

Piano Strutturale del Comune di Livorno
Valutazione Ambientale Strategica
Integrazione del
Documento Preliminare Ambientale
Redatto ai sensi dell'art. 23 della LRT 10/2010 e ss.mm.ii.



Predisposto da:

Gennaio 2016



Sintesis srl

Via Martin Luther King, 15 · 57128 Livorno Italia · Tel. (+39) 0586815245 - Fax (+39) 0586 803484
E-mail: info@sintesis.toscana.it · PEC: sintesis.srl@cert.cna.it · www.sintesis.toscana.it
REA LI 122980 · Cap. Soc. € 300.000,00 · Cap. Vers. € 173.319,25 · Cod. fisc./P.IVA 01319720502

Consulenti Team Sintesis coordinati da Dr. Ing. Renato Emidio Butta:

Dr.ssa Molesti Michela
Dr.ssa Serena Nicoletta Butta
Dr. Ing. Alessandro Sestigiani
Dr. Marco Landeschi
Dr.ssa Michela Molesti
Dr. Ing. Mario Morretta
Dr. Ing. Marco Chetoni
Dr.ssa Elena Ascari



Sintesis srl

Via Martin Luther King, 15 57128 Livorno, Italia · Tel. (+39) 0586 815245 - Fax (+39) 0586 803484
E-mail: info@sintesis.toscana.it · PEC: sintesis.srl@cert.cna.it · www.sintesis.toscana.it
REA LI 122980 · Cap. Soc. € 300.000,00 · Cap. Vers. € 173.319,25 · Cod. fisc./P.IVA 01319720502

INDICE

PREMESSA.....	4
PARTE I: ASPETTI PROCEDURALI E PROGRAMMATICI.....	7
I.1 Inquadramento legislativo	7
I.2 La natura dell'atto di pianificazione (PS).....	7
I.3 Obiettivi ed iter procedurale della VAS.....	7
I.4 Rapporto con altri Piani e Programmi.....	8
PARTE II QUADRO STRATEGICO SPECIFICO DEL PIANO STRUTTURALE.	9
II.1 Indicazioni programmatiche e vision del Piano Strutturale.	9
II.2 Obiettivi strategici e obiettivi prioritari del Piano.	10
PARTE III: QUADRO CONOSCITIVO TERRITORIALE ED AMBIENTALE.....	12
III.1 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente.....	12
III. 2 Probabile evoluzione dell'ambiente in assenza del Piano.....	14
PARTE IV. CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	37
IV.1 Individuazione e valutazione degli impatti significativi.	37
IV.2 Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano.	41
IV.3 Le ragioni della scelta delle alternative individuate.	41
IV.4 Indicazioni su misure di monitoraggio ambientale.....	42
IV.5 Rapporto con la Valutazione ex-ante e con la Valutazione d'Incidenza (V.INC.A).....	42
IV.6 Indice del Rapporto Ambientale.....	44
IV.7 Sintesi non tecnica.....	46

PREMESSA.

Con Delibera n. 149 del 16 aprile 2009 della Giunta del Comune di Livorno viene dato l'avvio ai sensi dell'art. 15 della L.R. 1/2005, alla Revisione del Piano Strutturale approvato con la Delibera del Presidente della Giunta Regionale della Toscana n. 145 del 21 luglio 1997.

Con la stessa delibera è approvata l' *"L'analisi di sostenibilità degli orientamenti iniziali (Rapporto preliminare ex art. 13 comma 1 del D.Lg. n. 152/06 e sue successive modifiche ed integrazioni)"*.

Con lettera prot. 96066 del 20/01/2009, l'Amministrazione comunale ha provveduto a trasmettere la documentazione prevista ai soggetti interessati, ex art. 15, lett. c) e d). A questa richiesta non risultano pervenuti contributi.

A seguito della DGC n. 68 del 01/03/2010 "Integrazione delibera GC n. 149/2009 Revisione Piano Strutturale avvio del procedimento ai sensi dell'art. 15 LR 1/2005 per includervi la sede legale Amm.va della AUSL 6 loc. Monterotondo e complesso ospedaliero Gramsci-viale Alfieri", con lettera prot. 32395 del 24/03/2010, fu avanzata agli stessi soggetti di cui alla precedente comunicazione, analogo invito ad esprimersi.

Fece seguito il ricevimento di tre contributi, dell'ARPAT, della regione Toscana e di Terna.

I destinatari delle citate richieste sono (elenco degli enti ed organismi pubblici tenuti a fornire gli apporti tecnici e conoscitivi idonei ad incrementare il quadro conoscitivo:

AAMPS- Agenzia del Demanio- ANAS – ARPAT- ASA – ASL – ATO acque – Ato Rifiuti – Autorità di Bacino Toscana Costa – Autorità Portuale – Capitaneria di Porto – Centro Interuniversitario di Biologia Marina – Circoscrizioni comunali – Comune di Collesalveti – Consorzio di Bonifica – Corpo Forestale dello Stato – Dogana – ENEL/TERNA – Parco Nazionale Arcipelago toscano – Provincia di Livorno - Regione Toscana – RFI – Soprintendenza Archeologica – Soprintendenza BB.CC.AA- Telecom – Ufficio regionale Tutela Acque e territorio.

In considerazione del tempo trascorso e delle successive importanti novità normative (LRT n. 65/10.11.2014 *"Norme per il governo del territorio"* e ss.mm.ii., e LRT n. 10/12.2.2010 *"Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione d'Impatto ambientale (VIA)"* e ss.mm.ii.,) si è ritenuto opportuno aggiornare il documento redatto nell'aprile 2009.

Il nuovo documento preliminare ai fini della VAS è predisposto ai sensi dell'art. 23 della LRT 10/2010 al fine di definire i contenuti del Rapporto Ambientale, e contiene:

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

Ai sensi del secondo comma dell'articolo citato e della DGC n. 526/16.12.2014, l'autorità procedente (il Consiglio Comunale) o il proponente (Dirigente del Settore Urbanistica) trasmette con modalità telematiche, il documento preliminare all'autorità competente (Nucleo Unificato Comunale di Valutazione) e agli altri soggetti competenti in materia ambientale.

I soggetti competenti in materia ambientale sono individuati in:

Regione Toscana – N.U.R.V.
Regione Toscana- Ufficio del Genio Civile
Agenzia Regionale Recupero Risorse S.p.A.
Provincia di Livorno
Provincia di Pisa
Comune di Collesalveti

Comune di Pisa
Comune di Rosignano Marittimo
Agenzia Energetica Provincia di Livorno EALP
Autorità di Bacino Fiume Arno
Capitaneria di Porto di Livorno
Ministero dell' Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare
Direzione regionale MIBAC
Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno
Segretariato Regionale del MIBAC
Autorità Territoriale Ottimale Rifiuti Toscana Costa
A.I.T.- Conferenza Territoriale n. 5 Toscana Costa
Parco Regionale Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli
Parco Nazionale Arcipelago Toscano
Parco delle colline livornesi
Autorità Portuale di Livorno
A.R.P.A.T – Direzione Regionale- Settore VAS/VIA
A.U.S.L. 6 – Livorno
A.S.A. spa
A.A.M.P.S. spa
Consorzio di bonifica n.4 Basso Val d' Arno
Consorzio di bonifica n.5 Toscana Costa

Nel precedente inoltro (rif. Comune di Livorno Prot. 32395 del 24/3/2010) furono altresì coinvolti i seguenti soggetti: Compartimento ANAS di Firenze, RFI S.p.A., TERNA S.p.A., ATL S.p.A. (ora CTT). Telecom Italia S.p.A., Agenzia del Demanio di Livorno, Centro Interuniversitari di biologia Marina, Corpo Forestale dello Stato, Ufficio delle Dogane di Livorno, le Circoscrizioni cittadine.

Le consultazioni relative a tale fase preliminare si concluderanno entro novanta (90) giorni dall'invio del presente documento. Tale periodo, è stato ritenuto adeguato al fine della ricezione di eventuali contributi da parte dei soggetti con competenze ambientali.

Il Documento preliminare è redatto seguendo per quanto possibile il *“Modello per la redazione del documento preliminare di VAS ai sensi dell’articolo 23 L.R. 10/2010”*, che costituisce l'Allegato B al Modello analitico suddetto. Il procedimento di valutazione prende a riferimento per quanto opportuno le *“Linee guida per la valutazione degli effetti attesi di piani e programmi regionali (procedure, modelli ed indicatori)”* - Allegato F al Modello analitico citato.

Il presente documento preliminare si compone di quattro parti:

Parte I: Aspetti procedurali e programmatici, in cui è riassunto l'inquadramento legislativo di settore, in relazione alla natura dell'atto di pianificazione (il Piano Strutturale) e in rapporto ad altri Piani e Programmi comunque ad esso connessi, le modalità di sviluppo del procedimento di VAS ai sensi della LRT 10/10, e gli obiettivi che esso si pone.

Parte II: Quadro strategico specifico del Piano Strutturale, in cui si richiamano gli orientamenti e le indicazioni che hanno spinto l'amministrazione comunale ad aggiornare il PS ed adeguarlo alla normativa (LRT 65/14), ed i relativi obiettivi strategici per il governo del territorio.

Parte III: Il Quadro conoscitivo territoriale ed ambientale, in cui si espone che la caratterizzazione dello stato dell'ambiente scaturisce dalla raccolta ed organizzazione ragionata delle informazioni e degli studi ambientali disponibili, arricchita da documenti predisposti dai consulenti dell'amministrazione. Ciò consente la caratterizzazione degli aspetti ambientali anche al fine di evidenziare le problematiche in essere e le tendenze evolutive in atto. Sono altresì proposte le

linee guida e gli obiettivi per la sostenibilità ambientale, contenenti elementi di tutela e valorizzazione.

Parte IV: Criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale per la VAS; l'ultima parte è dedicata all'esposizione delle modalità e dei contenuti per la predisposizione del Rapporto Ambientale, documento che sarà adottato contestualmente al Piano Strutturale e che conterrà le valutazioni ambientali sul Piano stesso al fine di trovare e dimostrare coerenza e sostenibilità. Sul Piano verrà anche effettuata la Valutazione d'Incidenza relative alle aree protette.

Parte I: ASPETTI PROCEDURALI E PROGRAMMATICI

I.1 Inquadramento legislativo

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è disciplinato in Regione Toscana con la L.R. 10/2010 e s.m.i.. Tale norma recepisce la disciplina in materia contenuta nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'attività di valutazione è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PS, siano prese in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

Così come previsto all'art. 7 della L.R. 10/2010 il procedimento di VAS è avviato dal proponente contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del Piano e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.

I.2 La natura dell'atto di pianificazione (PS).

Il Piano Strutturale è considerato dall'art. 92 della LRT n. 65/10.11.2014 e s.m.i., e si compone del quadro conoscitivo, dello statuto del territorio e della strategia dello sviluppo sostenibile.

Il Quadro conoscitivo, in particolare, comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile.

Gli elaborati sinora prodotti dall'ufficio di Piano sono disponibili sul sito del Comune di Livorno- SIT (Sistema Informativo territoriale) al link <http://maps1.ldpgis.it/livornosit/?q=ps2>.

Li è possibile trovare i documenti amministrativi sinora adottati, il Quadro conoscitivo territoriale, le relazioni dei Consulenti, altra documentazione a corredo, e il Quadro conoscitivo ambientale.

I.3 Obiettivi ed iter procedurale della VAS.

La procedura di VAS, ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità definiti a livello internazionale e nazionale.

Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del Piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione di cui si dovrà tener conto nelle successive fasi di attuazione e nei successivi livelli di pianificazione.

Le principali normative di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica sono:

- Direttiva 2001/42/CE con cui l'Unione Europea, secondo un approccio che pone al vaglio le previsioni prima ancora che i progetti, disciplina lo strumento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e del correlato Rapporto ambientale, per i piani e programmi che hanno effetti sull'ambiente e sul patrimonio culturale
- D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. (in particolare D.Lgs 4/2008 e D.Lgs 128/2010), che recepisce a livello nazionale la direttiva europea, disciplinando VIA e VAS.
- L.R. n° 10 del 12 febbraio 2010 e s.m.i. (in particolare L.R. 69/2010, L.R. 6/2012, L.R. 30/2015) "*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza*", con cui la Regione Toscana recepisce la normativa sovraordinata e dettaglia la disciplina della VAS
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 23 giugno 2011, n. 24/R "*Regolamento di disciplina del processo di formazione, monitoraggio e valutazione degli strumenti di programmazione di competenza della Regione ai sensi dell'articolo 16 della legge regionale 11 agosto 1999, n. 49 (Norme in materia di programmazione regionale) e dell'articolo 35 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza)*".
- Decisione della Giunta Regionale Toscana n.2 del 27.6.2011, pubblicata sul Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011, contenente "*Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali*".

- L.R. 6 del 17/02/2012 - *“Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r. 10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005”*.
- L.R. 65 del 10/11/2014 e ss.m.ii. *“Norme per il governo del territorio”*.
- L.R. 30 del 19/03/2015 – *“Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale, Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2010 ed alla l.r. 10/2010”*.

Nel caso specifico di revisione del PS, la VAS è prevista dall'art. 14 della LRT 65/2014, mentre le modalità di svolgimento sono contenute nel Capo III (ed in particolare dagli artt. dal n. 21 al 29) della LRT 10/2010. In tali articoli sono indicate le procedure, i tempi, i documenti relativi, le consultazioni, e le fasi conclusive. In particolare i documenti che verranno prodotti sono riconducibili, oltre al documento preliminare, al Rapporto Ambientale, alla sintesi non tecnica, al parere motivato, alla dichiarazione di sintesi.

I.4 Rapporto con altri Piani e Programmi.

Il Rapporto Ambientale che verrà in seguito elaborato dovrà confrontare e verificare la coerenza del PS con altri Piani e Programmi a lui pertinenti, quali:

- ✓ Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT e PIP),
- ✓ Piano Regionale della Mobilità e della Logistica
- ✓ Piano ambientale ed energetico regionale 2012-2015 (PAER)
- ✓ Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB).
- ✓ Il Piano Regionale delle Attività Estrattive e Riutilizzo (PRAER)
- ✓ Quadro di riferimento su acque e depurazione (ATO 5 Costa)
- ✓ Piano Regionale di tutela delle acque
- ✓ Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) - Provincia di Livorno
- ✓ Il Piano di settore per la gestione dei rifiuti
- ✓ Piano di Classificazione Acustica del Comune di Livorno
- ✓ Il P.A.I. dell'Autorità di Bacino Toscana Costa
- ✓ Il Piano di Bacino Fiume Arno
- ✓ Piano Regolatore del Porto di Livorno

In relazione a questi Piani e Programmi, il Rapporto Ambientale dovrà verificare la “coerenza esterna” attraverso il confronto tra gli obiettivi della Piano e le disposizioni gli altri strumenti di pianificazione, e precisamente tra:

- a) quadro conoscitivo e obiettivi generali;
- b) l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali e gli analoghi contenuti degli altri strumenti di pianificazione territoriale di altri soggetti istituzionali;
- c) l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali e gli analoghi contenuti degli atti di programmazione generale e settoriale.

Utile supporto per le verifiche sarà il contributo proveniente da pareri, segnalazioni, proposte, espresse dalle altre autorità interessate e coinvolte sin dalla fase preliminare.

Al fine di rendere più chiaro l'esito delle verifiche di coerenza è possibile procedere con il ricorso a matrici; per ciascuna delle possibili interferenze può essere formulato un giudizio di coerenza in forma qualitativa attraverso l'utilizzo di simboli che ben rappresentano il grado di soddisfacimento del requisito di coerenza, rispettivamente:

☺ piena coerenza

☹ neutralità

⊖ mancata coerenza

Ad esempio la coerenza interna potrà essere espressa tra gli Obiettivi di sostenibilità ambientale e gli Obiettivi generali di Piano Strutturale.

Parte II QUADRO STRATEGICO SPECIFICO DEL PIANO STRUTTURALE.

II.1 Indicazioni programmatiche e vision del Piano Strutturale.

Il riferimento principale è contenuto nel documento *“Linee programmatiche di governo 2014-2019”* approvato dal CC di Livorno con delibera n.109 del 09.09.2014 .

Nella parte che riguarda l'urbanistica si definisce il significato di sostenibilità e riqualificazione come segue:

“La sostenibilità dell'insediamento urbanistico si verifica con il mantenimento dell'integrità dell'ambiente naturale, con il corretto funzionamento delle reti tecnologiche e con la qualità delle soluzioni spaziali.

Un approccio urbanistico sostenibile deve perseguire l'obiettivo dell'autosufficienza energetica del sistema edificatorio, sfruttando il concetto di bioclimatica, il massimo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, l'utilizzo di materiale ecocompatibili. Per conseguire tali obiettivi è necessario adeguare gli strumenti urbanistici affinché considerino il consumo di risorse (energia, materiali, acqua) e la riduzione dell'inquinamento (aria, acqua, rifiuti) concetti base imprescindibili per realizzare spazi di vita confortevoli e salubri. La revisione degli strumenti urbanistici deve focalizzarsi sul concetto di “consumo zero del territorio”, incentivando la possibilità di recuperare volumi edificati esistenti e riqualificare aree compromesse, soprattutto attraverso processi di ristrutturazione e di riuso del patrimonio, di salvaguardia della permeabilità dei terreni e di riduzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico.”

Per quanto riguarda l'Urbanistica, la delibera comunale elenca 11 indirizzi operativi, assieme ad iniziative relative ai quartieri nord e al verde pubblico.

Si riportano i paragrafi relativi

- 1. Elaborazione di un programma di riqualificazione funzionale del complesso ospedaliero di Viale Alfieri e delle infrastrutture connesse.*
- 2. Revisione dei piani di insediamento industriale nell'ottica del recupero e della riqualificazione dell'esistente, con particolare attenzione al mantenimento delle condizioni ambientali di pregio e al miglioramento delle aree compromesse.*
- 3. Riapertura del programma per la realizzazione del “Lotto O” della Variante Aurelia, puntando al decongestionamento del traffico lungo la costa per agevolare lo sviluppo di progetti turistici e naturalistici lungo la costa sud tra il Maroccone e Quercianella.*
- 4. Predisporre il Piano del Centro: definizione di nuove aree pedonali, regolamentazione dell'arredo urbano, delle insegne, redazione del piano del colore, redazione di un Piano di valorizzazione e sviluppo delle fontane ornamentali (PFO).*
- 5. Predisporre un “Piano di riqualificazione delle aree verdi extraurbane e delle colline” per la promozione della godibilità turistica, la valorizzazione dei percorsi naturalistici esistenti, la creazione di aree ludico-educative, sviluppato attraverso la valorizzazione dei suoli agricoli ed ortivi, per prevenire il rischio idrogeologico, per risolvere con specifica normativa i problemi di abusivismo diffuso, incentivando lo sviluppo dell'agricoltura amatoriale e dell'escursionismo ciclo-pedonale.*
- 6. Individuare nuove aree urbane destinate agli “orti urbani”: sviluppo dell'orticoltura sociale, sostegno all'autoproduzione di prodotti alimentari, diffusione della cultura della filiera corta. Livorno ha sperimentato da tempo i così detti “orti per anziani” e più recentemente in alcune scuole il progetto “orto in condotta”.*
Oggi l'autoproduzione alimentare va estesa anche alle persone più giovani, sempre più sensibili al cibo sano, a km zero, ma pure con un occhio al risparmio, visto il perdurare della crisi.
La promozione e la nascita di nuovi “orti urbani” rappresenta un mezzo efficace per salvaguardare aree verdi minacciate dal cemento e da possibili speculazioni edilizie, prevenendo così il degrado.

7. Valorizzazione del Sistema dei Fossi e delle Cantine adottando strumenti urbanistici che consentano ai privati di utilizzare le strutture di interesse storico ed artistico per la loro fruibilità economica e turistica, nonché l'uso delle vie d'acqua come sistema integrato di trasporto pubblico cittadino.
8. Incentivare piani di recupero e di riqualificazione che favoriscano la nascita di piccoli mercati rionali integrati con lo sviluppo di sistemi di verde pubblico.
9. Studio di fattibilità per la definizione di un piano di riqualificazione e valorizzazione del Sistema Costiero dei Monti Livornesi tra le frazioni di Antignano, Montenero e Quercianella, con particolare attenzione alla fruizione ciclo-pedonale dell'ambito.
10. Aggiornare il Piano Strutturale destinando un'adeguata area fuori città per lo sviluppo di sport motoristici in generale, con particolare riferimento agli impianti per gare di motocross e trial.
11. Avviare uno studio di fattibilità per individuare un'area extraurbana idonea allo sviluppo di un centro per la pesca sportiva con canna.

Quartieri Nord

Dai risultati del Progetto di studio presentato al Consiglio comunale di Livorno nel 2012 dal Dott. Annibale Biggeri, finanziato dall'Istituto Tumori Toscano e realizzato dall'ISPO (Istituto Superiore Prevenzione Oncologica) di Firenze, è emerso che nei territori di Livorno e Collesalvetti si registra un eccesso di mortalità tumorale rispetto alla media toscana.

La promiscuità forzata tra aziende a forte impatto ambientale e residenti nell'area Cigna, Picchianti e Corea non è più sostenibile. Lo dimostrano le numerose segnalazioni all'ARPAT e i dati sanitari esistenti.

E' fondamentale che ARPAT, Provincia e Comune realizzino un censimento di tali aziende per verificarne, nel transitorio, il livello di emissioni e predispongano piani di monitoraggio e controllo la cui valutazione deve considerare la somma complessiva di tutte le attività industriali (non come fatto fino oggi che vengano analizzate singolarmente senza tenere conto della sommatoria degli inquinanti).

Il Piano Regolatore del Comune di Livorno deve prevedere nel nuovo assetto urbanistico, in fase di realizzazione, la delocalizzazione delle aziende ad alto impatto ambientale responsabili di maleodoranze e inquinamento, molte delle quali sono state insediate, successivamente, a 50 metri di distanza dalle case esistenti.

Siamo contrari alla Variante del "Puntone del Vallino" che prevede l'utilizzo della vasta area situata a nord-est del territorio comunale, compresa tra il torrente Ugione e la Via Pian di Rota, per la collocazione di attività industriali, attività nocive e servizi. Tale area confina con la zona del Cisternino che avrebbe bisogno di essere valorizzata e non definitivamente compromessa con l'installazione, nelle sue immediate vicinanze, di attività insalubri.

Verde pubblico

1. Inserimento negli atti di pianificazione e gestione del territorio dei principi della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge n.10 del 09/01/2006).
2. Incremento e salvaguardia delle aree con vegetazione, ovvero le zone non ancora edificate all'interno del tessuto urbano che presentano valenze ecologiche e naturalistiche. Queste aree possono essere utilizzate per lo sviluppo dell'agricoltura di qualità e degli orti urbani, per zone a verde pubblico o per usi sportivi, per oasi ecologiche di protezione ambientale e conservazione della biodiversità.
3. Redazione di un "Piano del Verde", integrato negli strumenti di pianificazione urbanistica, che introduca una visione strategica del sistema del verde urbano e peri-urbano.
4. Ampliamento e revisione delle norme contenute nel Regolamento del Verde Urbano Pubblico e Privato, approvato dal Comune nel febbraio 2003.

II.2 Obiettivi strategici e obiettivi prioritari del Piano.

Gli indirizzi programmatici hanno orientato i progettisti ad indirizzarsi su quattro principali categorie d'intervento e precisamente:

- rigenerazione urbana;

- intervento diretto;
- riqualificazione;
- riqualificazione ambientale.

Per ciascuno di essi sono individuati gli obiettivi.

1. Interventi di rigenerazione urbana.

Tale tipo di interventi comprende aree inserite nel contesto urbano dove si registrano condizioni di degrado del patrimonio edilizio ovvero di usi impropri del medesimo, ovvero attività in contrasto con gli usi residenziali delle aree limitrofe, ovvero aree dismesse, spesso caratterizzate da un assetto complesso delle proprietà dei suoli e degli edifici.

Gli interventi di rigenerazione urbana sono una combinazione di interventi edilizi, urbanistici, ambientali, infrastrutturali e funzionali diretti a migliorare la qualità urbana di parti della città che presentano condizioni di degrado, di inadeguatezza funzionale delle residenze, spazi pubblici insufficienti o degradati, attraverso un insieme sistematico di opere consistenti in:

- riorganizzazione del patrimonio edilizio esistente;
- riqualificazione delle aree degradate;
- riorganizzazione funzionale delle aree dismesse;
- recupero e riqualificazione degli edifici di grandi dimensioni o complessi edilizi dismessi;
- riqualificazione delle connessioni con il sistema urbano;
- favorire la diversità sociale, prevedendo differenti tipologie abitative ed incrementando la disponibilità di servizi pubblici e privati di prossimità;
- favorire la delocalizzazione di attività non compatibili con la residenza in aree idonee.

2. Interventi diretti.

Interventi realizzabili in aree non edificate ricomprese in piani attuativi vigenti, aree per le quali il Piano Strutturale conferma le previsioni di intervento del Piano Strutturale/1.

In corrispondenza di tali aree è possibile intervenire attraverso ristrutturazioni urbanistiche finalizzate all'incremento della dotazione di servizi pubblici e alla ricomposizione delle relazioni tra l'area di intervento ed il contesto urbano.

3. Interventi di riqualificazione.

Interventi interessanti ambiti comprende aree di notevole estensione. All'interno di tali ambiti sono compresi complessi od organismi edilizi da riqualificare funzionalmente per ospitare le funzioni originarie o nuove funzioni di interesse urbano e territoriale.

Gli interventi di riqualificazione possono comprendere il potenziamento delle funzioni originarie o l'inserimento di nuove funzioni, il miglioramento della dotazione di servizi alle funzioni insediate, anche attraverso interventi di ristrutturazione urbanistica.

Negli ambiti di riqualificazione è prestata particolare attenzione allo sviluppo delle connessioni tra essi e le aree contigue con particolare riferimento agli altri tipi di ambito di intervento.

4. Interventi di riqualificazione ambientale.

Interventi interessanti ambiti di elevato valore paesaggistico e ambientale prossimi alle aree urbanizzate. Gli interventi sono diretti alla conservazione degli elementi di pregio paesaggistico e naturalistico, alla riqualificazione ambientale e paesaggistica delle aree compromesse, alla fruizione pubblica dei luoghi.

Parte III: QUADRO CONOSCITIVO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

III.1 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente.

In questo inizio di millennio che vede un continuo, costante e complesso processo di urbanizzazione per il quale già oggi oltre i tre quarti della popolazione europea è concentrata nelle aree urbane, il tema del come conciliare lo sviluppo delle nostre città con il rispetto e la tutela dell'ambiente diventa fondamentale.

Nel persistere della situazione di incertezza economica e finanziaria che grava sul nostro Paese e su buona parte del mondo occidentale, si inizia ad intravedere un'inversione di tendenza che le Città dovranno saper cogliere per mettere in atto politiche di sviluppo orientate verso una maggior sostenibilità, quale premessa indispensabile per la crescita. Cittadini e imprese ritengono ormai centrale il miglioramento qualitativo dei processi di sviluppo urbano, nell'ottica di un utilizzo consapevole delle risorse esauribili: qualità dell'ambiente, energia e territorio.

In questo contesto la prima domanda che ci si pone è come può essere considerata la qualità dell'ambiente della città di Livorno; la risposta non può essere univoca, in quanto le componenti ambientali sono tante, così come spesso è diversa la rilevazione quantitativa ed interpretativa dell'inquinamento, rispetto alla sensibilità e alla percezione dei fenomeni da parte della popolazione interessata.

Da anni studi, rilevamenti statistici, indagini, cercano di rappresentare la qualità della vita e lo stato dell'ambiente delle nostre città, attraverso confronti e indicatori sintetici; le città possono essere così confrontate rispetto a scale relative ragionevolmente omogenee, stilando delle vere e proprie "graduatorie". E' possibile inoltre monitorare nel tempo i trend e valutare se le politiche locali di prevenzione e tutela dell'ambiente e della salute dimostrano la loro efficacia ed incisività.

Il *Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano* è diventato negli anni un importante strumento e riconosciuto documento di consultazione per i decisori impegnati sul territorio, predisposto dal Sistema Nazionale per la protezione Ambientale (ISPRA/ARPA/APPA), con la collaborazione di soggetti quali l'ANCI, l'ISTAT, le Regioni e gli Istituti Regionali, il Corpo Forestale dello Stato, l'ACI, le Province e i Comuni.

Nel Rapporto 2016 vengono confrontate 60 città capoluogo, tra cui Livorno.

Se ad esempio prendiamo in considerazione due indicatori, il consumo di suolo e le emissioni in atmosfera, emergono le seguenti considerazioni.

Per quanto riguarda il consumo di suolo (le percentuali di suolo consumate rispetto alla dimensione territoriale amministrativa) risulta che Livorno dal momento di elaborazione del piano vigente (1996) ad oggi (ultimo rilevamento 2012) ha "consumato" il 4,8 % del suo territorio, pari a 454 ha, valore che risulta, seppur significativo, allineato con le altre città comparate.

Ciò sta a significare un fenomeno che, seppur più limitato rispetto a decenni precedenti, è ancora importante su scala nazionale.

Sul consumo di suolo è necessario aprire una breve parentesi per l'attenzione che vi ha posto in questi anni la Regione Toscana, a cui sta particolarmente a cuore la tutela e la conservazione degli elementi essenziali del territorio che hanno contribuito a dare un'immagine conosciuta in tutto il mondo. Il dibattito di questi anni si è tradotto nella proposta di revisione della legge urbanistica regionale sul governo del territorio, e alla emanazione della legge n. 65 del 2014.

La tutela del patrimonio territoriale porta all'affermazione che *"Le azioni di trasformazione del territorio devono essere considerate in base ad un bilancio complessivo degli effetti su tutte le componenti".... "Le trasformazioni che comportano impegno di suolo non edificato ai fini insediativi o infrastrutturali sono consentite esclusivamente nell'ambito del territorio urbanizzato... Non sono comunque consentite nuove edificazioni residenziali fuori dal territorio urbanizzato"*.

In particolare le trasformazioni non residenziali al di fuori del territorio urbanizzato *"sono consentite esclusivamente con procedimento ..., al fine di verificare la sostenibilità per ambiti di area vasta"*.

Trattasi indubbiamente di vincoli forti con i quali i nuovi strumenti di governo del territorio dovranno confrontarsi nel prossimo futuro.

La comparazione di diversi inquinanti atmosferici, confrontando l'anno 2000 con il 2014, porta alla considerazione che, per la città di Livorno, si registra un sensibile abbattimento di tutti gli inquinanti atmosferici, ed in particolare la drastica riduzione di polveri ed dell'anidride solforosa.

Gli attuali dati risultano in linea con le altre realtà comparate, per quanto riguarda le polveri, i composti organici volatili, il metano, l'ammoniaca; rimane significativo il valore delle emissioni di monossido di carbonio, seppur dimezzato nel decennio.

Il trend complessivo è rassicurante, ma suggerisce di proseguire con le politiche di contenimento delle emissioni in atmosfera.

La ricognizione effettuata su studi, ricerche, elaborazioni, statistiche, rilevamenti ha portato alla produzione di alcuni documenti di sintesi che sono disponibili sul sito del Comune di Livorno-SIT al link <http://maps1.ldpgis.it/livornosit/?q=ps2>, e che fundamentalmente consistono in:

- A. Quadro Conoscitivo ambientale- febbraio 2014
- B. Contributi specialistici sulle seguenti tematiche (ottobre 2013):
 - ✓ Bonifiche e ripristini ambientali
 - ✓ Risorsa idrica
 - ✓ Rischio industriale
 - ✓ Inquinamento aria, acustico e luminoso
 - ✓ Rifiuti

Il Quadro conoscitivo attinge da tutte le principali fonti tecnico-scientifiche disponibili e si avvale di elaborazioni specifiche in relazione alle varie tematiche trattate e delle numerose procedure di Valutazione Ambientale Strategica che sono state attivate per le Varianti al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico vigente.

Nell'attuale fase preliminare difatti sono state queste le principali componenti ambientali che si pensa, sulla base degli obiettivi generali del Piano, possano essere interessate dagli effetti dello stesso.

Nei citati documenti, a cui si rimanda, viene ricostruito lo stato dell'ambiente del territorio del comune di Livorno, con evidenziazione delle tendenze in atto e delle criticità evidenziate per le varie componenti e matrici ambientali.

La bibliografia ambientale e territoriale disponibile e il quadro conoscitivo sviluppato, che sarà opportunamente aggiornato al momento della valutazione del Piano, mette a disposizione una panorama di informazioni e conoscenze adeguato.

Il quadro conoscitivo disponibile, con l'evidenza dei valori territoriali-ambientali e degli aspetti di criticità e vulnerabilità, consentirà di valutare dal punto di vista della sostenibilità ambientale, le scelte specifiche che verranno operate dal Piano e le possibili evoluzioni del contesto ambientale.

Le principali fonti sullo stato dell'ambiente utilizzate e che saranno anche nel seguito utilizzate per l'implementazione dinamica del quadro conoscitivo ai fini della redazione del Rapporto Ambientale, sono principalmente i seguenti:

- Il database SIRA di ARPAT (qualità dell'aria, delle acque superficiali e sotterranee, aziende a rischio incidente rilevante, ecc.)
- Studi geologici, idrologici e idraulici di supporto al P.S.
- Database ARRR/Osservatorio rifiuti
- Database del Servizio Idrologico Regionale e del Lamma (dati climatici)
- Informazioni acquisite da enti gestori dei servizi e altri studi
- Dati CORINE
- Database DEMO-ISTAT
- Informazioni fornite dagli Uffici comunali e provinciali

III. 2 Probabile evoluzione dell'ambiente in assenza del Piano.

La LRT 65/2014 impone l'adeguamento alla nuova legge degli strumenti di governo del territorio, indicandone i tempi, per cui la revisione del vigente PS del Comune di Livorno è doverosa. E' difficile dunque immaginare gli effetti e l'evoluzione di cui potrebbe se in piano non fosse approvato, considerando che comunque rimane efficace il vigente. Il PS vigente che continua a provocare i suoi effetti, seppur approvato in un contesto di assenza di VAS, contiene gli elementi che già erano inseriti nella LRT n.1, di sostenibilità delle scelte di governo del territorio. Certamente elemento fondante della nuova normativa è il contenimento di consumo di nuovo suolo e la necessità di definire una perimetrazione dell'urbano; questi presupposti evidentemente hanno una forte rilevanza ambientale in termini di tutela, riqualificazione e corretta gestione di risorse non rinnovabili.

III.3 Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal Piano.

Le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche rilevanti ai fini dell'elaborazione del PS sono state individuate dall'amministrazione che ha chiesto un particolare contributo a esperti. Per la parte ambientale si rimanda alle specifiche relazioni citate al paragrafo precedente, a cui vanno aggiunte per gli altri aspetti:

- ✓ Relazione per i Beni culturali, prof. Giorgio Bonsanti
- ✓ Relazione studi sociali e demografici, prof. Giampaolo Nuvolati
- ✓ Relazione economia, commercio e turismo, prof. Tomaso G. Pompili
- ✓ Relazione sistemi di trasporto e di traffico, prof. Antonio Pratelli
- ✓ Relazione Agronomia, dr. Roberto Branchetti

Anche queste relazioni sono disponibili sul sito del Comune di Livorno, nel volume 2- Relazione dei consulenti.

III.4 Problematiche ambientali esistenti e tendenze in atto

Dalle analisi preliminarmente effettuate nella fase ricognitoria per la predisposizione dei documenti per le successive valutazioni ambientali di Piano, sono emerse le seguenti principali problematiche ambientali, riconducibili essenzialmente a:

- a) Rischio idraulico e vincolo idrogeologico
- b) Rischi industriali
- c) Bonifiche di siti inquinati
- d) Attività estrattive.

Si riporto qui di seguito alcuni estratti tratti dalle relazioni specialistiche più volte citate.

- a) *Rischio idraulico e vincolo idrogeologico*

La Commissione De Marchi (1970 e 1974) definì il dissesto idrogeologico come l'insieme di quei processi che vanno dalle erosioni contenute e lente, alle forme più consistenti della degradazione superficiale dei versanti, fino alle forme imponenti e gravi delle frane e come difesa del suolo ogni attività di conservazione dinamica del suolo, considerato nella sua continua evoluzione per cause di natura fisica e antropica, e ogni attività di preservazione e di salvaguardia di esso, della sua attitudine alla produzione e delle installazioni che vi insistono da cause straordinarie di aggressione dovute alle acque meteoriche, fluviali e marine o di altri fattori meteorici.

Obiettivo prioritario del governo del territorio è ridurre e gestire il rischio idrogeologico puntando non tanto e non solo alla riduzione della frequenza ed intensità degli eventi (pericolosità), quanto ad una oculata gestione della pianificazione territoriale tendente ad evitare, prevenire e quindi limitare i danni associati a questi eventi. Si tratta quindi di mitigare gli effetti della pericolosità naturale sul sistema antropico: diminuire l'esposizione dei beni antropici (vulnerabilità) di imparare a convivere con il rischio residuo, aumentando la capacità di sopportazione degli eventi (resistenza) e di ripresa dagli eventi estremi quando avvengono (resilienza).

Circa la metà del territorio del Comune di Livorno è sottoposto a Vincolo Idrogeologico; più precisamente 54,00 Kmq. rispetto ai 104,79 Km² complessivi per una percentuale del 51,5%.

In questo contesto, nel 2006 la Provincia di Livorno ha predisposto le carte delle aree boscate o assimilate perché queste, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente, sono sottoposte, anche se non cartografate, a Vincolo Idrogeologico.

A tal riguardo nel Comune di Livorno sono censiti a bosco 49,000 Kmq, pari al 46,7 % del territorio comunale, mentre le aree assimilabili a bosco sono 3,000 Kmq.

Nel novembre 2003, si è perfezionato il passaggio di competenze dell'Ufficio del Vincolo Idrogeologico dalle Province ai Comuni stabilito dalla L.R. n. 1 del 2 gennaio 2003 e con Delibera di Consiglio Comunale n. 124/22.06.2007 è stato approvato il Regolamento comunale del Vincolo Idrogeologico con cui vengono disciplinati i procedimenti relativi allo svolgimento delle funzioni attribuite al Comune così come previsto dalla Legge Forestale della Toscana L.R.T. 39/2000 e s.m.i. ed in coerenza con il Regolamento Forestale della Toscana emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 48/R dell'8/08/2003.

Il Regolamento comunale oltre a definire le opere ed i lavori soggetti a richiesta di autorizzazione, di dichiarazione inizio lavori, di varianti in corso d'opera, di sanatoria e quelli eseguibili senza richiesta alcuna, specifica anche le procedure per la presentazione delle citate istanze.

Quindi le amministrazioni comunali, oltre le attività di pianificazione, hanno funzioni di gestione attraverso il controllo e il rilascio delle autorizzazioni in riguardo al vincolo.

b) Il rischio industriale.

La presenza nel territorio dei Comuni di Livorno e Collesalveti di un'elevata concentrazione di industrie, tra cui anche attività a rischio di incidente rilevante così come individuate dalla cosiddetta "Direttiva Seveso" (DPR 175/88) e s.m.i., ha condotto alla dichiarazione di "area critica ad alta concentrazione di attività industriali" con D.L. n.2/1995 e successivamente ha portato il Ministero dell'Ambiente, di concerto con gli Enti Locali, ad avviare interventi di risanamento e di messa in sicurezza nell'area.

Alla dichiarazione fece seguito, successivamente a nuovi studi ed approfondimenti, il "Piano di risanamento per le aree critiche ad elevata concentrazione industriale - Analisi del rischio d'area e strategie d'intervento" redatto da ARPAT nel settembre 1999. Lo studio individuava una serie di interventi inseriti in un Piano stralcio di risanamento, redatto con l'Intesa di Programma tra Ministero dell'Ambiente e Regione Toscana.

Molti di questi interventi sono stati realizzati ad oggi e molte situazioni a suo tempo rilevate sono state superate e rimosse, sicché nel complesso la situazione, anche in concomitanza dell'applicazioni di leggi e disposizioni più severe ed ad una maggiore attenzione degli organi

preposti alla vigilanza, nonché della sensibilizzazione della popolazione, può ritenersi più tranquillizzante.

Un altro aspetto che ha contribuito al contenimento dei fenomeni incidentali sul lavoro è indubbiamente la crisi industriale e portuale che ha colpito la città nell'ultimo decennio. Si rileva che più in generale, nel corso degli ultimi anni molte aziende hanno cessato l'attività o si sono trasformate, mentre si segnala la presenza della nave-rigassificatore della OLT entrata in attività nell'autunno 2013 posizionata in mare territoriale e distante dalla costa, anche se le analisi degli scenari di rischio e incidentali, hanno escluso qualsiasi interferenza o ripercussioni sulla terraferma.

Le analisi di rischio d'incidente delle aziende incisero sulle scelte del vigente PS, ma vanno riviste e aggiornate alla luce degli interventi nel frattempo attivati e della revisione dei cicli produttivi. La realtà industriale si è modificata rispetto alla fine degli anni '90 e quindi il quadro conoscitivo è stato aggiornato a supporto della compatibilità con le scelte di pianificazione urbanistica.

La pianificazione urbanistica e territoriale si occupa specificatamente delle zone interessate da stabilimenti a rischio d'incidente rilevante con riferimento al Decreto del Min LL.PP. 9 maggio 2001. Si parla di *"requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti"* rientranti nella normativa specifica, *"con riferimento alla destinazione ed all'utilizzazione dei suoli, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e limitare le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente e in relazione alla necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali"*.

Gli strumenti urbanistici individuano e disciplinano le aree da sottoporre a specifica regolamentazione e comprendono un elaborato tecnico denominato "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" relativo al controllo dell'urbanizzazione: in sede di formazione degli strumenti urbanistici, si deve tener conto, secondo principio di cautela, degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti. Devono essere utilizzate le valutazioni effettuate dalle autorità competenti sugli stabilimenti o le informazioni fornite dal gestore.

Inoltre devono essere anche presi in considerazione gli elementi pertinenti del Piano di emergenza esterno.

L'Autorità Portuale si è dotata del *Rapporto Integrato di Sicurezza del Porto (RISP)* previsto dal D.M. 293/01, regolamento che detta la normativa applicabile ai porti industriali e petroliferi ai fini della prevenzione degli incidenti rilevanti, in adempimento al disposto dell'articolo 4, comma 3, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e che rappresenta l'anello di congiunzione tra la normativa in tema di riordino della legislazione portuale (L n.84/1994) e quella sui rischi di incidenti rilevanti (DLgs n. 334/1999 cosiddetta Seveso II) e quindi tiene conto sia del Piano Regolatore del Porto vigente che dei Rapporti di Sicurezza della aziende a rischio presenti.

È altresì importante sottolineare quindi come il RISP, nel caso in esame, applicando i criteri di classificazione previsti dal D.M. 9 maggio 2001 (attuazione dell'art. 14 del D.Lgs. 334/99 e concernente i *"Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante"*, possa assumersi come elaborato tecnico *"Rischio di incidenti rilevanti"* (RIR) da redigersi ai sensi dell'art. 4 del D.M. 9 maggio 2001.

Il Piano Comunale di Protezione Civile approvato dall'Amministrazione Comunale nel 2011 evidenzia che la gran parte di attività a "rischio d'incidente rilevante" si trova all'interno o nei pressi dell'area portuale. Ad esse si devono aggiungere le attività di produzione e deposito di esplosivi, relative alla Cheddite srl in zona Salviano e la Pravisani spa in località Chioma Quercianella.

La pianificazione delle attività industriali, oltre a tenere presente le attività a maggior rischio d'incidente così come si è appena riferito, deve occuparsi sia delle aree produttive dismesse, della

loro bonifica e rifunzionalizzazione, nonché affrontare necessità di delocalizzazione a causa di possibili incompatibilità con altre funzioni del territorio quali la residenza.

Sempre ai fini urbanistici è quindi necessario dare indirizzi e risposte alle ormai numerose e significative, in termini di estensione, aree industriali dismesse, il cui riutilizzo è spesso associato alla necessità di bonifica.

In uno specifico studio predisposto dall'Amministrazione Comunale sono state segnalate alcune situazioni che costituiscono elementi di tensione con gruppi di cittadini che, per la vicinanza con le abitazioni, vedono minacciate la propria salute e la qualità della vita; in molti casi si tratta di aziende che operano nel campo dei rifiuti che spesso si sono insediate prima che sorgessero intorno residenze. Sono stati costituiti comitati di cittadini che in un confronto serrato con l'AC, sollecitano la soluzione degli impatti ambientali e sanitari connessi a tali attività, chiedendone la delocalizzazione.

Dall'esame delle situazioni analizzate si rileva che tutte le realtà produttive si ubicano nel quadrante Nord-Occidentale di Livorno; gran parte delle realtà si trovano in aree normate dall'art. 25 del Regolamento Urbanistico "Aree per le attività produttive e per i servizi alle imprese", una (F.lli Venuta s.n.c.) si trova in area sottoposta alla normativa dell'art. 44 "Aree di trasformazione per servizi".

Alcune realtà produttive (*Immobiliare Santacroce, RA.RI, Di Gabbia & Figlio, Labronica Gas*) sono inserite nel comparto urbanistico del Picchianti che ha una destinazione ben specifica dedicata alle attività produttive: la loro caratteristica è che non sono concentrate, così come invece avviene per *Lonzi Metalli ed Ecoacciai*, operanti in un'area piuttosto concentrata inserita in una zona a poderi con valore testimoniale storico. Per questi insediamenti è opportuno che siano poste in essere ogni interventi per il loro allontanamento da aree residenziali abitate.

Gli impianti di trattamento dei rifiuti hanno l'obiettivo di ridurre la pericolosità ambientale dei rifiuti stessi, assoggettandoli a diverse operazioni di separazione, inocuizzazione, inertizzazione, smaltimento che però possono provocare impatti sull'ambiente. Difatti tali impianti sono di norma soggetti a procedure specifiche di valutazione di impatto ambientale e di autorizzazione integrata ambientale. Quindi, seppur tali impianti contribuiscono a risanare un inquinamento diffuso sul territorio, riscontrano avversione da parte della popolazione per la concentrazione di attività e i meccanismi conosciuto come sindrome nimby (not in my back yard).

Tali opposizioni traggono origine sia da aspetti oggettivi, sia da questioni di natura psicologica. I possibili principali impatti connessi alle attività descritte possono essere così riassunti:

- inquinamenti diffusi sulle matrici ambientali per rilasci provenienti dalle lavorazioni e dalle materie e sostanze;
- inquinamento acustico;
- diffusione di odori sgradevoli;
- maggiore potenzialità di innesco di incendi;
- aumento di traffico nella rete viaria di avvicinamento e accesso all'impianto.

Ne deriva che il criterio principale di allocazione di tali impianti almeno su scala nazionale è ancora quello ispirato alla normativa sulle industrie insalubri e cioè la massima remotizzazione da centro abitato, case sparse comprese.

c) *Bonifiche e siti inquinati*

La bonifica e il risanamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e profonde) compromessi da attività antropiche gestite, soprattutto nel passato, con scarsa o nessuna sensibilità ambientale, è stata posta con forza all'attenzione del Paese attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati sin dal 1997 (decreto Ronchi).

Dalla lettura combinata della normativa nazionale e regionale discende la necessità di distinguere, sotto il profilo procedurale, la bonifica dei:

- Siti inquinati inseriti nel piano regionale.
- Siti da bonificare secondo le prescrizioni della normativa vigente (DM 471/99 e d.lg. 152/2006).
- Siti di interesse nazionale¹.

Nel Comune di Livorno dei 127 siti censiti da bonificare, 57 (pari al 45% circa) sono fuori dal SIN che comprende aree portuali (a terra e a mare) e una parte delle aree industriali a nord della città); il numero è significativo, e testimonia la necessità d'intervento nelle altre aree produttive del territorio. Si evidenzia anche che, rispetto al numero complessivo, il 30% delle attività ha cessato. Ciò può significare che, se il sito non è stato bonificato, esiste per chiunque subenti un vincolo reale al re-insediamento.

I dati a disposizione fanno rilevare una diversa efficacia d'intervento tra situazioni nel SIN e fuori da esso: infatti fuori dal SIN 32 situazioni su 70 siti (pari al 46%), si è risolta, mentre in area SIN solo in 6 casi su 57 (10%) le procedure sono da considerarsi concluse o senza necessità d'intervento.

Da queste valutazioni si può concludere che, mentre le procedure di bonifica gestite a livello locale portano a risultati soddisfacenti, l'efficacia di quelle relative al SIN, considerando anche il lungo tempo intercorso ad oggi dal momento del decreto di perimetrazione, non può considerarsi accettabile, e quindi questo aspetto motiva la necessità di trovare soggetti più legati al territorio e di coinvolgere in maniera più decisa Regione e strutture locali.

Soffermadoci sul Sito d'interesse nazionale, che per l'ampiezza e la strategicità delle destinazioni d'uso, ha un impatto rilevante su questo territorio in termini di vincoli, si ricorda che il SIN è stato istituito e perimetrato con Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 24 febbraio 2003.

L'area interessata dalla perimetrazione del S.I.N. Livorno ammonta a circa 21.935 Km², suddivisi in 14.885 Km² marini e di acque interne e **7,050** Km² continentali di cui circa 1.000 Km² sono ubicati nel comune di Collesalveti.

Relativamente alle aree a terra l'Autorità Portuale ha redatto il piano di caratterizzazione delle aree demaniali e di proprietà comunale; il piano è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente nella Conferenza di Servizi del 28.7.2005; inoltre nel 2006 l'Autorità Portuale ha promosso e quindi affidato lo studio idrogeologico del SIN.

Per quanto riguarda l'aspetto della caratterizzazione dei suoli, sono stati suddivisi gli spazi in specifici ambiti di riferimento, in considerazione dell'evoluzione temporale dell'uso del suolo, in maniera da consentire il riconoscimento di possibili potenziali interferenze ambientali tra le attività insediatisi o tutt'ora insediate. Gli ambiti sono stati così individuati:

- Ambito "A" – Sponda ovest della Darsena Toscana, e nuova Darsena Petroli;
- Ambito "B" – Area ricompresa tra la Darsena Toscana e il Canale Industriale;
- Ambito "C" – Area compresa tra la Darsena Pisa e la Darsena Calafati;
- Ambito "D" – Area compresa tra il Bacino Santo Stefano e i Bacini Cappellini e Firenze;
- Ambito "E" – Area relativa al Bacino di Carenaggio;
- Ambito "F" – Area di proprietà del Comune di Livorno.

Con l'obiettivo di affinare maggiormente l'omogeneità delle aree ricomprese nei vari ambiti questi sono poi stati ulteriormente suddivisi in specifiche sub-aree. Al fine di sviluppare un piano di indagine che tenesse conto dell'evoluzione delle attività antropiche che nel tempo si sono

¹ Rispetto al testo proposto, va considerato che con decreto n. 147/22.05.2014 è avvenuta la ripermimetrazione del SIN di Livorno. Gli obiettivi di bonifica/messa in sicurezza comunque non cambiano, sono parzialmente modificati i riferimenti delle amministrazioni competenti (dal MATT alla regione)

succedute, le varie aree soggette a studio sono state ripartite in tre classi di probabilità di possibile contaminazione, seguendo tre fondamentali criteri descritti di seguito:

- *Alta Probabilità di contaminazione:* aree ove sono stati o sono presenti attualmente insediamenti di tipo industriale che possono aver significativamente alterato lo stato ambientale (es. depositi costieri, cantieri navali, ecc.);
- *Media probabilità di contaminazione:* aree ove non sono stati e non sono presenti attualmente insediamenti di tipo industriale, ma che sono da sempre ad uso portuale (es. carico/scarico merci) e dove sono state o sono effettuate operazioni che possono aver significativamente alterato lo stato ambientale (es. stoccaggi alla rinfusa di materiali quali carbone, ecc.);
- *Bassa Probabilità di contaminazione:* aree ove non sono stati e non sono presenti attualmente insediamenti di tipo industriale, che sono da sempre ad uso portuale (es. carico/scarico merci) e dove sono state e sono effettuate operazioni che ragionevolmente non possono aver significativamente alterato lo stato ambientale (es. aree da sempre pavimentate adibite a stoccaggio merci non alla rinfusa in magazzini).

E' importante considerare che definire un'area contaminata non significa necessariamente che su di essa debba essere attivata una procedura di bonifica. Infatti, la normativa vigente prevede che, allo scopo di definire le aree sulle quali sicuramente deve essere avviata la procedura di bonifica, si debba ricorrere all'Analisi di Rischio sito specifica.

L'Analisi di Rischio è lo strumento di supporto alle decisioni nella gestione dei siti contaminati che consente di valutare, in via quantitativa, i rischi per la salute umana connessi alla presenza di inquinanti nelle matrici ambientali. Avvalendosi di programmi di calcolo l'Analisi di Rischio fornisce, per ogni parametro analitico esaminato, dei nuovi valori limite.

Le aree risultate contaminate in fase di caratterizzazione vengono rivalutate confrontandole con i nuovi valori calcolati. L'area indagata sarà definitivamente classificata come non contaminata o da bonificare.

Pertanto, solo dopo aver applicato l'analisi di rischio sulle aree contaminate sarà possibile definire le zone da deperimetrare e quelle sulle quali attivare la procedura di bonifica.

Questo aspetto assume una grande rilevanza rispetto all'utilizzo funzionale delle aree e quindi alla loro destinazione urbanistica in quanto il livello di rischio accertato o conseguito (in seguito ad interventi di bonifica, o messa in sicurezza) condiziona la possibilità di svolgere attività (industriali, servizi, residenza, ecc.)

In relazione alla scarsa efficacia dei risultati conseguiti nel SIN, a cui si faceva riferimento prima, e della situazione d'impasse che si era di fatto verificata e che ha pregiudicato le attività di dragaggio del proto, le attività ad esse connesse (sia commerciali che industriali), ha prodotto una importante iniziativa della Regione Toscana di concerto con le istituzioni e l'imprenditoria locali, che ha proposto al Ministero competente dell'Ambiente una deperimetrazione del SIN, con la conseguente classificazione delle aree residue nella competenza regionale.

In questa ipotesi, giunta a recentemente a buon fine, rientrano ora nella competenza regionale le acque interne portuali, una parte consistente delle acque marine e circa 6 Kmq. di area terrestre, praticamente l'intero porto di Livorno e molte aree in cui sono insediate numerose attività industriali produttive.

Le aree escluse dal SIN e quindi dalle competenze ministeriali, rientrano a pieno titolo nella competenza della Regione Toscana che dovrà amministrare le procedure coinvolgendo gli enti locali a vario titolo competenti.

La Regione Toscana il 23.12.2013 ha approvato un "*Protocollo d'Intesa per la gestione delle attività di messa in sicurezza, bonifica, restituzione agli usi legittimi, delle aree non più comprese nel sito di interesse nazionale di Livorno*" e le "*Linee guida ed indirizzi operativi in materia di bonifiche dei siti inquinati per le aree di cui all'art. 36bis c. 2 e 3 del D.L. 83/2012*".

Permarranno nelle aree terrestri del SIN Livorno soltanto le aree della ENI Raffineria e dell'Enel, infatti dalle valutazioni eseguite in queste aree, sottoposte già ad Autorizzazione Integrata Ambientale di livello Ministeriale, è stata individuata una falda acquifera organizzata.

d) Attività estrattive.

Le aree collinari sono state considerate dal vigente PRG di Livorno di particolare valore paesistico e di rilievo territoriale, da tutelare e valorizzare nel rispetto dei valori ambientali storicamente consolidati. All'interno dei Sistemi e dei Sottosistemi sono presenti situazioni di degrado ambientale (aree di dissesto, cave e discariche, aree percorse da incendi, microlottizzazioni agricole) che il Piano Strutturale intende riqualificare. Tra gli obiettivi che il PS individua si possono sintetizzare:

- la tutela e la valorizzazione dell'ambiente naturale
- la messa in sicurezza della struttura fisica del territorio
- il ripristino ed il recupero ambientale delle cave dismesse
- l'utilizzo delle cave dismesse costiere per la realizzazione di servizi per la fruibilità della costa
- la tutela e la valorizzazione del complesso demaniale di Calafuria.

Il vigente Regolamento Urbanistico nell'art. 34 delle N.T.A. prescrive che tutti gli interventi nelle cave dismesse siano finalizzati alla riduzione dell'inquinamento, del rischio idraulico, del dissesto idrogeologico ed alla rinaturalizzazione dello stato dei luoghi, così come disciplinato dal PS ed in attuazione delle destinazioni d'uso previste dal Piano.

Nelle cave dismesse della costa sono previsti interventi diretti alla riqualificazione, rinaturalizzazione dei luoghi ed alla creazione di nuovi servizi (parcheggi, verde, punti ristoro, chioschi) legati alla fruizione della costa e dei Monti Livornesi.

III.5 Obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale.

Gli indirizzi dell'amministrazione comunale in materia Ambientale sono contenute nelle "Linee Programmatiche di Governo 2014-2019- L'essenza del progresso sta nel cambiamento" che costituiscono gli ambiti d'intervento del programma politico. Esso infatti si compone di n. 10 Linee, tra cui la linea 2 "Ambiente, Mobilità, e Commercio", dalla quale si riporta integralmente la parte che riguarda l'Ambiente.

POLITICHE AMBIENTALI.

Obiettivo generale L'obiettivo generale di "natura ambientale" viene individuato nell'attuare trasversalmente politiche che contribuiscano allo sviluppo sostenibile della città riducendo al minimo l'impatto ambientale di tutte le attività, siano esse economiche, industriali e sociali. Il tutto nel rispetto di quella logica partecipativa che comprende l'interazione e lo scambio di idee ed approcci pratici fra consiglieri, gruppi di lavoro e cittadini.

Livorno, in una strategia temporale traguardata ai 5 anni del mandato, deve diventare centro e sintesi delle best practices europee "Capitale europea Green": creazione di un centro di attuazione pratica e di eccellenza per trasferire le buone pratiche, i metodi, le tecniche e tecnologie pulite che trovino nella città il luogo e centro di sperimentazione sul campo con risultati concreti a beneficio della popolazione. Sviluppo di idee di progetto idonee a intercettare reti, programmi e finanziamenti europei.

Attività per conseguire l'obiettivo generale Attività immediate:

- *Definizione entro l'anno di una strategia a breve termine per la risoluzione dei problemi degli "hot spots" individuati nel Programma.*
- *Definizione di una strategia condivisa per raggiungere l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti/risorse, creando un sistema virtuoso no-profit, sganciato da una logica di pianificazione centralizzata calata dall'alto che non rispetta il principio di partecipazione e di gestione dal basso verso l'alto Attività da sviluppare nell'arco temporale 5 anni:*
- *Livorno centro e sintesi delle best practices europee "Capitale europea Green": creazione di un centro di attuazione pratica e di eccellenza per trasferire le buone pratiche, i metodi, le tecniche e tecnologie pulite che trovino nella Città il luogo e centro di sperimentazione sul campo con risultati concreti a beneficio della popolazione. Sviluppo di idee di progetto idonee a intercettare reti, programmi e finanziamenti europei.*

Obiettivi Specifici

RIFIUTI

- *Perseguire l'obiettivo "Rifiuti zero" in conformità con le nuove strategie europee*
- *Valorizzare le risorse/materiali prima che essi diventino rifiuto*
- *Valorizzare l'approccio partecipativo nella formulazione dei piani di gestione rifiuti*
- *Migliorare la conoscenza e rafforzare la mentalità ambientale dei cittadini e degli operatori economici al fine di instaurare comportamenti virtuosi che riducano al minimo l'impatto ambientale del rifiuto*
- *Ottimizzare le gestione rifiuti Città/Porto attraverso la condivisione di strategie e impianti comuni*

Attività per conseguire gli obiettivi specifici:

- *(Ri)Pianificazione partecipata della gestione delle risorse/rifiuti*
- *Mappatura e analisi dei flussi di produzione dei rifiuti nelle varie aree della Città al fine di individuare il migliore metodo di raccolta che produca il più alto risultato di differenziata nel breve e medio periodo: analisi dell'incremento delle percentuali di differenziata nei quartieri dove è stata applicata la raccolta porta a porta*
 - *Tariffazione incentivante alla massimizzazione della raccolta differenziata*
 - *Applicazione della tariffa puntuale per i cittadini e gli operatori economici e come da Programma:*
 - *Istituzione di un centro di studio e riciclo*
 - *Attivazione del porta a porta spinto nei quartieri della città dove il sistema si riveli ottimale*
 - *Raccolta differenziata per le attività commerciali*
 - *Creazione di un sito comunale per il baratto e la donazione*
 - *Amministrazione comunale, tutte le aziende municipalizzate e partecipate*
 - *Green public procurement*
 - *Completamento della rete delle isole ecologiche su tutto il territorio comunale, prevedendone una in ogni quartiere;*
 - *“Centri del Riuso”*
 - *Patrocinio e contributi solamente ad iniziative a basso impatto ambientale*
 - *Incentivare l'utilizzo di un composte per chi ha un orto/giardino: ove possibile compost collettivo nelle aree sprovviste di verde*
 - *Compostaggio domestico*
 - *Diffusione delle Fontanelle Alta Qualità al fine di ridurre la produzione di bottiglie e contenitori*
 - *Segnalazione sul portale comunale, tramite mappatura, della presenza di contenitori della raccolta differenziata e di rifiuti speciali.*

INQUINAMENTO.

Lo studio del Prof. Annibale Biggeri, epidemiologo, conferma come la qualità dell'aria della città e dei quartieri nord in particolare, risenta di diverse fonti inquinanti che fanno lievitare il rischio sanitario con un eccesso di mortalità tumorale rispetto alla media toscana; gli stessi quartieri rientrano in un'area fra quelle riconosciute come SIN (Siti in Interesse Nazionale). Tale area è stata individuata come particolarmente soggetta ad inquinamento dal Ministero dell'Ambiente ed è da poco passata sotto l'egida regionale come SIR (Sito di Interesse Regionale). Lo studio è stato finanziato dall'Istituto Toscano Tumori e realizzato dal Dipartimento di Statistica “G. Parenti” Università di Firenze – Unità di Biostatistica, nell'ambito del Progetto Livorno - Collesalveti e diretto dal Prof. Biggeri; i dati derivano dall'archivio ISTAT delle certificazioni di causa di morte 1971-2006 e i dati di ricovero ospedaliero derivano dall'archivio regionale 1996-2006.

Negli anni più recenti (2007-2009), la mortalità complessiva per gli uomini è stata pari al livello regionale, mentre per le donne è stata maggiore del 5%. Se si restringe l'attenzione ai tumori, si stima un 5,1% di morti aggiuntive rispetto alla media toscana per gli uomini e un 8,7% per le donne (17 e 23 morti in più, rispettivamente). Lo scopo è, oltre alla prevenzione e il controllo di incidenti e dei possibili rischi della salute legati alle attività industriali pericolose, quello della SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA PARTECIPATA eseguita dai cittadini con il coordinamento del Comune.

- *Definire una mappatura delle fonti di inquinamento atmosferico puntuali e diffuse, utilizzando le analisi esistenti delle autorità preposte e se necessario unità di monitoraggio alternative per incrociare i dati e comprovare le fonti ufficiali;*
- *Adottare misure di attenuazione e mitigazione delle emissioni inquinanti e, laddove le migliori tecniche disponibili non siano sufficienti a tale scopo, procedere ad un abbassamento dei livelli di emissione in virtù dell'emergenza sanitaria comprovata dallo studio dell'Istituto Toscano Tumori.*
- *Favorire la delocalizzazione degli impianti inquinanti in aree dove non si arrechi danno alla popolazione prevedendola nel nuovo Piano Strutturale.*

- *Attuare un metodo di monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali in linea con gli obiettivi della Direttiva Quadro europea: monitoraggio di sorveglianza, investigativo e operativo e adottare, quando necessario, tutte le misure correttive.*
- *Promuovere un comitato tecnico-scientifico che comprenda le istituzioni e gli organismi deputati al controllo ambientale per avviare una sorveglianza epidemiologica partecipata del territorio, visti i preoccupanti aumenti di decessi per tumore nella nostra città. Sollecitare la Regione Toscana affinché venga istituito il Registro Tumori, al fine di promuovere iniziative tese a ridurre le emissioni inquinanti delle aziende a più elevato impatto ambientale.*
- *Sollecitare l'Autorità Portuale all'adozione del "cold ironing", sistema di alimentazione elettrica delle navi da banchina che consente di spegnere i motori ausiliari delle navi attraccate.*
- *Inserire nel regolamento di Polizia Urbana una procedura totalmente gratuita per il cittadino che consenta di favorire la completa eliminazione dell'amianto dall'ambiente.*
- *Sollecitare gli organi competenti per il recupero dei bidoni tossici nel Santuario dei Cetacei.*

EDUCAZIONE AMBIENTALE

- *Incentivare l'educazione ambientale nelle scuole, anche attraverso la partecipazione degli studenti a seminari promossi dagli organi istituzionali preposti al rispetto dell'applicazione delle leggi in materia di tutela ambientale;*
- *Adottare nuovi programmi di educazione ambientale incentivando l'apprendimento durante tutto il corso della vita, individuando media tradizionali e mezzi "non convenzionali" come social networks, cinema e TV al fine di passare messaggi di cambio di stile di vita e comportamento anche a target groups non vocati all'ambiente;*
- *Valorizzare le attività sportive e gli eventi sportivi che abbiano una valenza di educazione ambientale attraverso lo sport;*
- *Valorizzare gli operatori del riuso e del riciclo per l'informazione sull'ambiente;*
- *Sensibilizzare i cittadini e gli operatori economici sulla necessità di azzerare le discariche abusive (per discarica abusiva si intende ogni deposito illecito di quantità anche minime di rifiuti al di fuori della rete di contenitori predisposti) su tutto il territorio comunale.*

ENERGIA

- *Definire un piano di risparmio energetico attraverso la sensibilizzazione di tutte le parti interessate;*
- *Definire un piano comunale di sviluppo della produzione energetica rinnovabile ottimizzando l'utilizzo delle risorse nel rispetto delle linee guida europee sull'utilizzo delle energie rinnovabili considerando il loro impatto sulla biodiversità.*

ACQUA PUBBLICA

La tornata referendaria del 12 e 13 giugno 2011 ha visto proprio in Livorno la città capoluogo con la maggiore partecipazione, con il 68,3% degli aventi diritto; con quella consultazione popolare è stato ribadito il primato del bene comune sulle logiche del mercato. Il Comune di Livorno ha già recepito tale esito referendario introducendo tale concetto nello Statuto (articolo 4 comma Q). Punti generali:

- *Acqua pubblica certificata attraverso la pubblicazione delle analisi delle acque sul portale istituzionale del comune;*
- *Promuovere l'utilizzo di acqua pubblica in caraffa nei locali, nelle mense scolastiche e negli edifici pubblici;*
- *Impegno a migliorare le qualità organolettiche dell'acqua così come sgorga dai rubinetti;*
- *Ulteriore sviluppo della rete cittadina delle fontanelle HQ;*
- *Progettazione di una rete di raccolta delle acque piovane in vasche di decantazione e fitodepurazione per uso irriguo, lavaggio strade, processi di recupero rifiuti e riciclaggio e processi industriali;*

- *Incentivazione dell'uso di bacini di contenimento delle acque piovane per attività industriali e agricole;*
- *Diffusione delle fontanelle pubbliche in particolare nelle aree a grande frequentazione pedonale e ciclabile con pubblicazione di una mappa aggiornata sul portale comunale, supportata da indicazioni stradali ed informatiche.*

TUTELA DEGLI ANIMALI.

In coerenza con quanto stabilito della "Dichiarazione universale dei diritti dell'animale" proclamata a Parigi, presso la sede dell'UNESCO nel 1978, il Comune si adopererà per contrastare tutte le pratiche che ne violano i principi, promuovendo, al contempo, la diffusione di modelli culturali biocentrici, in cui trovino spazio il rispetto e la pacifica convivenza di tutte le specie viventi in opposizione agli attuali modelli gerarchici di discriminazione, prevaricazione, dominio e sfruttamento del forte sul più debole, sia in ambito intraspecifico (uomo su uomo) che interspecifico (uomo su animale). . Potenziare l'ufficio "Diritti degli animali" sia nella dotazione organica che nei rapporti con la 9 polizia municipale; . messa in funzione del Canile Municipale del Vallin Buio; . potenziare le aree attrezzate per la sgambatura dei cani di proprietà, il cimitero per gli animali domestici (già previsto nel progetto originario del canile) e le Bau Beach (spiagge con accesso libero ai cani); . migliorare la situazione dei canili e dei gattili pubblici, affidandoli soltanto alle associazioni animaliste senza scopo di lucro. Creare un gattile aperto presso il canile rifugio del Vallin Buio; . mantenere i servizi inerenti il monitoraggio del territorio e della tutela degli animali (già attivi in città), anche effettuando controlli più stretti e campagne educative sul rispetto delle regole di igiene, relative agli animali negli ambienti pubblici (escrementi lasciati per strada); . incrementare le aree per cani e manutenzione di quelle già esistenti, garantendo la disponibilità di sacchetti compostabili e cestini per le deiezioni; . incentivare l'adozione da parte di privati cittadini degli animali presenti nelle strutture per animali abbandonati e/o randagi; . sensibilizzazione all'acquisto di prodotti alternativi a quelli testati su animali nei contratti di fornitura al Comune; . promuovere progetti didattici nelle scuole sulla tutela e sul rispetto degli animali in collaborazione con le associazioni animaliste; . creare, all'interno dei parchi e giardini pubblici, aree riservate ai colombi (le cosiddette "colombaie") per la cura e la somministrazione di mangime antifecondativo al fine di contenerne il numero; . tutelare tutte le specie di fauna selvatica presenti nel territorio comunale per effetto del cosiddetto "urban sprawl" o "crescita urbana" - nuova regolamentazione della gestione del verde pubblico tale da evitare di danneggiare i fragili habitat urbani, per quanto di competenza del Comune; . promuovere pratiche alternative alla sperimentazione sugli animali attraverso borse di studio riservate ai ricercatori antivivisezionisti, rendendo i risultati di pubblico dominio; . realizzare una campagna informativa, rivolta ai cittadini e agli operatori del settore, per far conoscere il nuovo Regolamento di tutela degli animali e di conseguenza farlo applicare anche con la collaborazione delle associazioni animaliste.

Per l'individuazione degli **obiettivi di sostenibilità del Piano e al fine della protezione, tutela e valorizzazione dell'ambiente**, in coerenza con gli indirizzi dell'amministrazione si è tenuto conto degli esiti di numerosi incontri tecnici condotti con i professionisti incaricati dall'Amministrazione Comunale, e alla luce dello sviluppo dei documenti prodotti per il Quadro Conoscitivo Ambientale, parte integrante del Quadro conoscitivo di Piano.

Nell'ambito dei **macro-obiettivi** è possibile fare riferimento al fatto che la Revisione del Piano Strutturale deve costituire l'embrione di un'operazione culturale che, traguardando la nuova situazione sociale e i nuovi assetti della città, superi la concezione dello sviluppo quantitativo e incentivi quella del recupero, a favore di una "idea progetto" forte per la gestione di un territorio, che ponga al suo centro "la qualità e le differenze degli spazi e dei tempi".

Il nuovo impulso al rinnovamento dell'identità deve essere caratterizzato non da una espansione urbana della città, ma dalla continuità di una politica di recupero del territorio e dei luoghi che valorizzi anche i percorsi storico-culturali della nostra città. Ciò per rendere evidente la loro qualità complessiva e la testimonianza di epoche storiche differenti, consolidando e sviluppando gli strumenti culturali al servizio anche del turismo e del commercio.

L'accoglienza va intesa sia come capacità della città di proporsi non solo ai fini turistici ed agli utenti e clienti di servizi, ma ai suoi stessi cittadini, sia come disponibilità ed apertura alle innovazioni, migliorando la qualità dell'ambiente e del vivere sociale. È in questo contesto, che rinnovando il rapporto con la propria storia, la città dovrà sfidarsi nella capacità di un'integrazione sociale in un mondo che diventa sempre più globale e nel quale la circolazione di nuove idee e la diversità sono assunti come valori ed occasione di crescita culturale e non come fattori di insicurezza e diffidenza.

Al fine di definire **obiettivi ambientali più specifici** si è fatto ricorso alla distinzione di tematiche attinenti ai segni della geografia ed alla tradizione storico-culturale ed urbanistica della città di Livorno:

- a. Il mare, l'Arcipelago Toscano, Isola di Gorgona;
- b. La stretta relazione della città con la costa;
- c. Il Porto ed i suoi rapporti con il resto del mondo;
- d. La città antica, i luoghi della memoria;
- e. La collina, i boschi, l'acqua, la natura;
- f. Lungo le strade, i movimenti dei cittadini, le nuove funzioni urbane della società dell'informazione, le nuove funzioni urbane della società che cambia;
- g. La città nel suo intero, le infrastrutture e la mobilità;
- h. L'ambiente come punto di forza e di vitalità della città.

Gli obiettivi di ciascuno di questi temi sono proposti così declinati.

a. Il mare, l'Arcipelago Toscano, Isola di Gorgona

a.1 L'Arcipelago Toscano

- ✓ Promuovere la conservazione ed il recupero delle condizioni ambientali coerenti agli interessi fondamentali della comunità e alla qualità della vita;
- ✓ Conservare e valorizzare il patrimonio naturale;
- ✓ Difesa delle risorse naturali dall'inquinamento;
- ✓ Conservare le specie animali e vegetali;
- ✓ Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale al fine di integrare le attività umane con l'ambiente naturale;
- ✓ Promuovere attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica;
- ✓ Difesa e ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

a.2 L'Isola di Gorgona

- ✓ Messa in sicurezza della struttura fisica del territorio con azioni preventive e correttive;
- ✓ Recupero delle aree degradate;
- ✓ Conseguimento delle condizioni di stabilità ecologica in relazione alle politiche del Parco dell'Arcipelago Toscano;
- ✓ Tutela della fascia costiera;
- ✓ Fruizione pubblica dei luoghi;
- ✓ Miglioramento delle condizioni degli insediamenti con valore storico-ambientale;
- ✓ Tutela e valorizzazione delle aree archeologiche e degli edifici e manufatti di valore storico;
- ✓ Interventi di salvaguardia del patrimonio forestale e della macchia mediterranea;
- ✓ Interventi di salvaguardia idraulico-forestale;
- ✓ Interventi di ripristino ambientale delle cave e delle aree degradate;
- ✓ Favorire lo sviluppo delle attività di studio e di ricerca scientifica e dell'ambiente.

a.3 Le Secche della Meloria

- ✓ Tutela del sistema ambientale delle Secche della Meloria in relazione all'area marina protetta istituita dal Ministero dell'Ambiente;
- ✓ Fruizione pubblica dei luoghi;
- ✓ Favorire l'attività di ricerca scientifica sull'ambiente marino, tutela della riserva marina e dei manufatti d'interesse storico secondo la regolamentazione ministeriale.

b. La stretta relazione della città con la costa

b.1 La Costa urbana

- ✓ Tutela delle aree costiere;
- ✓ Contenimento dell'azione erosiva sulla costa bassa e medio-alta;
- ✓ Favorire l'uso pubblico;
- ✓ Miglioramento delle attrezzature destinate al tempo libero (strutture di servizio alla nautica e alla balneazione, verde pubblico);
- ✓ Limitazione degli interventi relativi all'edilizia residenziale esistente;
- ✓ Riqualficazione dell'asse stradale formato da Viale Italia, Viale di Antignano e Via del Littorale (compreso il tratto ex Aurelia del Romito);
- ✓ Sviluppo della nautica da diporto;
- ✓ Riqualficazione del Porticciolo di Quercianella, Ardenza ed Antignano ed approdi minori;
- ✓ Salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche delle aree inedificate;
- ✓ Attuazione del Piano regionale per i porti e gli approdi turistici;
- ✓ Riqualficazione delle strutture ricettive;
- ✓ Realizzazione di servizi minimi per il miglioramento degli standard della balneazione.

b.2 Calafuria-Romito

- ✓ Tutela delle aree costiere;
- ✓ Contenimento dell'azione erosiva sulla costa bassa ed alta;
- ✓ Favorire l'uso pubblico;
- ✓ Promozione, conservazione e recupero delle condizioni ambientali;
- ✓ Messa in sicurezza della struttura fisica del territorio;
- ✓ Ripristino e rifunzionalizzazione ambientale delle cave dismesse per la realizzazione di servizi ai fini di una migliore fruibilità della costa;
- ✓ Tutela e valorizzazione del ambito demaniale di Calafuria;
- ✓ Realizzazione di servizi minimi per il miglioramento degli standard della balneazione;
- ✓ Interventi finalizzati alla riqualficazione ambientale del tratto costiero della Via Aurelia (anche attraverso la ri-scoperta del vecchio tracciato dei Cavalleggeri e del sistema di avvistamento costiero);
- ✓ Recupero dell'edilizia esistente verso usi turistici e ricettivi;
- ✓ Valorizzazione per migliorare l'uso e l'accessibilità alle Colline Livornesi.

c. Il Porto ed i suoi rapporti con il resto del mondo

c.1 Il Porto e le attività

- ✓ Miglioramento dell'accessibilità al sistema;
- ✓ Messa in sicurezza delle zone ad alta concentrazione industriale;
- ✓ Incentivazione dell'insediamento di nuove attività;
- ✓ Sviluppo e potenziamento dei traffici marittimi commerciali e croceristici e delle attività logistiche;
- ✓ Miglioramento e potenziamento dell'assetto infrastrutturale viario e ferroviario di accesso al porto;
- ✓ Miglioramento dei collegamenti tra le aree portuali e le aree retroportuali;

- ✓ Contenimento degli effetti ambientali negativi delle attività portuali e industriali;
- ✓ Recupero e valorizzazione delle emergenze storiche presenti all'interno del sistema;
- ✓ Realizzazione delle infrastrutture di collegamento;
- ✓ Realizzazione dei servizi di interesse generale;
- ✓ Recupero e riutilizzo dell'area occupata dall'ex cantiere navale;
- ✓ Recupero e riqualificazione dell'area occupata dalla Stazione Marittima;
- ✓ Possibile ubicazione del Polo Ambientale Tecnologico ad elevato livello di Innovatività (PATI);

c.2 Il Porto ed i suoi traffici verso l'Europa

- ✓ Attuazione nuovo PRP del Porto di Livorno;
- ✓ Sviluppo e potenziamento dei traffici marittimi commerciali e croceristici e delle attività logistiche;
- ✓ Incremento della competitività del Porto di Livorno e garanzia di maggiore sicurezza operativa del porto;
- ✓ Miglioramento e potenziamento dell'assetto infrastrutturale viario e ferroviario di accesso al porto;
- ✓ Miglioramento dei collegamenti tra le aree portuali e le aree retroportuali;
- ✓ Contenimento degli effetti ambientali negativi delle attività portuali e industriali;
- ✓ Recupero e valorizzazione degli edifici e manufatti storici presenti all'interno del sistema anche attraverso il ripristino dell'acquaticità;
- ✓ Miglioramento dell'accessibilità al porto confermando la realizzazione del tratto terminale della S.G.C. Firenze-Porto e del miglioramento dei servizi ferroviari;
- ✓ Realizzazione degli interventi della parte operativa del PRP, nel rispetto delle compatibilità ambientali;
- ✓ Localizzazione di servizi d'interesse generale;
- ✓ Miglioramento della sicurezza ambientale in ambito portuale;
- ✓ Localizzazione di impianti ad energia rinnovabile.

c.3 Le attività industriali

- ✓ Incentivazione della localizzazione di nuove attività produttive, nel rispetto delle compatibilità ambientali;
- ✓ Aumento dei target di sicurezza degli impianti a rischio d'incidente industriale (RIR);
- ✓ Favorire l'insediamento di nuove attività nelle aree industriali dismesse o sottoutilizzate da bonificare e riqualificare;
- ✓ Favorire la localizzazione di servizi a supporto delle attività produttive;
- ✓ Possibile ubicazione del Polo Ambientale Tecnologico ad elevato livello di Innovatività (PATI);
- ✓ Localizzazione di impianti ad energia rinnovabile.

c.4 Relazioni porto-città "La città entra nel Porto"

Conferma della strategicità della fascia di *waterfront* tra porto e città attraverso le seguenti azioni:

- a) recupero e riqualificazione delle aree occupate dalla vecchia stazione ferroviaria marittima per funzioni commerciali, terziarie e turistico-ricettive;
- b) recupero e valorizzazione della Fortezza Vecchia e delle fortificazioni esistenti anche attraverso il ripristino dell'acquaticità;
- c) conferma del porto turistico Mediceo e recupero e valorizzazione delle fortificazioni esistenti nonché il ripristino dei percorsi storici e dell'acquaticità del bastione della Regina e riqualificazione delle aree circostanti la Darsena Nuova;
- d) usufruizione degli spazi del Porto Mediceo affinché i cittadini possano usarlo con una piazza nel bacino interno ed una terrazza medicea rivolta verso mare;

- e) relazioni area Stazione Marittima-tessuto urbano della Venezia e più in generale aumento della “connettività” e della relazione tra grandi aree di trasformazione e tessuti.

d. La città antica, i luoghi della memoria

d.1 Insediativo centrale

- ✓ Valorizzazione del patrimonio storico-ambientale;
- ✓ Tutela dell'impianto urbanistico storico pianificato, riconoscere i valori storici e valorizzare le strutture insediative;
- ✓ Conservazione dell'impianto urbanistico (rete stradale, fossi);
- ✓ Valorizzazione degli edifici di interesse storico;
- ✓ Conservazione dell'edilizia storica;
- ✓ Conservazione delle regole storiche di impianto edilizio e degli antichi caratteri costruttivi ove presenti;
- ✓ Consentire la sostituzione degli edifici recenti privi di valore storico;
- ✓ Disincentivare il traffico veicolare.

d.2 Centralità

Conferma della centralità urbana del sottosistema centro città che verrà supportata dalla:

- a) trasformazione in porto turistico del Porto Mediceo;
- b) realizzazione della Stazione Marittima e completamento della Porta a Mare intese come parte integrante della città e con la restituzione di aree all'uso pubblico;
- c) realizzazione di una linea di trasporto pubblico integrato ad alta frequenza;
- d) necessità di migliorare la connettività fisica e funzionale delle centralità rispetto ai tessuti urbani preesistenti (particolarmente importante per Porta a Terra e Scopaia-Leccia);

costituzione di centralità con servizi di livello territoriale attraverso il completamento dei Piani Attuativi “Porta e Terra” e Nuovo Centro”.

e. La collina, i boschi, l'acqua, la natura

e.1 Colline Livornesi

- ✓ Tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale;
- ✓ Messa in sicurezza della struttura fisica del territorio;
- ✓ Riqualificazione delle aree interessate da microlottizzazioni agricole;
- ✓ Ripristino e recupero ambientale delle cave dismesse attraverso operazioni di post gestione estrattiva;
- ✓ Valorizzazione e conservazione delle cave dismesse ormai recuperate;
- ✓ Operazioni di post-gestione nella discarica RSU esaurita con una finalità di medio-lungo termine di ripristino e recupero ambientale;
- ✓ Recupero delle aree percorse dal fuoco;
- ✓ Tutela delle aree boscate;
- ✓ Recupero delle aree degradate;
- ✓ Interventi volti a prevenire eventi calamitosi;
- ✓ Conseguimento delle condizioni di stabilità ecologica;
- ✓ Valorizzazione degli edifici e i manufatti storici;
- ✓ Incentivazione dell'uso turistico e per il tempo libero;
- ✓ Conservazione e valorizzazione di un'agricoltura locale sia pur residuale;
- ✓ Recupero dell'edilizia esistente verso usi turistico-ricettivi anche con riferimento all'attività agrituristica;
- ✓ Inedificabilità delle aree comprese nella fascia collinare;
- ✓ Istituzione di nuove aree per servizi;

- ✓ Valorizzazione, recupero, conservazione dei manufatti (case coloniche, luoghi della fede, acquedotti, edifici paleoindustriali, etc.) e degli antichi percorsi attraverso la collina anche in relazione agli altri enti territorialmente competenti (ANPIL, Aree a Parco, etc.).

e.2 Pedecollinare

- ✓ Salvaguardia e recupero ambientale del territorio;
- ✓ Riqualificazione delle aree interessate dalla presenza di orti urbani;
- ✓ Realizzazione orti urbani con caratteristiche rispettose del paesaggio e dell'ambiente naturale;
- ✓ Tutela della integrità dei poderi;
- ✓ Conservazione e valorizzazione di un'agricoltura locale sia pur residuale;
- ✓ Valorizzazione del sistema geografico-ambientale residuo;
- ✓ Tutela delle aree boscate;
- ✓ Tutela di ville, edifici e manufatti aventi interesse storico;
- ✓ Tutela delle colture specializzate;
- ✓ Incremento della dotazione di servizi;
- ✓ Valorizzazione, recupero, conservazione dei manufatti (case coloniche, luoghi della fede, acquedotti, edifici paleoindustriali, etc.) e degli antichi percorsi attraverso la collina anche in relazione agli altri enti territorialmente competenti (ANPIL, Aree a Parco, etc.).

e.3 Insediativo di collina

- ✓ Valorizzazione dei nuclei storici;
- ✓ Tutela dei valori ambientali;
- ✓ Miglioramento dell'accessibilità (stradale, dotazione parcheggi, etc.);
- ✓ Interventi di riqualificazione delle strutture ricettive;
- ✓ Tutela delle ville storiche;
- ✓ Messa in sicurezza del territorio (rischio frane, rischio idraulico, etc.).

e.4 Santuario di Montenero

- ✓ Potenziamento delle attrezzature religiose;
- ✓ Potenziamento delle attrezzature turistico-ricettive;
- ✓ Tutela dei valori ambientali;
- ✓ Miglioramento dell'accessibilità e i servizi.

f. Lungo le strade, i movimenti dei cittadini, le nuove funzioni urbane della società dell'informazione, le nuove funzioni urbane della società che cambia

f.1 Insediativo

- ✓ Tutela dei tessuti di valore storico ambientale riconosciuti;
- ✓ Miglioramento della qualità urbana complessiva e della residenzialità;
- ✓ Miglioramento dell'offerta e della qualità dei servizi;
- ✓ Compatibilità dell'uso turistico con la residenza.

f.2 Insediativo di pianura

- ✓ Tutela dell'impianto storico;
- ✓ Valorizzazione dei nuclei storici;
- ✓ Miglioramento della qualità urbana dei quartieri recenti;
- ✓ Organizzazione e valorizzazione del verde e degli spazi costruiti;
- ✓ Completamento dei piani attuativi vigenti;
- ✓ Miglioramento della qualità dei servizi;

- ✓ Riequilibrio della dotazione dei servizi.

g. La città nel suo intero, le infrastrutture e la mobilità

g.1 Parchi urbani

- ✓ Istituzione di percorsi finalizzati al collegamento tra la costa urbana, il sistema territoriale insediativo, il sistema territoriale di tutela ambientale ed alla valorizzazione degli edifici e dei manufatti di valore storico-ambientale, dei complessi sportivi;
- ✓ Rafforzamento delle relazioni interne al sistema insediativo;
- ✓ Tutela e valorizzazione degli edifici e dei manufatti storici;
- ✓ Tutela e valorizzazione del verde pubblico;
- ✓ Promozione della cultura del verde mediante percorsi specifici che possono concorrere a realizzare una rete di parchi urbani;
- ✓ Tutela del verde privato.

g.2 Infrastrutture

- ✓ Attuazione di programmi sovracomunali;
- ✓ Miglioramento della mobilità all'interno del territorio comunale;
- ✓ Sviluppo della rete di trasporto pubblico con linee di forza a trazione elettrica;
- ✓ Creazione di parcheggi di scambio tra mezzo privato e mezzo pubblico;
- ✓ Mobilità "dolce" (bicycletta, a piedi);
- ✓ Integrazione tra le diverse forme di mobilità;
- ✓ Continuità fisica dei percorsi ciclo-pedonali e loro collegamenti tra servizi (scuole, etc.) e luoghi significativi della vita urbana (centralità, etc.);
- ✓ Riqualficazione degli assi stradali;
- ✓ Riqualficazione delle strade storiche urbane;
- ✓ Riqualficazione dei percorsi lungo la costa;
- ✓ Sviluppo dell'infrastrutturazione di servizio al porto e all'intermodalità;
- ✓ Valorizzazione della Funicolare di Montenero;
- ✓ Razionalizzazione degli impianti ferroviari.

h. L'ambiente come punto di forza e di vitalità della città

Negli ultimi cinquant'anni i temi ambientali evolvono fino a conquistare un posto stabile nelle agende dei governi e degli enti sovranazionali pur tra gli alti e bassi determinati dalle congiunture economiche. L'evoluzione della percezione dell'ambiente come luogo in cui l'uomo si trova a interagire e di cui fa parte contribuisce alla nascita di strumenti di pianificazione a vari livelli istituzionali con un progressivo aumento dell'interesse verso i temi ambientali. Nel quadro post-moderno vi è infatti l'attecchimento culturale di prospettive etiche che rigettano l'antropocentrismo dominante nella nostra cultura occidentale e cercano le basi di una rinnovata e più equilibrata relazione con la natura.

Nel concetto di nuova modernità si colloca la proposta ideologica che si basa su due essenziali orientamenti della politica ambientale: da una parte l'atteggiamento di prudenza all'uso delle risorse naturali e un rinnovato interesse verso l'attività tecnologica (sostenibilità ambientale), dall'altra l'instillazione di principi forti tesi alla cautela e alla precauzione (rischio ambientale).

Nell'ambito dei temi della sostenibilità ambientale si rileva la necessità di dare coerenza a idee, iniziative e piani, verificandone la praticabilità e basandoli su esperienze presenti e passate, in modo da renderli credibili e realistici al tessuto sociale ed economico in cui vengono applicati.

Riguardo al rischio ambientale, occorre rilevare una maggiore spinta evolutiva, infatti prima che l'ambiente venisse modificato in maniera globale da interventi antropici, i pericoli più temibili erano connessi ad agenti e fenomeni fisici naturali attribuibili alla normale fisiologia del pianeta: terremoti, eruzioni vulcaniche, alluvioni, frane, siccità, ecc.. Nelle civiltà tradizionali questi fenomeni venivano spiegati ricorrendo alla mitologia o alla magia: il risveglio di un gigante addormentato, l'ira di un dio, la lotta tra angeli e demoni. Anche se sarebbe erroneo attribuire alle società tradizionali una risposta solo in termini "magici" ed a quelle moderne e post-moderne solo in termini "tecnologici", occorre considerare che gradualmente il progresso della conoscenza scientifica ha permesso di decifrare in larga misura cause e dinamiche di molti fenomeni naturali e, seppure i miti vengano conservati ancora, oggi l'approccio intellettuale è rivolto più alle opzioni tecnologiche che sono divenute meno limitate.

E' in questo alveo che nella cultura sociologica e ambientale si ha la trasformazione della nozione di pericolo in quella di rischio ciò anche in concomitanza della creazione di nuovi e temibili *hazards*. Il termine inglese hazard non ha un corrispondente italiano, tuttavia nel contesto d'origine significa: *"la fonte che genera un rischio: un evento, un fenomeno, una sostanza, un comportamento, un'attività che può causare un danno"*.

Nella civiltà post-moderna è divenuto fondamentale cominciare a parlare della capacità di difesa di un territorio, di attività previsionali e di prevenzione non soltanto indirizzate alla previsione esatta, né all'allertamento precoce, ma piuttosto ad interventi tecnici sul patrimonio urbano presente e di un futuro sviluppo.

Nella società contemporanea i tecnici cominciano ad interrogarsi sulla vulnerabilità degli edifici, gli scienziati sociali sulla vulnerabilità dei sistemi umani e gli urbanisti sulla vulnerabilità dei sistemi territoriali e delle città. Ciò permette di puntare su una pianificazione territoriale che contenga sufficienti vincoli urbanistici e norme di costruzione appropriati e che curi anche gli aspetti della loro effettiva applicazione e rispetto.

Riducendo la scala di questo sintetico intervento, la Revisione del Piano Strutturale per il Comune di Livorno rappresenta l'occasione per costruire una pianificazione territoriale locale con una forte impronta ecologica ed ambientale.

Nella storia recente della nostra città il primo PRG si poneva l'obiettivo primario della ricostruzione di un urbano devastato dalla guerra (con una serie di risvolti sociali ed economici di grande importanza); anche con l'avvento del cd. *Piano Insolera*, degli anni '80, seppure innovativo per i tempi in cui fu predisposto, il concetto di ambiente rimane forzatamente legato ai soli segni della geografia fisica presenti nel nostro territorio (fiumi, colline, etc.) senza spingersi a considerare il rapporto tra la trasformazione urbanistica, l'uomo e l'ambiente. Con l'ultimo intervento di pianificazione (1997-1999) il PRG Gregotti, l'ambiente è finalmente entrato di diritto a far parte integrante della pianificazione, infatti agli inizi della stesura del Piano fu costruito un esauriente Quadro Conoscitivo Ambientale della città e furono sviluppate le prime Norme tecniche sulle tematiche ambientali.

Aldilà delle normative extranazionali, nazionali e locali che si stanno orientando verso una definitiva affermazione dell'ambiente come parte indissolubile di ogni città, è giunto il momento di misurarsi con obiettivi più ambiziosi, ancora più strategici sul fronte ambientale. Da qui non si rileva soltanto la necessità, peraltro legittima, di aggiornare il Quadro Conoscitivo e quindi di comprendere le trasformazioni che ha subito la città in questo tempo trascorso, ma in una consapevolezza di piena rispondenza della Sostenibilità ambientale (vera e consapevole) e della valutazione dei rischi ambientali si dovrà tentare di costruire nuove prospettive per la città.

La Revisione del Piano Strutturale del Comune di Livorno diviene pertanto un'occasione per stabilire quanto sia divenuto estremamente difficile separare concetti come *pianificazione* o *governo di una città e ambiente*. Anzi è proprio sulla base di nuove consapevolezze e conoscendo l'ambiente, i suoi vizi di forma, le sue ramificazioni e le sue contraddizioni, possiamo pianificare meglio. Ciò non soltanto per migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini, ma anche

per darsi un nuovo slancio, proiettarsi verso quelle che si delineano già come le sfide future, traggere una città più bella.

Di seguito in maniera sintetica e con una spigolatura che pone al centro l'Ambiente nelle sue molteplici componenti e quindi interagente in ogni Sistema e Sotto-sistema "Strutturale" si sono declinati i **principali obiettivi** che spesso conducono verso altre tematiche e definiscono rapporti e interferenze con altri settori della città. Né questa cosa dovrebbe creare imbarazzo, visto che l'Ambiente per i suoi numerosi intrecci con la vita di una comunità, non può essere soltanto la scheggia di un ragionamento.

h.1 Politiche energetiche

Facilitare e incrementare politiche energetiche compatibili con la pianificazione di settore del PAES (Piano di Azione delle Energie Sostenibili) definito previo adesione del Patto dei Sindaci (Covenant of Mayor) attraverso ad esempio le seguenti azioni:

- a. Sviluppo ed implementazione di sistemi di micro-generazione distribuita di energia con contestuale sostituzione ed implementazione dei sistemi di distribuzione anche in relazione alle più innovative soluzioni tecnologiche per il trasporto dati ed energia.
- b. Pianificazione di interventi di risparmio ed efficienza energetica in edifici di proprietà pubblica e privata;
- c. Installazione, esercizio e sviluppo di prototipi provenienti dalle aree ricerca e sviluppo di aziende private operanti nei settori energetici e della mobilità;
- d. Ridefinizione delle infrastrutture energetiche principali di collegamento del territorio con i poli di distribuzione e produzione di energia;
- e. Definizione delle potenzialità energetiche intrinseche del territorio e previsione di sfruttamento nel medio-lungo periodo;
- f. Previsione, nella futura ridefinizione della città, di interventi di sostituzione ed efficientamento dei sistemi di distribuzione dati ed energia;
- g. Nell'ambito della futura riqualificazione economico-produttiva della città, definizione delle possibili opportunità di insediamento di poli di ricerca, sviluppo, trasformazione e produzione di beni e servizi legati al settore della produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzo dell'energia.
- h. Razionalizzazione e riduzione dei consumi soprattutto attraverso lo sviluppo e l'utilizzo dei principi e delle tecniche di bioedilizia.

h.2 Qualità dell'aria

- ✓ Riduzione delle emissioni di gas serra in accordo con il Protocollo di Kyoto.
- ✓ Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico. Dall'analisi dei dati riportati nel quadro conoscitivo emerge la criticità legata ai valori di NO₂ registrati nella centralina di Viale Carducci, rappresentativa, dal punto di vista spaziale, delle zone urbane dove la fonte principale di inquinamento è da ritenersi il traffico veicolare. Ulteriore criticità è rappresentata dai valori di O₃ che sono risultati in aumento rispetto agli anni precedenti.
- ✓ Integrazione nella pianificazione urbanistica di strumenti di pianificazione di settori tematici quali:
 - a. Piano di risanamento comunale (PAC);
 - b. Piano energetico comunale;
 - c. Piano d'azione ai sensi del Dlgs 194/2005;
 - d. Promozione carburanti alternativi;
 - e. Inventario delle emissioni;
 - f. Incremento dell'utilizzo del solare termico;
 - g. Incentivi per veicoli a basso impatto ambientale;
 - h. Regolamentazione della mobilità (ampliamento ZTL, sistema parcheggi, ecc)
 - i. Piano urbano del traffico;

- j. Piano Urbano della Mobilità con particolare riferimento ad iniziative immateriali quali: pedibus, car-sharing, bike-sharing, servizi a chiamata, informatizzazione, etc.;
- k. Valorizzazione del trasporto pubblico locale;
- l. Moderazione e fluidificazione del traffico e ottimizzazione della mobilità ciclopedonale

h.3 Inquinamento acustico

L'inquinamento acustico contribuisce a diminuire la qualità della vita dei cittadini, arrecando disturbo alle normali attività umane e al sonno, soprattutto nelle aree urbane, all'interno delle quali è il traffico a rappresentare una fonte rilevante di rumore. Obiettivo prioritario deve essere quello di minimizzare la percentuale della popolazione esposta a livelli d'inquinamento acustico non sostenibili quindi le scelte urbanistiche debbono fare i conti anche con i risultati dei vari strumenti di pianificazione acustica della nostra. Per questo risulta di grande importanza che la pianificazione urbanistica si confronti con i risultati delle Mappe Acustiche Strategiche, recentemente predisposte dall'Amministrazione Comunale.

h.4 Inquinamento Elettromagnetico

- ✓ Occorre che vengano individuati in maniera chiara i corridoi di rispetto degli elettrodotti definendo quindi una fascia in cui non sia possibile edificare.
- ✓ Occorre definire le aree in cui non si possono installare Stazioni Radio Base per la telefonia mobile.

h.5 Qualità delle acque e scarichi

- ✓ Predisposizione di un "Piano della città in materia di scarichi" con l'individuazione delle zone non ancora provviste di fognature pubbliche, l'ubicazione degli immobili che risultano autorizzati allo scarico in ambiente, e con quelli che non risultano regolari.
- ✓ Introduzione di norme di Regolamento Edilizio tali da razionalizzare l'uso delle acque potabili. Facilitazione per tale tipo di intervento (per esempio in zone agricole) che favoriscano il risparmio della risorsa idrica (vasche per la raccolta delle acque di prima e seconda pioggia, separazione nelle condutture domestiche dell'acqua potabile dall'acqua utilizzabile per i servizi igienici, etc.).
- ✓ Tutela della qualità delle acque interne e costiere e promozione di un uso sostenibile della risorsa idrica. In questo senso acquisisce valore strategico la delocalizzazione dell'impianto del Rivellino.
- ✓ Definire gli standard di qualità della risorsa idrica sotterranea e la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi. Per tutti i risvolti che ci possono essere con gli stati di potenziale contaminazione presenti nel nostro territorio dovrà essere rivolta una particolare attenzione alla predisposizione di tre nuove carte: la Carta dei punti d'acqua, la Carta idrogeologica e la Carta della vulnerabilità degli acquiferi che risultano ormai indispensabili per una valutazione completa di un territorio. L'uso e la regolamentazione dell'acqua definita recentemente "Oro bianco" risulta di grande importanza per questa e per le generazioni future. Anche se il nostro territorio non ha una grande potenzialità di reservoir acquiferi per l'uso della risorsa per scopi potabili, si rileva che con una maggiore conoscenza degli stati di vulnerabilità potranno essere intraprese azioni correttive per la gestione della comune e pubblica risorsa sotterranea.
- ✓ Valorizzare almeno a livello storico-culturale le acque termali del Corallo. La storia delle Acque delle Terme del Corallo, sebbene appena tratteggiata nel Quadro conoscitivo induce ad una riflessione non solo nella chiave di lettura del restauro funzionale al bellissimo complesso edilizio.

h.6 Parchi, aree protette, aree agricole

- ✓ Avvio di un'efficace gestione del Parco dei Monti Livornesi con un disegno che connetta queste aree con altre, come quelle che si trovano in Loc. Limoncino, Padula, Uliveta per le quali vi è la

necessità di definirne una nuova prospettiva, sia per l'elevata vocazione naturalistica che turistica cittadina.

- ✓ Aree protette e costa. La pianificazione deve considerare il rapporto stretto tra le aree protette continentali e marine proprie della città di Livorno rispetto ad altre aree protette contigue e/o esterne ai limiti amministrativi (Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, Parco di Migliarino San Rossore, Riserve Marine, Parco del Cornia, etc.).
- ✓ Realizzazione di percorsi turistico-naturalistici-storici, ad esempio ripristinando il "Vecchio Tracciato dei Cavalleggeri".
- ✓ Incremento delle aree naturali pedecollinari a vocazione agricola a favore dell'espansione dei corsi d'acqua (aree in pericolosità idraulica o adibite già a casse d'espansione artificiali), in modo da ricreare habitat scomparsi e favorire lo sviluppo della biodiversità e l'uso sostenibile dell'agricoltura. Ciò nell'ottica della restituzione di aree golenali ad un uso più consono rispetto all'attuale. Ciò permetterà anche di riqualificare il rapporto tra il costruito o la previsione dell'edificato con i sistemi naturali contigui, nella considerazione che debba essere data un'importanza assoluta all'ecosistema urbano. In queste aree golenali potenzialmente allagabili, una volta riportate al loro utilizzo naturale, potranno riacquistare una semi-ruralità favorendo anche un uso agricolo e ricrearsi habitat di contatto, oppure occorrerà definire destinazioni d'uso eco-compatibili.
- ✓ Mantenimento, valorizzazione, qualificazione e riqualificazione delle aree Parco, dei Siti di Interesse Regionale (Riserva biogenetica di Calafuria) e delle Aree Naturali Protette di Interesse Locale. Infatti la pianificazione strutturale deve tendere a creare i migliori presupposti per far decollare il sistema delle aree protette, tenendo in considerazione che oltre ad un sistema collinare e pedecollinare, i livornesi sono legati fortemente al mare.
- ✓ Sviluppare la conoscenza dei luoghi, mantenere e migliorare il livello della biodiversità. Ovvero portare ad un miglior livello di conoscenza l'ambiente collinare e costiero del nostro territorio è un obiettivo importante per i risvolti che può avere sulla cultura e sull'educazione ambientale. La possibilità di collegare la pianificazione urbanistica con una serie di provvedimenti di settore risulta fondamentale. Ricordiamo che è ormai in fase di ultimazione la discussione del Regolamento della Riserva delle Secche della Meloria.
- ✓ Conservare il patrimonio naturale del Romito e dell'Isola di Gorgona. Nel comune di Livorno il sistema di alta naturalità presente tra il Castello del Boccale e il Rogiolo e dell'Isola di Gorgona (integralmente annessa al Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano) necessita di un'attenzione particolare rivolta alla conservazione ed alla valorizzazione dei luoghi con la possibilità di intervenire per la messa in sicurezza di parti territoriali mediante l'utilizzo di tecniche e tecnologie di basso impatto ambientale.
- ✓ Favorire l'agricoltura "ludica" e la realizzazione di orti urbani "sociali" con una particolare attenzione all'ambiente.

h.7 Costa e Attività balneari

- ✓ La non rilevante, in termini numerici, estensione delle aree di arenile naturale nel nostro territorio la dimensionalità analitica degli indicatori e le condizioni ambientali generali non si prestano in maniera estensiva ad un concessionamento delle aree di balneazione soprattutto in chiave di uso esclusivo. E'piuttosto vero il contrario, ovvero occorre preservare queste nicchie di costa ad un uso pubblico e si rileva che esistono alcuni arenili in cui risulta fondamentale e decisivo un buon livello di manutenzione per evitare forme di degrado e di abbandono.

h.8 Portualità turistica lungo la costa del Comune di Livorno

- ✓ Lungo i Fossi cittadini sono ormeggiate troppe imbarcazioni; per valorizzare il percorso, diminuire i livelli di inquinamento e promuovere il turismo, sarebbe importante diminuire i numeri delle barche presenti attraverso un loro trasferimento verso altre strutture.
- ✓ Attenzione in chiave di sostenibilità ambientale alla portualità turistica.

h.9 Attività Produttive Critiche

- ✓ Continuare a dare corpo al Protocollo d'Intesa già sottoscritto per la delocalizzazione dell'Azienda Lonzi Metalli, cercando di ampliare questa prospettiva anche ad altre ditte contigue, restituendo circa 4,00 ha. ad un uso del territorio meno impattante.
- ✓ Individuare aree in cui vi sia la possibilità di installare Aziende ad elevato impatto sulle matrici ambientali.

h.10 Aziende ad Elevato Rischio di Incidente Rilevante

- ✓ Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale. Anche in questo caso occorre che la prospettiva urbanistica si confronti con il rischio industriale rappresenta una problematica di rilievo in considerazione delle possibili conseguenze sia per la salute che per il territorio e l'ambiente derivanti dal verificarsi di incidenti industriali. Secondo quanto stabilito dalla normativa vigente nell'ambito del Regolamento Urbanistico dovranno essere definite le aree di danno in funzione delle categorie territoriali.

h.11 Il Sistema Rifiuti

- ✓ Considerate le problematiche sul comprensorio della discarica (esaurita), le azioni specifiche che è possibile proporre in alternativa a quelle in essere e che permettono di trarre positive ed importanti ricadute ambientali ed economiche sul sistema dei rifiuti nella nostra città e tenuto conto delle recenti tecniche e tecnologie introdotte in cantieri europei e nazionali sui corpi di discarica dismessi è possibile definire:

h.12 Cave, Ripristini Ambientali

Tra gli obiettivi che il PS individua si possono sintetizzare:

- la tutela e la valorizzazione dell'ambiente naturale
 - la messa in sicurezza della struttura fisica del territorio
 - il ripristino ed il recupero ambientale delle cave dismesse
 - l'utilizzo delle cave dismesse costiere per la realizzazione di servizi per la fruibilità della costa
 - la tutela e la valorizzazione del complesso demaniale di Calafuria.
-
- **n. 22 siti**, Sistema 1 *Tutela Ambientale* Sottosistema 1 A *Colline Livornesi*: *il Sottosistema viene normato dall'art. 10 punti b e c; i primi riguardano gli obiettivi tesi al ripristino e recupero ambientale delle cave dismesse, i secondi riguardano le prescrizioni vincolanti in cui vengono fatte rientrare le categorie di intervento tese alla conservazione ad interventi forestali per il reimpianto della vegetazione ed a interventi per il ripristino ambientale.*
 - **n. 6 siti**, Sistema 1 *Tutela Ambientale* Sottosistema 1 B *Calafuria –Romito*: *il Sottosistema viene normato dall'art. 11 punto c delle N.T.A. con prescrizioni vincolanti in merito all'U.T.O.E. 1B2 "Area di riqualificazione ambientale-Scogliera di Calafuria" con la possibilità di interventi tesi alla conservazione e ripristino della qualità ambientale.*
 - **n. 2 siti**, Sistema 2 *Arcipelago* Sottosistema 2 A *Isola di Gorgona (ora rientra nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano)*: *sono prevedibili interventi di ripristino ambientale delle cave e discariche esistenti*
 - **n. 3 siti**, Sistema 3 *Pedecollinare* Sottosistema 3 A *Salvaguardia e recupero ambientale*: *il Sottosistema viene normato dall'art. 16 punto c delle N.T.A. con la possibilità di interventi tesi alla conservazione, interventi forestali per il reimpianto della vegetazione e ripristino ambientale.*

- **n. 1 siti**, Sistema 3 *Pedecollinare* Sottosistema 3B *Riqualificazione ambientale*: sono prevedibili interventi tesi al ripristino con messa in sicurezza del ciglio.

Parte IV. CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale, previsto dall'art. 24 della LRT 10/10 è redatto dall'Autorità procedente o dal proponente e contiene le informazioni di cui all'allegato 2 della stessa legge.
Nel seguito si espone come si intendono sviluppare i contenuti che esso dovrà prevedere.

IV.1 Individuazione e valutazione degli impatti significativi.

L'art.13 del Dlgs 152/06 al comma 4) riferisce quanto segue: *“Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.”*

L'art. 24, c.1 punto a) della LRT 10/10 riprende gli stessi contenuti e quindi il RA *“individua, descrive gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute umana derivanti dall'attuazione del piano o del programma”*.

In questa fase preliminare abbiamo individuato i possibili effetti significativi sulla base degli obiettivi generali del piano e quindi le aree tematiche e le componenti ambientali di maggior interesse per la successiva valutazione degli effetti che verrà sviluppata nel rapporto ambientale e che avrà ad oggetto l'intera strategia del Piano (obiettivi e azioni).

In tal senso si rende quindi necessaria la definizione di un percorso metodologico da seguire in sede di valutazione e quindi di Rapporto Ambientale.

La valutazione degli effetti attesi è una fase nell'ambito del più generale processo di valutazione strategica e si propone di mettere in luce gli effetti del Piano, non rispetto alle proprie linee d'intervento ma rispetto alle diverse politiche e matrici ambientali interessate.

La valutazione ambientale degli effetti costituisce, quindi, il momento di riscontro della potenzialità dello strumento di programmazione, in questo caso il PS, rispetto all'insieme degli obiettivi e delle indicazioni di stato delle diverse dimensioni conoscitive del Piano.

La valutazione costituisce quindi un supporto, uno strumento ulteriore, a disposizione di coloro che hanno il compito di decidere rispetto a scelte prefigurate dal Piano.

Occorre peraltro rilevare come il PS, deve essere visto come uno strumento di indirizzo strategico, che ha valore di indirizzo o di contenuto prescrittivo per gli atti di governo del territorio quali: Piano Operativo, i Piani complessi d'intervento, Piani attuativi etc.. Appare chiaro quindi che il processo valutativo non potrà che essere per taluni aspetti di ordine qualitativo, perché scelte più dettagliate e precise saranno proprie dei Piani derivati e subordinati. Valutazioni più quantitative, puntuali e specifiche saranno quindi condotte nell'ambito delle VAS di quegli strumenti che faranno seguito al PS e completeranno il processo della pianificazione urbanistica e del governo del territorio.

Un altro aspetto peculiare del PS che va tenuto presente è l'arco temporale a cui si riferisce, che può considerare alcuni decenni, ed articolarsi su più Piano Operativi e quindi per fasi successive secondo una logica solo parzialmente individuabile allo stato attuale.

La valutazione degli effetti ambientali degli interventi verrà pertanto costruita attraverso un processo di analisi e giudizio, prevalentemente qualitativo, calibrato per ciascun'area di trasformazione.

Inoltre ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: *“ [...] 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”*.

Per le componenti che hanno ottenuto, nel processo valutativo, un valore negativo, si proporranno le misure compensative o mitigative degli effetti attesi dalla trasformazione oppure saranno dettate le condizioni da rispettare per la realizzazione dell'intervento.

L'Allegato 1 della L.R.T. 10/2010 definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:

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

In questa fase preliminare si individuano i possibili effetti significativi sulla base degli obiettivi generali del piano e quindi le aree tematiche e le componenti ambientali di maggior interesse per la successiva valutazione degli effetti che verrà sviluppata nel rapporto ambientale.

Sulla base degli elementi sopra citati, è possibile proporre la matrice che segue, dove per ogni obiettivo generale del Piano sono indicati la direzione degli effetti attesi (e quindi anche gli impatti significativi) , che vengono esplicitati con riferimento al seguente schema

- effetto atteso con effetti ambientali **potenzialmente positivi o comunque compatibili** con il contesto ambientale di riferimento; simbolo + (significativi), ++ (rilevanti).
- effetto atteso dall'intervento con effetti ambientali **significativi potenzialmente negativi**, per cui si rendono necessarie opportune misure di mitigazione; l'intervento può divenire coerente con gli obiettivi strategici di carattere ambientale, grazie all'introduzione di specifici indirizzi di compatibilità o compensazione; simbolo - (significativi), -- (rilevanti).
- effetto atteso dall'intervento con **effetti ambientali incerti**; l'intervento può contribuire in modo sinergico al perseguimento degli obiettivi strategici di carattere ambientale grazie all'introduzione di specifici indirizzi ambientali; simbolo ↔ .
- **non è individuabile un effetto significativo** atteso dall'intervento con ripercussioni dirette sull'aspetto ambientale considerato. Simbolo Ø.

La matrice che segue tende a rappresentare in questa fase preliminare, nella quale non sono definiti e sviluppati le modalità attraverso cui gli obiettivi di Piano saranno attuati, le ripercussioni potenziali (e cautelative) sulle componenti e risorse ambientali. Sarà la disciplina di Piano a meglio specificare le modalità e gli strumenti con i quali gli obiettivi saranno conseguiti, e al quel punto sarà possibile esprimersi in maniera più circostanziata sui possibili effetti, e su quelli significativi indicare le misure correttive, di mitigazione e di compensazione.

Si fa riferimento alle "tipologie d'intervento" descritte al paragrafo II.2 e i relativi obiettivi.

Tipologia d'intervento	Obiettivi dell'intervento	ACQUA				ARIA		SUOLO		CLIMA ACUSTICO	RIFIUTI		ENERGIA		RISORSE NATUR. E AMBIENTALI			QUALITA' DELLA VITA		ECONOMIA			SALUTE UMANA	
		Superficiale	Sotterranea	Consumi	Depurazione	Qualità	Emissioni	Consumo	Superficie agricola		Produzione RSU	Produzione RS	Consumi	FER	Aree verdi	Paesaggio	Beni culturali	Servizi e attrezzature	Mobilità	Occupazione	Turismo	Prod. tipiche	Sicurezza	Benessere
Rigenerazione Urbana	Tale tipo di interventi comprende aree inserite nel contesto urbano dove si registrano condizioni di degrado del patrimonio edilizio ovvero di usi impropri del medesimo, ovvero attività in contrasto con gli usi residenziali delle aree limitrofe, ovvero aree dismesse, spesso caratterizzate da un assetto complesso delle proprietà dei suoli e degli edifici. Gli interventi di rigenerazione urbana sono una combinazione di interventi edilizi, urbanistici, ambientali, infrastrutturali e funzionali diretti a migliorare la qualità urbana di parti della città che presentano condizioni di degrado, di inadeguatezza funzionale delle residenze, spazi pubblici insufficienti o degradati,	∅	∅	-	-	-	↔	↔	∅	-	-	-	-	↔	+	++	↔	+	-	↔	+	∅	+	++
Diretti	Interventi realizzabili in aree non edificate ricomprese in piani attuativi vigenti, a ree per le quali il Piano Strutturale conferma le previsioni di intervento del Piano Strutturale/1. In corrispondenza di tali aree è possibile intervenire attraverso ristrutturazioni urbanistiche finalizzate all'incremento della dotazione di servizi pubblici e alla ricomposizione delle relazioni tra l'area di intervento ed il contesto urbano.	∅	∅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↔	↔	↔	∅	+	-	+	+	∅	+	+	
Riqualficazione	Interventi interessanti ambiti comprende aree di notevole estensione. All'interno di tali ambiti sono compresi complessi od organismi edilizi da riqualificare funzionalmente per ospitare le funzioni originarie o nuove funzioni di interesse urbano e territoriale. Gli interventi di riqualficazione possono comprendere il potenziamento delle funzioni originarie o l'inserimento di nuove funzioni, il miglioramento della dotazione di servizi alle funzioni insediate, anche attraverso interventi di ristrutturazione urbanistica. Negli ambiti di riqualficazione è prestata particolare attenzione allo sviluppo delle connessioni tra essi e le aree contigue con particolare riferimento agli altri tipi di ambito di intervento.	∅	∅	-	-	-	-	↔	∅	-	-	-	↔	+	+	∅	+	-	+	+	∅	+	++	
Riqualficazione Ambientale	Interventi interessanti ambiti di elevato valore paesaggistico e ambientale prossimi alle aree urbanizzate. Gli interventi sono diretti alla conservazione degli elementi di pregio paesaggistico e naturalistico, alla riqualficazione ambientale e paesaggistica delle aree compromesse, alla fruizione pubblica dei luoghi.	↔	↔	-	-	↔	↔	-	-	-	-	-	↔	-	↔	↔	↔	-	↔	+	∅	↔	+	

Matrice degli obiettivi/effetti ambientali attesi

	LEGENDA	
Effetti ambientali potenzialmente positivi/compatibili	Significativi	+
	Rilevanti	++
Effetti ambientali potenzialmente negativi	Significativi	-
	Rilevanti	--
Effetti ambientali incerti		↔
Non è individuabile un effetto significativo		∅

Nel Rapporto Ambientale si intende prima di tutto verificare, alla luce delle proposte di Piano, la correttezza delle esposte valutazioni preliminare, e quindi, con specifico riferimento alle azioni di Piano, gli effetti sulle matrici ambientali con approcci diversificati e con diversi livelli di approfondimento a seconda dei dati disponibili e del tema trattato con riferimento a :

- il contesto territoriale
- le caratteristiche degli effetti:
 - ✓ diretti (sono causati dall'azione e si manifestano nello stesso tempo e nello stesso luogo),
 - ✓ indiretti (sono causati dall'azione e si manifestano più tardi nel tempo o più lontano nello spazio, ma sono comunque ragionevolmente prevedibili),
 - ✓ cumulativi o sinergici (si aggiungono in maniera additiva o interattiva ad altri effetti causati da azioni passate, presenti o ragionevolmente presenti nel futuro).

Nel Rapporto Ambientale la valutazione degli effetti del Piano proseguirà per ogni UTOE e/o sistema individuato dal Piano, esaminando i seguenti aspetti:

- ✓ Descrizioni delle caratteristiche territoriali
- ✓ Obiettivi specifici di Piano
- ✓ Stato attuale, elementi di fragilità ed obiettivi di tutela
- ✓ Valutazione degli effetti ambientali
- ✓ Prescrizioni alla trasformabilità e mitigazioni.

La valutazione degli effetti ambientali riguarderà le componenti ambientali: rifiuti – acqua- aria- energia- clima acustico- suolo e risorse naturali- biodiversità- flora e fauna- paesaggio- salute umana. Le prescrizioni saranno riferite alle stesse componenti ambientali.

La stima previsionale di impatto risulta dal confronto tra stato e criticità della risorsa col tipo e l'entità di pressione indotta dalle trasformazioni previste. I risultati determinano una gamma di situazioni che evidenziano il livello di attenzione da assumere per tutti gli interventi. Agli effetti delle raccomandazioni per i successivi atti di governo e del sistema di monitoraggio da adottare, la parte strategica della disciplina di piano evidenzia per ogni unità territoriale o ambito la "sostenibilità insediativa", in quanto l'incremento degli abitanti costituisce uno degli elementi di maggior impatto sulle risorse.

Si può pertanto costruire la seguente matrice (d'impatto) che, in ragione delle valutazioni espresse in maniera descrittiva per ciascuno scenario di impatto ipotizzati a livello di singolo sistema, sintetizza gli elementi e gli ambiti che subiscono le pressioni maggiori.

Unità Territoriale	RISORSE																															
	Acqua			Aria			Suolo			A			Rifiuti			Energia			B		C		D		E		F					
	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		

- A** **Clima acustico**
- B** **Risorse naturali ed ambientali**
- C** **Beni storici, arch. e culturali**
- D** **Paesaggio**
- E** **Economia**
- F** **Salute umana e qualità della vita**

Legenda:

Indicatore di stato C		Indicatore di Pressione P		Stima previsionale di impatto I	
criticità alta		pressione alta		impatto forte	
criticità moderata		pressione media		impatto medio	
criticità bassa		pressione bassa		impatto debole	
criticità inesistente		nessuna pressione		impatto assente	

IV.2 Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano.

Ai sensi dell'All. 2 della L.R. 10/2010, tra le informazioni da fornire nell'ambito del rapporto ambientale sono incluse: "[...] 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".

In questa fase preliminare non risulta possibile sviluppare questa parte in quanto si basa sulla valutazione degli effetti.

Il miglior risultato ottenibile è la prevenzione dell'insorgenza di effetti ambientali negativi; tale obiettivo è perseguibile attraverso un attento ascolto nel processo partecipativo, e con il continuo contatto con i progettisti del Piano e gli esperti delle singole tematiche territoriali.

In questo conteso è possibile intervenire con suggerimenti, raccomandazioni e segnalazioni che possano impedire e/o ridurre la significatività degli effetti.

Qualora non sia possibile conseguire risultati soddisfacenti e quindi evitare la presenza di impatti significativi il Rapporto Ambientale dovrà suggerire possibili indirizzi di compatibilità e/o compensazione.

IV.3 Le ragioni della scelta delle alternative individuate.

Il Rapporto Ambientale dovrà contenere la "sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]"

La metodologia con la quale saranno affrontate le possibili alternative potrà svilupparsi attraverso i seguenti momenti:

- ✓ Scening delle situazioni che possono generare impatti significativi;
- ✓ Analisi del contesto e degli obiettivi specifici di Piano
- ✓ Individuazione dei possibili interventi alternativi e loro valutazione in termini di benefici ambientali
- ✓ Discussione con i progettisti del Piano delle alternative
- ✓ Ri-orientamento delle scelte

Il confronto e la valutazione degli scenari alternativi consiste nell'evidenziare e mettere a confronto le principali differenze, in termini di effetti ambientali, tra i diversi scenari evolutivi.

Il seguente schema propone una possibilità di confronto tra scenari.

Criteri di valutazione			
Tendenza nel tempo		Criticità	
↑	Migliora	☺	Situazione positiva
↔	Stabile/oscillante	☹	Situazione incerta
↓	peggiora	☹	Situazione negativa

Si potranno così predisporre delle matrici di confronto tra più alternative.

Aspetto	Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2	
	Tendenza nel tempo	Criticità	Tendenza nel tempo	Criticità	Tendenza nel tempo	Criticità
Consumo di suolo						
Inquinamento dell'aria						
Rumore ambientale						
Paesaggio						
Salute umana						
.....						

IV.4 Indicazioni su misure di monitoraggio ambientale.

L'impostazione del sistema di monitoraggio degli effetti significativi sarà oggetto dei contenuti del rapporto ambientale.

Il sistema, prevederà il ricorso a set di indicatori ambientali del Piano, che possano consentire con efficacia nel tempo di controllare gli effetti individuati sull'ambiente e sulle sue risorse; il sistema di monitoraggio indicherà anche le responsabilità e le risorse necessarie per la sua attuazione.

La selezione degli indicatori avverrà sulla base di criteri di disponibilità di dati pertinenti, significativi, aggiornati, sintetici (comunicabili).

Il monitoraggio del piano potrà attingere ed integrare questi stessi indicatori.

IV.5 Rapporto con la Valutazione ex-ante e con la Valutazione d'Incidenza (V.INC.A)

La valutazione di incidenza (V.INC.A) è una procedura che ha come obiettivo la valutazione dell'incidenza ambientale che piani e progetti possono avere, direttamente o indirettamente, singolarmente o congiuntamente con altri piani e progetti, sugli habitat e sulle specie censite nei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate, di cui rispettivamente la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") ed alla Direttiva 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli"), elementi costituenti la Rete Natura 2000 dell'Unione Europea per la salvaguardia della biodiversità.

Le principali fonti normative di riferimento in materia di Valutazione di Incidenza sono:

- Direttiva 79/409/CEE – Direttiva 147/2009 CE (Direttiva "Uccelli")
- Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") e s.m.i. e relativo regolamento di attuazione

- D.P.R. 357/1997 e s.m.i (in particolare DPR 120/2003)
- Legge Regionale Toscana n.56 /2000 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche”
- Legge Regionale Toscana 12 febbraio 2010, n. 10 “*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza.*” come modificata dalla LR 11/2010, LR 69/2010 e LR 6/2012.
- Legge Regionale Toscana 19 marzo 2015, n. 30 “*Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010*”.

La presenza umana dell'uomo genera, un impatto sulle componenti biotiche ed abiotiche; in particolare, a risentirne in modo maggiore generalmente sono gli animali, in quanto sono sottoposti agli stress generati dalle attività umane, specialmente da rumore e luminosità. Comunque, non si può sottovalutare che anche la vegetazione può, in generale, risentire delle alterazioni indotte sulla qualità dell'aria o dell'acqua.

Scopo della direttiva “Habitat” e di tutte le norme da essa derivate, è quello di cercare un'integrazione tra le attività umane e la necessità di tutelare il patrimonio naturalistico. Lo studio di incidenza serve proprio a valutare le modificazioni indotte dall'uomo sugli ecosistemi in genere, al fine di assicurare il “mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario”.

Gli impatti saranno individuati in funzione dell'effetto che potrebbero avere sui siti, in termini di diminuzione di porzioni di habitat, contrazione degli areali di distribuzione sia di specie vegetali che animali, riduzione nel numero di individui e di specie, disturbo alla nidificazione, allo svernamento, ecc.

È, tuttavia, ragionevole ipotizzare che non tutti gli impatti potenziali abbiano effetti diretti (o indiretti) sui siti, perché è ragionevole supporre che gli effetti siano limitati alle aree di intervento o alle aree immediatamente limitrofe.

La normativa di riferimento per la redazione dello studio d'incidenza è l'art. 5 del D.P.R 357/1997 e successive modifiche (D.P.R. 120/2003), in ottemperanza della L.R. 56/2000, della deliberazione di Consiglio regionale n.6/2004 che istituisce i SIR regionali e della deliberazione di Giunta regionale 644 del 5 luglio 2004 che definisce obiettivi e principali misure di conservazione, della L.R. 10/2010 e 11/2010; nonché della D.G.R. n. 923/2006 e D.M. 17 ottobre 2007 relativa all'“Approvazione di misure di conservazione per la tutela delle ZPS” e della D.G.R. 454/2008.

Si ritiene che il Piano Strutturale possa avere interferenze con:

- SIC IT5160001 – Padule di Suese e Biscottino
- SIC IT 5170002 – Selva Pisana
- SIC marino “Secche della Meloria” IT5160018

che sono ubicate nell'area vasta di riferimento del Piano Strutturale, sebbene sia il SIC IT5160001 – Padule di Suese e Biscottino che il SIC IT 5170002 – Selva Pisana, non sono incluse nei confini amministrativi del Comune di Livorno, ma ad essi contermini.

Ai sensi dell'art. 138 della LRT n. 30/2015, che sostituisce l'art. 73ter dell LRT 10/2012 “*Raccordo fra VAS e valutazione d'incidenza*”, è stabilito che(commma 1) “*qualora sia necessario procedere alla valutazione d'incidenza, tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall'articolo 87 della l.r. 30/2015*” .

Ed inoltre, come nel nostro caso, “*nei casi di cui al comma 1 il rapporto ambientale deve essere accompagnato da uno studio d'incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di*

conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del d.p.r. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata”.

La normativa di riferimento è la citata LRT 20/2015, ed in particolare gli artt. 87, 89 e 91.

Lo Studio d'Incidenza analizza le interazioni esistenti tra l'ambiente naturale (flora, fauna e habitat) e le attività connesse con la pianificazione urbanistica del Comune di Livorno in relazione alla revisione del PS.

I suoi contenuti sono riferiti all'allegato G del DPR 357/97, e alle linee guida di cui all'art. 91 della LRT 30/2015.

Proposta di indice dello Studio d'incidenza:

- A) Riferimenti normativi internazionali, nazionali e regionali
- B) Descrizione dell'intervento. Descrizione del Piano- Uso del suolo- voncoli territoriali presenti- descrizione e cenni storici.
- C) Caratteristiche delle aree protette
- D) Caratteristiche del Piano in relazione ai possibili effetti ambientali.
- E) Misure di mitigazione
- F) Interferenze individuate e conclusioni

IV.6 Indice del Rapporto Ambientale.

I processi di VAS devono essere necessariamente coordinati con i tempi e i contenuti procedurali della revisione generale del PS, in maniera che le valutazioni siano coerenti con le fasi ed i tempi di sviluppo del Piano.

La programmazione allo stato attuale prevede la predisposizione della proposta di Piano; da quel momento l'Amministrazione Comunale procederà con le consultazioni, le cui risultanze potranno incidere sulla proposta di Piano che potrà essere quindi elaborato nella versione definitiva per l'adozione. Quindi allo stato attuale i tempi di predisposizione del Rapporto Ambientale sono condizionati dai tempi politico-amministrativi dell'amministrazione.

I contenuti del RA fanno riferimento all'allegato VI del d.lg. 152, ripreso nell'allegato 2 della LRT 10.

Allegato 2

Contenuti del rapporto ambientale

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a VAS ai sensi dell'articolo 5, sono:

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

Con riferimento a quanto esposto nella parte IV circa i criteri per l'elaborazione del Rapporto Ambientale, in conclusione si propone un indice.

Indice Rapporto Ambientale

1. Premessa.
2. Oggetto, contenuti ed Obiettivi del Piano Strutturale.
3. Rapporto e verifica della coerenza con altri Piani.
4. Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente.
5. Problematicità ambientali esistenti.
6. Probabile evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del Piano.
7. Vincoli specifici e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale. Obiettivi a livello locale.
8. Metodologia per la valutazione degli Impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico, e sulla salute umana.
9. Valutazione degli effetti attesi sui sistemi ed ambiti territoriali.
10. Valutazione d'incidenza.
11. Alternative progettuali.
12. Criteri di compatibilità ambientale. Misure di mitigazione e compensazione.
13. Il sistema di monitoraggio e controllo degli impatti significativi.
14. Concorso alla definizione degli obiettivi e delle strategie del Piano.
15. Il percorso di consultazione.
16. Riferimenti ai contributi delle autorità competenti in materia ambientale.

IV.7 Sintesi non tecnica.

Ai sensi dell'art. 24, c.4, il Rapporto Ambientale deve essere accompagnato dalla Sintesi non Tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del Piano e del Rapporto Ambientale.

La sintesi non tecnica verrà redatta nella fase successiva e comunque a conclusione della stesura del rapporto ambientale. E' opportuno che la sintesi non tecnica sia realizzata come fascicolo a se stante in modo da essere facilmente consultata da parte del pubblico.

Livorno, gennaio 2016