



ST-
Statuto del Territorio

Relazione
LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

ATI:
Gregotti Associati International s.r.l.
Milano

Progettista Augusto Cagnardi

Sintesis s.r.l.
Livorno

Modimar s.r.l.
Roma

Milano-Livorno, marzo 2019



Comune di Livorno
PIANO STRUTTURALE 2

Sindaco

Filippo Nogarin

Assessore all'Urbanistica

Alessandro Aurigi

Responsabile del procedimento

Arch. Paolo Danti

Progettisti

A.T.I. composta da:

Gregotti Associati International s.r.l.- Milano (mandataria)- Arch. Augusto Cagnardi
con Pietro Bertelli, Martina Rossini, Sergio Butti, Barbara Colombo, Mattia Rudini.

Sintesis s.r.l.- Livorno, Italia- Ing. Renato Butta

Modimar s.r.l.- Roma, Italia- Ing. Marco Tartaglini

Consulenti:

Prof. Giorgio Bonsanti

Dott.Agron. Roberto Branchetti

Ing. Pietro Chiavaccini

Dott.Geologo Luca Mazzei

Prof. Giampaolo Nuvolati

Avv. Fortunato Pagano

Prof. Tomaso G. Pompili

Prof.Ing. Antonio Pratelli

Comune di Livorno- Ufficio del Piano

SOMMARIO

A. LE PRESCRIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA: IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT).....	3
GLI ELEMENTI SALIENTI DEL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE	3
L'AMBITO N. 8 "PIANA LIVORNO – PISA- PONTEDERA"	4
LE INVARIANTI STRUTTURALI DEL PIT	7
INTERPRETAZIONE DI SINTESI.....	15
DISCIPLINA D'USO – OBIETTIVI DI QUALITÀ E DIRETTIVE CORRELATE	18
LE INVARIANTI DEL PIT ED I CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE/2.....	20
B. CONTENUTI DEL PTC RIFERITI AL TERRITORIO COMUNALE DI LIVORNO: I SISTEMI TERRITORIALI DEL PTC	26
L'AREA PISA – LIVORNO - COLLESALVETTI: ELEMENTI DI INTERESSE COMUNE PER LA PIANIFICAZIONE.....	30
LE TUTELE SOVRAORDINATE DEL PAESAGGIO E DEI BENI CULTURALI ED ARCHEOLOGICI.....	32
DISCIPLINA DEI BENI PAESAGGISTICI –AREE TUTELE PER LEGGE.....	34
C. IL PIANO STRATEGICO DI SVILUPPO DELLA COSTA TOSCANA 2016-2020.....	39

Lo Statuto del territorio del Piano Strutturale è costituito da:

- la ricognizione delle prescrizioni del Piano di Indirizzo territoriale (PIT) e del Piano Territoriale di Coordinamento;
- il sistema delle tutele sovraordinate paesaggistiche e dei beni archeologici e culturali;
- il patrimonio territoriale comunale e le relative invarianti strutturali.

A. LE PRESCRIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA: IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT)

GLI ELEMENTI SALIENTI DEL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE

Il nuovo Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), con valenza di piano paesaggistico, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n. 37 del 27 marzo 2015, persegue “la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell’impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano”. Il PIT individua gli elementi che compongono il patrimonio territoriale toscano (la struttura idrogeomorfologica; la struttura ecosistemica; la struttura insediativa di valore storico-territoriale ed identitario; la struttura agro-forestale) e le sue invarianti strutturali.

Queste ultime, descritte da appositi abachi che costituiscono, integrati dalle Schede d’ambito, lo strumento conoscitivo e il riferimento tecnico-operativo per l’elaborazione dei piani urbanistici e territoriali, sono di seguito elencate:

Invariante I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici;

Invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio;

Invariante III - Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali;

Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali.

L'AMBITO N. 8 "PIANA LIVORNO – PISA-PONTEDERA"

Ambito geografico

Il territorio comunale di Livorno, compresa l'isola di Gorgona, è stato inserito nell'ambito n. 8 Piana Livorno – Pisa - Pontedera a differenza del PIT del 2007 che inseriva la parte continentale del territorio comunale nell'Ambito 12 - Area livornese, esteso ai comuni di Livorno, Collesalveti, Crespina, Fauglia, Lorenzana, Orciano Pisano, Rosignano Marittimo" e l'isola di Gorgona nell'Ambito 38 - Arcipelago delle isole minori. Le parti della costa continentale e le coste dell'isola di Gorgona e le Secche della Meloria, ricomprese nelle aree vincolate per legge, sono ulteriormente descritte e disciplinate dalle Schede dei sistemi costieri (la costa continentale dalla Scheda 3 "Litorale roccioso livornese" e la costa dell'Isola di Gorgona e le Secche della Meloria dalla Scheda 11 " Elba e isole minori").

L'ambito, descritto dalla scheda d'ambito 08 Piana Livorno – Pisa – Pontedera, si estende dal Valdarno inferiore al litorale pisano-livornese, fino al confine con Maremma pisana includendo Rosignano Marittimo nonché le isole di Gorgona e di Capraia, estendendosi su ben 28 comuni, compresi quelli, quali S. Giuliano Terme, limitrofi a Pisa.

Il "profilo dell'ambito" contenuto nella scheda evidenzia come esso sia caratterizzato da "un sistema costiero di elevata importanza naturalistica e paesaggistica, interessato dalla presenza di numerose aree protette e siti Natura 2000" così come l'assetto insediativo è caratterizzato dalla dominanza di Pisa e Livorno. Viene inoltre evidenziato come il complesso dei Monti livornesi sia interessato da una fitta maglia di insediamenti rurali, piccoli centri storici, ville, case sparse, alle quote altimetriche più basse

mentre, alle quote più elevate, data la morfologia del terreno, scarse sono state le opportunità per lo sviluppo di insediamenti e di sistemi agricoli complessi (N.d.R.: eccetto alcuni rari casi, come la Fattoria di Popogna ed il complesso di fattorie lungo la valle del Chioma, indagati dagli studi afferenti al quadro conoscitivo del PS/2).

Elementi della "descrizione interpretativa" dell'ambito attinenti il territorio livornese e l'isola di Gorgona

In merito alla strutturazione geologica e geomorfologica la scheda del PIT evidenzia – anche attraverso apposita cartografia (Tav. "Schema strutturale d'ambito") - le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del Valdarno inferiore e delle variazioni della linea di costa che hanno interessato il litorale pisano a seguito degli apporti dei fiumi Serchio ed Arno, della successiva separazione delle loro foci, mentre è assente la descrizione del complesso dei Monti livornesi e della costa rocciosa tra Livorno e Castiglioncello – di cui peraltro viene rilevata l'eccezionalità nell'ambito delle invarianti strutturali descritte in altre parti della scheda d'ambito - pur essendo esposte le caratteristiche geomorfologiche delle isole di Gorgona e di Capraia.

La scheda d'ambito, si sofferma sul territorio livornese in maniera meno approfondita che su quelli del Valdarno inferiore, delle colline pisane e del litorale pisano, evidenziandone per la parte di pianura l'appartenenza a un estesissimo alveo fluviale, colmato da sedimenti nei periodi interglaciali che si estendeva ben oltre le Secche della Meloria, per la parte collinare l'appartenenza al dominio ligure e per l'isola di Gorgona il fatto che essa sia costituita da "due unità tettoniche di origine oceanica", parte dell'estesa area che nel Pleistocene si estendeva

fino alla Corsica e alla Sardegna.

La tavola “Sistemi morfogenetici” permette di identificare gli areali cui fa riferimento il complesso di prescrizioni dell’Abaco delle invarianti. Valori ed elementi critici del territorio sono invece cartograficamente rappresentati dalle tavole “Sintesi dei valori idrogeomorfologici” e “Sintesi delle criticità idrogeomorfologiche”.

Di particolare rilievo il riconoscimento della fascia di pianura ad est della variante Aurelia quale area di “supporto di paesaggi agrari e insediativi di valore, ricarica di acquiferi critici”, del complesso delle aree pedecollinari quali “aree di supporto di paesaggi agrari e insediativi di valore” e del complesso dei Monti livornesi, compresa la costa da Maroccone a Quercianella quale “Supporto di paesaggi naturali di valore”.

Per quanto attiene gli elementi critici la tavola “Sintesi delle criticità idrogeomorfologiche” evidenzia una situazione di fragilità generalizzata del territorio comunale sia rispetto a fenomeni di instabilità dei versanti nelle zone collinari, sia rispetto al grado di esondabilità anche delle aree insediate, che riguarda, anche se riferito ad eventi rari, anche le aree centrali della città.

Il paragrafo 2.2 della scheda d’ambito è invece dedicato alla descrizione, integrata da appositi schemi cartografici, dei “processi storici di territorializzazione”.

Tali processi sono descritti ed illustrati da appositi schemi grafici a partire dal periodo preistorico e protostorico fino all’età contemporanea. In riferimento a tematiche indagate nell’ambito del quadro conoscitivo del PS/2 acquistano particolare interesse le ipotesi relative ai tracciati di transito e comunicazione, agli insediamenti e alle “tracce di frequentazione” interessanti le propaggini occidentali dei Monti livornesi e la costa a sud del Maroccone. In riferimento al periodo romano viene segnalata l’importanza del sito del Portus Pisanus (già attivo in età etrusca) ,

tra i più importanti dell’intero comprensorio e probabilmente corrispondente all’area di S. Stefano ai Lupi, oggetto di recente apposizione di vincolo archeologico

35. Anche in riferimento all’età etrusco-romana uno specifico grafico individua le ipotesi relative ai tracciati di transito e comunicazione, agli insediamenti e alle “tracce di frequentazione” nonché alcuni “Siti produttivi” (cave) lungo la costa di Calafuria e le aree sepolcrali dell’Ardenza, di Collinaia e di Montenero.

La scheda illustra inoltre l’evoluzione del territorio nel medioevo nonché il progressivo accrescersi del ruolo del Portus pisanus fino alla fondazione di Livorno, che costituisce l’operazione più rilevante dal punto di vista urbanistico-territoriale che ha interessato l’ambito in età moderna.

Ulteriore evento di grande interesse in età moderna per il territorio livornese è l’insieme dei lavori di bonifica interessanti il territorio tra Pisa e Livorno, correlati alle opere di regimazione e rettifica del corso dell’Arno. Questi interventi consentirono infatti la costituzione di “un’immensa concentrazione fondiaria nelle mani dei Medici, che vi organizzarono grandi fattorie, in parte appoderate a mezzadria” tra cui “Antignano e Montenero”, che però ebbero scarsa fortuna. Infine ulteriore elemento di ordinamento territoriale caratterizzante l’età moderna rilevato dalla scheda è il complesso di opere dirette a garantire il controllo del litorale, attraverso una rete di torri di avvistamento e fortini di difesa.

L’analisi dell’evoluzione territoriale dell’ambito individua la seconda metà del ‘700 quale punto di partenza della modernizzazione del territorio. E’ infatti nel corso del periodo granducale e lorenese che si assiste: dapprima alla modernizzazione della rete stradale – con la creazione del nuovo itinerario da Pisa a Modena (e quindi verso la Padania e i domini degli Asburgo) – e successivamente alla modernizzazione delle città. Quest’ultimo elemento a Livorno assume una

significativa importanza per lo sviluppo urbano e socio-economico (realizzazione dell'acquedotto di Colognole, espansione urbana a seguito della fine delle servitù militari – dapprima spontanea e poi oggetto di attenta pianificazione – e della nascita della “villeggiatura”), coronata dall'arrivo della ferrovia da Firenze nel 1844.

Come noto, l'Unità d'Italia segna una battuta d'arresto nello sviluppo urbano della città labronica e nelle trasformazioni delle città: soltanto, dapprima nel corso dell'età giolittiana grazie alla realizzazione della ferrovia costiera da Vada a Livorno, e, soprattutto, negli Anni '30 del Novecento, il ritorno dell'attenzione dello stato centrale verso la città produrrà effetti urbanistici e territoriali significativi: da un lato con la realizzazione del nuovo porto e della nuova zona industriale, che riprende i modelli insediativi ed organizzativi di Porto Marghera; dall'altro con significativi interventi di trasformazione urbanistica e socio-economica del centro cittadino, di modernizzazione della rete dei servizi cittadini, con la realizzazione di nuovi quartieri popolari a ridosso della zona industriale e di nuovi quartieri per il ceto medio a sud del centro. Le analisi compiute evidenziano la dinamica demografica dell'ambito in età contemporanea, che dapprima vede il rafforzarsi dei due capoluoghi e dei principali centri, cui si contrappone lo spopolamento dei centri minori e più lontani dalle città centrali, cui seguirà a partire dagli Anni '80 il decremento dei residenti delle città centrali e la crescita dei comuni satelliti, particolarmente evidente nell'area pisana.

La tavola “I caratteri del paesaggio” evidenzia le fasi di espansione urbana al 1850, al 1954 e ad oggi; la rete infrastrutturale; i caratteri del paesaggio agrario e dei paesaggi naturali e seminaturali. Una parte delle analisi compiute nel corso dell'elaborazione del Piano è costituito dalle ricerche dirette a fornire elementi per l'iconografia del paesaggio toscano. In questo caso speciale attenzione è dedicata all'iconografia

della costa livornese, mancando tuttavia qualsiasi riferimento alle realtà urbane nonostante la ricca iconografia interessante Livorno, anche di epoca antecedente la fondazione della città moderna.

LE INVARIANTI STRUTTURALI DEL PIT

Oltre a quanto deriva dalla disciplina generale e dagli Abachi delle invarianti, le invarianti strutturali sono trattate ulteriormente anche all'interno delle Schede d'ambito.

All'interno di queste ultime le invarianti sono descritte rispetto ad ogni singolo ambito territoriale, per ognuna di esse sono rilevati "criticità" e "valori" e definiti specifici indirizzi per le politiche non- ché la relativa disciplina d'uso.

Invariante I - I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Descrizione

Per il territorio livornese la scheda rileva:

- la particolarità del "margine" in sinistra dell'Arno che dà luogo ad un sollevamento dei rilievi collinari caratterizzato da un ritmo superiore rispetto all'aggradazione della pianura;
- l'importanza che assume il "margine inferiore" (che si estende dal piede della collina, da Salviano e Montenero, verso il mare fino ad Antignano) per la protezione della falda acquifera;
- la specificità dei Monti livornesi in merito all'affioramento di ofioliti e di altre rocce vulcaniche;
- la morfologia altamente specifica della costa tra Quercianella e Livorno;
- la particolarità dell'isola di Gorgona, con la sua alternanza di cale ed insenature dovuta alle specificità geologiche e geomorfologiche che la caratterizzano.

Valori

Premesso che l'ambito nel suo insieme presenta notevoli valori geomorfologico e paesaggistici e che gran parte del suo territorio è tutelata da aree protette di livello nazionale e locale che comprendono ambienti diversi, dalle isole, alle paludi costiere, ai rilievi montani, la scheda rileva l'importanza degli affioranti di rocce ofiolitiche e vulcaniche nei Monti livornesi; la presenza di siti di interesse paleontologico e mineralogico; la particolare presenza (Gorgona) di forme rilevanti (guglie, grotte, falesie, forme modellate dal vento, etc.) in aree incontaminate di per sé rappresentante un valore specifico dell'ambito.

Criticità

Le criticità rilevate attengono la diffusione del rischio di esondazione (a Livorno: tutta la zona

industriale risulta caratterizzata da un rischio strutturale di esondazione, da consumo di suolo con rischio di impoverimento ed inquinamento degli acquiferi mentre le aree centrali della città sono soggette a rischio di esondazione da eventi rari) e, data la disponibilità di risorse idriche piuttosto limitata, risulta fattore critico per l'equilibrio idraulico la tendenza ad impermeabilizzare aree di ricarica delle falde come la Pianura pensile e il Margine. L'erosione marina è presente in alcuni tratti di costa sia bassa che alta, anche nel settore insulare. Nel caso di cave di pianura, a contatto con la falda acquifera, le criticità coinvolgono anche la potenziale degradazione della medesima per inquinamento. Le aree collinari sono soggette alle criticità tipiche dei relativi sistemi morfogenetici, non particolarmente aggravate dalla scarsa densità insediativa ed agraria. Dalla cartografia allegata al PIT (tav. "Sintesi della criticità idrogeomorfologica") si evince come l'intero complesso dei Monti livornesi e la costa dal Maroccone a Quercianella siano caratterizzati da un'alta produzione di deflussi ed instabilità dei versanti.

Invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio

Descrizione

La scheda rileva come il territorio livornese sia caratterizzato dall'elevata urbanizzazione della pianura, nonché dalla particolarità paesaggistica, morfologica e naturalistica della costa rocciosa da Calafuria a Quercianella, dai rilievi dei Monti livornesi caratterizzati da una matrice dominante forestale, dalla presenza all'interno dell'ambito dell'Isola di Gorgona.

A questi dati si associano la secolare dinamica di trasformazione delle pianure alluvionali sia di tipo urbano, sia di tipo infrastrutturale, nonché l'urbanizzazione residenziale e turistica delle aree costiere (da Livorno ad Antignano e da Quercianella a Rosignano Solvay) nonché i processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali che hanno interessato i Monti livornesi (dove peraltro si rilevano importanti ecosistemi). Unica eccezione a quest'ultimo processo è costituita dall'isola di Gorgona dove il permanere della colonia penale ha consentito la sopravvivenza, a differenza di quanto avvenuto a Capraia, di aree agricole e a pascolo. L'area livornese si caratterizza inoltre per la particolarità del reticolo idrografico interessante i Monti livornesi, per la presenza di aree di alto valore naturalistico riconosciute a livello regionale, nazionale e comunitario.

Valori

I valori sono riconosciuti per singoli ecosistemi.

Ecosistemi forestali: è sottolineata l'importanza delle foreste costiere comprese nel parco regionale di Migliarino- S. Rossore - Massaciuccoli, tra le zone forestali planiziali più importanti dal punto di vista faunistico e floristico a scala regionale, mentre è riconosciuto il ruolo di nodo forestale secondario dei Monti livornesi nel loro insieme, nonché le pinete a Pino d'Aleppo, con formazioni

in parte autoctone, di Calafuria.

Ecosistemi agropastorali l'unico ancora in essere è quello di Gorgona, per le ragioni prima ricordate; sui Monti livornesi si riscontra invece, a completamento della rete ecologica, la presenza di agroecosistemi in abbandono, come ampiamente evidenziato dal Quadro conoscitivo del PS/2.

Ecosistemi palustri e fluviali: nel territorio livornese si rileva la presenza del reticolo idrografico dei Monti livornesi, considerato di particolare interesse.

Ecosistemi costieri: il territorio livornese è caratterizzato da ambienti costieri rocciosi, che si sviluppano da Antignano a Castiglioncello. Malgrado essi siano in parte alterati dallo sviluppo urbanistico ed infrastrutturale, essi sono comunque caratterizzati da elevati valori naturalistici, con presenza di habitat e specie vegetali ed animali di interesse conservazionistico, tale da includere il tratto centrale della costa nel Sito di interesse regionale di Calafuria (SIR B09 e riserva Statale di Calafuria). Le coste di Gorgona costituiscono un altro ambiente di elevatissimo interesse: l'intera isola, comprendente un SIR /SIC (Sito di interesse comunitario) /ZPS48 area terrestre e marina, è peraltro inclusa nel territorio del Parco nazionale dell'Arcipelago Toscano. Le Secche della Meloria (non menzionate nella scheda d'ambito ma incluse nella scheda del Sistema costiero n. 11 "Elba e isole minori") sono anch'esse comprese in un apposito SIR e SIC n.142.

Ecosistemi arbustivi e macchie

Particolare valore conservazionistico assumono le macchie costiere tra Calafuria e Castiglioncello e i mosaici di macchie, garighe e prati aridi di Gorgona, caratterizzate dalla elevata presenza di habitat e specie vegetali ed animali di interesse

comunitario e/o regionale.

Ecosistemi rupestri e calanchivi

Per tali ecosistemi di elevato interesse risultano i Monti Livornesi, ove sono presenti caratteristici affioramenti ofiolitici, habitat ideale per associazioni vegetali di serpentinofite in grado di ospitare specie vegetali endemiche e/o rare (rilevate nelle località M.te Pelato, Gabbro, Poggio Ginepraia). Quest'ultime aree risultano interne al Parco Provinciale dei Monti Livornesi.

Aree di valore conservazionistico

Gli ecosistemi costieri (coste sabbiose e rocciose), i mosaici di ecosistemi insulari (Capraia e Gorgona), i boschi planiziali, le aree umide e gli habitat rocciosi calcarei e ofiolitici costituiscono le principali emergenze naturalistiche dell'ambito. Da qui l'importanza attribuita dal PIT alla necessità di ricostituire la direttrice di connettività ecologica tra i Monti livornesi e il Parco di Migliarino –S. Rossore – Massaciuccoli, graficamente rappresentata alla tavola "Rete degli ecosistemi".

Anche in questo caso è rilevata l'importanza del complessivo sistema dei monti livornesi, caratterizzati dal lungo tratto di costa rocciosa da Calafuria a Castiglioncello e dai caratteristici rilievi, in gran parte interni al sistema di ANPIL dei Monti livornesi.

Criticità

Le criticità, rispetto ai caratteri ecosistemico del paesaggio, di maggiore rilevanza sono relative ai processi di artificializzazione e urbanizzazione delle pianure alluvionali: espansione del suolo urbanizzato, rafforzamento degli assi infrastrutturali con conseguente rafforzamento dell' "effetto barriera" sulla continuità dei sistemi e delle reti ecologiche -e dei poli logistici.

In tutta la fascia costiera, ricompresa nell'ambito, risulta elevato l'impatto turistico estivo (ad

eccezione del litorale di S. Rossore e delle isole di Gorgona e Capraia) e delle specie aliene vegetali ed animali. Si rileva inoltre la presenza di fenomeni di erosione costiera dei litorali sabbiosi (come noto di scarsa rilevanza per Livorno), mentre non sono fatti accenni alle condizioni di stabilità della falesia da Antignano a Maroccone. Tuttavia la scheda 3 “Costa rocciosa livornese”, con particolare riferimento alla conservazione delle emergenze e varietà geomorfologiche (falesie, panchine, cavità marine, etc.) fa salvi gli interventi di messa in sicurezza della costa rocciosa.

La qualità delle acque dei corpi idrici superficiali è generalmente bassa, attribuibile anche all’alterazione della vegetazione ripariale e del continuum trasversale longitudinale dei corpi idrici.

I rapidi processo di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali di collina, legati talora alla scarsa qualità ecologica della matrice forestale, costituiscono una criticità diffusa anche per i Monti livornesi.

Invariante III - Il carattere policentrico e reticolare

Descrizione

La struttura insediativa del territorio di Livorno è accumulata a quella di Pisa e Pontedera, caratterizza prevalentemente dal “Morfofoto insediativo n.1 urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali”, caratterizzato dalle dominanze urbane di Pisa e Livorno. rispetto agli altri analoghi sistemi insediativi regionali, esso si differenzia per essere un sistema costiero, caratterizzata da un lato da notevoli estensioni di episodi di alta naturalità; dall’altro dal polo portuale- industriale livornese e dalla città stessa di Livorno.

Se Pisa si caratterizza per svilupparsi in un sistema aperto, Livorno, al contrario, si sviluppa compatta attorno ad una cala naturale, un una fascia di pianura delimitata dalla riva del mare e dai primi rilievi dei monti livornesi.

La scheda d’ambito illustra, anche graficamente, l’evoluzione della struttura insediativa nell’arco temporale degli ultimi due secoli, avendo come riferimento tre soglie: i primi decenni del sec. XIX (carta topografica dell’Inghirami); il secondo dopoguerra (carta IGM 1954) e le soglie del nuovo millennio (carta tecnica regionale del 2011). Rispetto all’età contemporanea l’analisi svolta rivela l’importanza che le grandi infrastrutture stradali hanno assunto come catalizzatrici (specie in quanto fattore localizzativo per le attività ed il commercio), costruendo però, nel caso di Livorno, anche un “limite valido” (costituito da ferrovia e variante Aurelia) per l’espansione verso l’entro- terra, pur con alcune eccezioni (quartieri di Salviano, La Leccia, Scopaia, pendici di Montenero). A nord di Livorno, avendo come limite il canale Scolmatore d’Arno, l’espansione è costituita invece prevalentemente da insediamenti portuali, produttivi e logistici con conseguenti gravi

criticità paesaggistiche ed ambientali mentre l'espansione residenziale a sud della città ha inglobato nei nuovi quartieri ville e nuclei rurali.

Valori

Nell'insieme delle "reti di città storiche" individuate nell'ambito 8, il sistema radiocentrico di Livorno (identificato graficamente nella "Carta delle figure componenti i morfotipi insediativi", comprensivo del centro storico, del Porto mediceo, del lungomare e della viabilità radiale verso i borghi collinari, è riconosciuto dal PIT come valore da tramandare.

Un ulteriore valore dei sistemi insediativi riferito al territorio comunale è costituito dai forti, dalle torri di avvistamento che si sviluppano lungo la costa, alternato a ville, parchi e giardini. Probabilmente in funzione dei "progetti di paesaggio" (art.34 della Disciplina di Piano), la scheda d'ambito riconosce tra i valori anche tracciati ferroviari dismessi e il connesso patrimonio di stazioni e scali (è menzionata la Livorno- Collesalvetti- Cecina, per quanto elettrificata e riaperta al traffico merci da Collesalvetti a Cecina e utilizzata come raccordo da Livorno a Guasticce, ma non il tratto livornese della ferrovia Pisa- Tirrenia- Livorno).

La scheda individua inoltre, quali valori pertinenti all'ambito, la rete dei canali artificiali storici, senza tuttavia fare riferimento alcuno alla rete dei canali del centro di Livorno (probabilmente in quanto valore già incluso in quello del centro storico) né al canale dei Navicelli (peraltro oggetto, all'interno del PIT, di uno specifico progetto- pilota di paesaggio: "I percorsi d'acqua tra Pisa e Livorno").

Criticità

La scheda rileva come elemento critico dell'ambito la diffusione insediativa dell'espansione urbana, con specifico riferimento a Pisa e Livorno, nelle aree agricole circostanti: tale fenomeno viene ritenuto causa della

frammentarietà del territorio agricolo periurbano e fattore di degrado per le aree di margine.

Un ulteriore elemento di criticità è riavvisato nell'impatto ambientale e paesaggistico delle grandi aree portuali ed industriali costiere con riferimento sia al porto di Livorno sia alla zona industriale di Rosignano Solvay. Dal punto di vista ambientale e paesaggistico risulta inoltre elevato l'impatto delle grandi aree produttive in aree molto fragili dal punto di vista idrogeologico, come nel caso dell'area industriale di Stagno, nonché l'impatto paesaggistico ed ambientale dei corridoi infrastrutturali A12 e SGC FI- PI- LI.

Alla scheda è inoltre allegato lo stralcio della "Carta del territorio urbanizzato" che riporta i confini delle aree edificate al 1830, al 1954, al 2011, nonché il perimetro dell'urbanizzato di cui è detto al paragrafo dedicato alle invarianti. A questo proposito occorre precisare che il perimetro dell'urbanizzato coincide, come illustrato nell'abaco delle invarianti, con il territorio edificato, escludendo quindi vaste aree urbanizzate - ovvero non più agricole o con caratteristiche di naturalità ma tuttavia inedificate (come, a titolo d'esempio i piazzali portuali): il PIT, come detto precedentemente, specifica a questo proposito che spetterà al piano comunale classificare tali tipi di aree.

La "Carta del territorio urbanizzato" menziona inoltre, senza individuarli cartograficamente, poiché la loro specifica individuazione cartografica, così come quella dei centri storici, è demandata dal PIT ai comuni i "morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee" richiamati all'art.9 della Disciplina di Piano e le cui definizioni, valori/ opportunità, criticità ed obiettivi di qualità, sono contenuti nell'Abaco delle invarianti strutturali.

In merito segnaliamo che il Piano individua, all'interno dei "morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee" (corrispondenti in linea generale a quelle successive alla seconda metà del XIX

secolo), i seguenti tessuti edificati:

- Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista:
 - T.R.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi;
 - T.R.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati;
 - T.R.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali;
 - T.R.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata;
 - T.R.5. Tessuto puntiforme (riconosciuto ad Antignano, Montenero e Quercianella);
 - T.R.6. Tessuto a tipologie miste;
 - T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine.
- Tessuti urbani o extraurbani a prevalente funzione residenziale e mista - Frange periurbane e città diffusa:
 - T.R.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato) aggregazioni (riconosciuto nel c.d. Montenero Basso, Via del Pino)
- Tessuti della città produttiva e specialistica:
 - T.P.S.2. Tessuto a piattaforme produttive – commerciali – direzionali
 - T.P.S.3. Insulae specializzate.

Il PIT non individua invece, nel territorio comunale, i seguenti tipi di tessuti:

- Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista:
 - T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine
 - T.R.9. Tessuto reticolare o diffuso;
- Tessuti extraurbani a prevalente funzione

residenziale e mista:

- T.R.10. Campagna abitata
- T.R.11. Campagna urbanizzata
- T.R.12. Piccoli agglomerati extraurbani

- Tessuti della città produttiva e specialistica
 - T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
 - T.P.S.4. Tessuto a piattaforme residenziale e turistico- ricettiva.

Per ogni tipologia di tessuto individuata l' "Abaco delle invarianti strutturali", tramite apposite schede, fornisce una definizione del singolo tessuto, valori e criticità, obiettivi specifici da perseguire nella pianificazione a scala locale.

Come noto la "Carta del territorio urbanizzato" riporta il limite del territorio urbanizzato ad oggi: L'"Abaco delle invarianti strutturali", pur specificando che tale limite deve essere ulteriormente indagato in sede di elaborazione dei piani strutturali, suggerisce ai comuni di considerare tale limite non modificabile rispetto agli insediamenti storici – dato il rapporto riconosciuto dal Piano tra questi e il territorio agricolo o "naturale" – mentre nel caso dei tessuti della città contemporanea, qualora indicato dagli obiettivi di qualità da perseguire per i diversi tessuti, è riconosciuta la possibilità di "non assumere il confine dato ma di intervenire progettualmente ridefinendo un margine di maggiore qualità paesaggistica".

Obiettivi di qualità e direttive correlate

Gli obiettivi esplicitati dal PIT per l'invariante III sono

- a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici

e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali ed immateriali), il recupero della centralità della loro morfologia mantenendo e sviluppando una complessità di grado elevato; le direttive della Scheda d'ambito prescrivono la salvaguardia della riconoscibilità, integrità storica e visuale di Livorno attraverso la riqualificazione degli ingressi, dei waterfront urbani e delle aree di interfaccia fra la città e l'area portuale-industriale”;

b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;

c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani.

d) il superamento dei modelli insediativi delle “piattaforme” monofunzionali;

e) indirizzare la pianificazione delle grandi piattaforme produttive e logistiche in modo da assicurare e la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti evitando la dispersione incrementale di ulteriori lotti, favorendo progetti di conversione, riqualificazione e riuso delle strutture industriali dismesse o in via di dismissione. Tale indirizzo è prioritario per il porto, il retroporto e l'interporto di Livorno;

f) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi tra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;

g) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;

h) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;

i) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la

riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali

Descrizione

La scheda d'ambito, riguardo al territorio comunale, evidenzia in cartografia la presenza di paesaggi dei seguenti morfotipi:

- *morfotipo 3* dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali, corrispondente a parte del bacino del f. Chioma ricompreso nel territorio comunale e caratterizzato da segni di abbandono delle coltivazioni;
- *morfotipo 6* dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle, corrispondenti alle aree poste tra la S.P. delle Sorgenti, la variante Aurelia e le prime propaggini dei Monti livornesi;
- *morfotipo 19* del mosaico colturale e boscato (parte centro-settentrionale dei M. Livornesi);
- *morfotipo 20* del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari, corrispondente alla Conca di Montenero ed ai rilievi immediatamente circostanti.

Valori

La scheda d'ambito non fa alcun riferimento a valori specifici dei sistemi agroambientali nel territorio livornese. La scheda tuttavia attribuisce particolare valore alla trama fondiaria della bonifica – riscontrabile nel morfotipo n. 6 – nonché al morfotipo 19. Particolare importanza ecologica viene attribuita inoltre al morfotipo 20 in quanto assume un “ruolo di connessione ecologica e di discontinuità morfologica rispetto al costruito”.

Criticità

La scheda non fa alcun riferimento a specifiche criticità dei sistemi agroambientali nel territorio livornese. Tuttavia rileva come criticità specifica del morfotipo 6 i rischi che le grandi colture cerealicole comportano per la maglia agraria, la

rete scolante storica, la viabilità podereale ed il relativo equipaggiamento vegetazionale e rileva come la presenza di siti estrattivi, ancorché in gran parte dismessi, alteri gli equilibri estetico – percettivi del paesaggio.

Obbiettivi

Gli obiettivi generali per tale invariante sono:

- a) il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo attraverso la preservazione dell'integrità morfologica e dei suoi principi costitutivi;
- b) il mantenimento della rete di infrastrutturazione rurale per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica;
- c) la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici; la salvaguardia delle eccellenze storiche e architettoniche e dei loro intorni paesistici; l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale, specie dove esse costituiscono presidio di sicurezza ambientale (contenimento dei versanti, etc.); il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle;
- d) la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario;
- e) la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso al ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico.

La scheda d'ambito fornisce inoltre un'interpretazione di sintesi in merito al patrimonio territoriale e paesaggistico (graficamente rappresentato dalla tavola del PIT "Patrimonio territoriale paesaggistico"), evidenziando complessità e articolazione dell'ambito. In merito al territorio livornese viene rilevata l'importanza paesaggistica ed ecologica dei Monti Livornesi (classificati nodo ecologico secondario, punto di relazione tra le aree interne e il grande parco regionale di Migliarino - S. Rossore - Massaciuccoli); la particolarità della costa rocciosa da Antignano a Castiglioncello; l'eccellenza naturalistica e paesaggistica rappresentata dall'isola di Gorgona.

La scheda fornisce anche un'interpretazione di sintesi degli elementi critici che investono l'ambito, graficamente rappresentati dalla tavola "Criticità". Le maggiori criticità attinenti l'ambito riguardano la pianura e la costa, attribuibili alla natura geo- morfologica della piana e riconducibili da un lato al rischio di esondazione e dall'altro a fenomeni quali la variabilità della linea di costa nel tempo, l'ingressione salina, con ulteriori ripercussioni sulla qualità delle falde idriche in un ambito che già di per sé ne è povero.

A questo quadro si aggiungono gli effetti ambientali, territoriali e paesaggistici, prodotti dai grandi impianti portuali ed industriali, con specifico riferimento a Livorno e Rosignano Solvay, e dai corridoi infrastrutturali.

Per quanto riguarda le aree collinari, con riferimento al territorio livornese, la scheda segnala la fragilità del territorio, soprattutto in relazione al fenomeno degli incendi boschivi, al processo di abbandono degli ambienti agro-forestali collina e di montagna, il basso livello di qualità ecologica della matrice forestale.

Indirizzi per le politiche

L'art. 4 della Disciplina di piano stabilisce che gli "indirizzi per le politiche" contenuti nelle schede d'ambito "costituiscono riferimento per l'elaborazione delle politiche di settore, compresi i relativi atti di programmazione, affinché esse concorrano al raggiungimento degli obiettivi del Piano".

La scheda, a differenza di quella del PIT adottato che distingueva gli indirizzi per le politiche in funzione delle singole invarianti, organizza gli indirizzi per le politiche per unità geografiche riconducibili a quelle individuate dalla "Carta dei sistemi morfogenetici".

Di conseguenza gli indirizzi per le politiche sono formulati in riferimento alle seguenti aree:

1. Sistemi della Montagna, collina, collina dei bacini neoquaternari e del Margine;
2. Sistemi della Costa, della pianura, del fondovalle;
3. Aree riferibili a sistemi od elementi distribuiti in tutto il territorio dell'ambito.

Di seguito si elencano gli indirizzi per le politiche aventi particolare attinenza con il territorio comunale di Livorno.

Indirizzi per i Sistemi della Montagna, collina, collina dei bacini neoquaternari e del Margine

1. al fine di mantenere l'equilibrio idrogeologico e la stabilità dei versanti è opportuno:

a. per gli affioramenti di ofioliti, da tutelare in quanto elemento identitaria del paesaggio, prevedere interventi di prevenzione del dissesto idro-geologico, secondo le indicazioni generali per il sistema della Collina a versanti ripidi sulle unità liguri.

2. al fine di favorire il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali è necessario:

a. promuovere una gestione forestale sostenibile, il controllo degli incendi estivi e delle

fitopatologie; b. promuovere la tutela dei boschi classificati come nodi della rete ecologica;

c. prevedere interventi rivolti al contenimento delle popolazioni di ungulati al fine di mantenere la biodiversità negli ambienti forestali.

3. al fine di preservare gli elementi identitari, ambientali e paesistici del territorio rurale collinare e montano, favorire, ove possibile, anche attraverso forme di sostegno finanziario e nel rispetto della competitività economica delle attività agricole:

a. il mantenimento degli ambienti agro-pastorali, con particolare riferimento ai Monti Livornesi, ai Monti Pisani, all'alta Valle dell'Era e alle isole di Capraia e Gorgona;

b. per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria sono da privilegiare: soluzioni che garantiscano la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, con sistemazioni coerenti con il contesto paesaggistico; soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica.

c. prevedere interventi rivolti ad assicurare una densità faunistica sostenibile, con particolare riferimento agli ungulati, al fine di prevenire i danni alle colture arboree in fase di impianto, ai boschi in rinnovazione, alle produzioni agrarie, ed a mantenere la biodiversità negli ambienti forestali.

4. al fine di preservare il sistema insediativo storico collinare e la leggibilità della sua relazione con il paesaggio agrario, è opportuno tutelare l'integrità morfologica di centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze di valore architettonico – testimoniale, dei loro intorni agricoli e delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti, promuovendo azioni volte a prevenire nuovi carichi insediativi lungo i crinali.

La scheda non fa in questo caso riferimento a specificità del territorio livornese, tuttavia le ricerche svolte nell'ambito del Quadro conoscitivo del PS/2 hanno evidenziato la presenza di tracce significative dell'economia e del paesaggio agrario e dell'economia rurale ovvero la loro permanenza come aziende tuttora attive, anche nel territorio comunale.

5. per i numerosi siti estrattivi nei Monti Livornesi, favorire il miglioramento dei livelli di compatibilità delle attività estrattive e il recupero e la riqualificazione dei siti estrattivi abbandonati.

Indirizzi per i Sistemi della Costa, della pianura, del fondovalle:

1. al fine di riqualificare le pianure alluvionali, tutelarne i valori naturalistici e aumentarne i livelli di permeabilità ecologica e visuale è necessario indirizzare i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione verso il contenimento e, ove possibile, la riduzione del già elevato grado di impermeabilizzazione e consumo di suolo.

2. al fine di tutelare e riqualificare il paesaggio costiero, con particolare riferimento alla costa di Livorno fino ad Antignano, e ai tratti di costa compresi tra Marina di Pisa e Calambrone, e tra Rosignano Solvay e Mazzanta (con le relative pianure retrodunali), è necessario:

a. promuovere lungo la costa azioni volte a prevenire nuovi carichi insediativi tutelando e riqualificando il paesaggio costiero;

b. migliorare i livelli di sostenibilità ambientale del turismo costiero e delle strutture a esso collegate;

c. ostacolare i processi di erosione costiera e la diffusione di specie vegetali aliene, anche indirizzando in tal senso la gestione degli arredi verdi, pubblici e privati, in aree costiere;

d. promuovere iniziative volte a salvaguardare il patrimonio insediativo di valore storico-

identitario, con particolare riferimento al complesso delle fortificazioni costiere, delle torri di avvistamento e dei castelli e le relative discese a mare, che caratterizzano il litorale roccioso tra Antignano e Castiglioncello;

e. nella programmazione di nuovi interventi è necessario: evitare l'inserimento di infrastrutture, volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo, nonché ulteriori effetti di frammentazione del territorio agricolo da essi derivanti. Nel caso di integrazioni ai grandi corridoi infrastrutturali già esistenti (come quello costituito dalla superstrada FI-PI-LI, dalla Statale Tosco-Romagnola e dalla ferrovia), garantire che i nuovi interventi non ne accentuino l'effetto barriera sia dal punto di vista visuale che ecologico;

f. indirizzare la pianificazione delle grandi piattaforme produttive e logistiche in modo da assicurare la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti evitando la dispersione incrementale di ulteriori lotti, favorendo progetti di conversione, riqualificazione e riuso delle strutture industriali dismesse o in via di dismissione. Tale indirizzo è prioritario per il porto, il retroporto e l'interporto di Livorno, l'area produttiva lungo il canale dei Navicelli;

g. al fine di preservare la riconoscibilità delle relazioni strutturanti tra sistema insediativo storico e territorio rurale, favorire iniziative volte a salvaguardare e riqualificare, ove compromesse, le relazioni visuali storicamente consolidate tra la città di Livorno e il mare nonché quelle con le colline livornesi, che rappresentano una quinta scenica di grande valore paesaggistico, anche operando una riqualificazione della dispersione insediativa recente.

h. favorire la permanenza dei caratteri del paesaggio delle aree storicamente bonificate con il mantenimento di attività agricole economicamente

vitali per finalità paesistiche, ecologiche e di efficace regolazione idraulica;

Indirizzi per aree riferibili a sistemi o a elementi

distribuiti in tutto il territorio dell'ambito:

1. garantire azioni volte ad assicurare un'adeguata ricarica delle falde acquifere, prevenendo sia eccessive impermeabilizzazioni di suolo nella Pianura pensile, nel Margine e nelle zone di Margine inferiore, a ovest di Pisa e lungo la costa, sia i rischi di inquinamento legati alle utilizzazioni agricole intensive;

2. per quanto la scheda faccia riferimento a tale obiettivo rispetto all'asta fluviale dell'Arno si ritiene che tale obiettivo, come dimostrato dalle indagini svolte per il PS/1 e per il PS/2 possa essere esteso anche al bacino idrografico dei Monti livornesi: tutelare i valori storico-testimoniali del sistema fluviale anche attraverso progetti di recupero e valorizzazione dei manufatti legati alla risorsa idrica (mulini, opifici, sistemazioni idrauliche e così via).

3. favorire la creazione di una rete della mobilità dolce per la fruizione paesaggistica del territorio dell'ambito, che integri viabilità storica, rete viaria campestre, percorsi perifluviali, tracciati delle ferrovie storiche dismesse (con particolare riferimento alla linee Lucca-Pontedera e Pisa-Calambrone).

DISCIPLINA D'USO – OBIETTIVI DI QUALITÀ E DIRETTIVE CORRELATE

La scheda d'ambito individua i seguenti obiettivi di qualità, corredati da specifiche direttive da attuare da parte degli enti territoriali e dei soggetti pubblici, negli strumenti di pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, di seguito riassunte in riferimento al territorio livornese:

- Obiettivo 1: Salvaguardare e riqualificare, evitando nuovo consumo di suolo, i valori ecosistemici, idrogeomorfologici, paesaggistici e storico - testimoniali del vasto sistema delle pianure alluvionali dell'Arno, del Serchio e dei principali affluenti quali fiume Era, Torrente Sterza, Fine, Chioma, fiume Morto Vecchio e Nuovo
 - o Direttive correlate
- riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana, ricostituendo relazioni territoriali tra i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali e preservare gli spazi agricoli residui, potenziandone la multifunzionalità e valorizzandone la prossimità alla città; recuperare, altresì, i livelli di permeabilità ecologica del territorio di pianura con particolare riferimento alle aree individuate come “direttrici di connettività da ricostituire e/o da riqualificare” e “aree critiche per la funzionalità della rete” (individuate nella Carta della rete ecologica);
- assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;
- evitare ulteriori frammentazioni del territorio rurale a opera di infrastrutture, volumi o attrezzature fuori scala rispetto alla maglia

territoriale e al sistema insediativo e garantire che i nuovi interventi infrastrutturali non accentuino l'effetto barriera creato dal corridoio infrastrutturale SGC FI- PI -LI, dalla Statale Tosco-Romagnola e dalla ferrovia sia dal punto di vista visuale che ecologico;

- riqualificare da un punto di vista paesaggistico le grandi piattaforme produttive e logistiche (interporto di Livorno; canale dei Navicelli; area industriale di Pontedera), assicurare la compatibilità dei nuovi interventi e promuovere progetti di recupero e riuso delle strutture industriali dismesse;
- valorizzare i caratteri del paesaggio della bonifica favorendo il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio, e perseguendo, ove possibile, la permanenza della maglia agraria storica delle zone di bonifica.
- Obiettivo 2: Tutelare i caratteri paesaggistici della fascia costiera Marina di Torre del Lago a Mazzanta, nell'alternanza tra costa sabbiosa e costa rocciosa e salvaguardare l'identità storica della città di Livorno
 - o Direttive correlate
- evitare ulteriore carico insediativo e i processi di saldatura dei sistemi insediativi in ambito costiero e nella pianura costiera retrodunale, riqualificare gli insediamenti a prevalente specializzazione turistico-balneare presenti lungo il tratto che va da Boccadarno a Livorno e da Castiglioncello a Mazzanta, attraverso interventi di definizione dei margini urbani, di miglioramento degli spazi pubblici e di integrazione con il contesto rurale;
- salvaguardare le aree di valore naturalistico costituite sia dalla costa sabbiosa pisana interna al Parco regionale Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli con importanti sistemi dunali, che dal sistema di coste rocciose, falesie, piccole calette dei Monti Livornesi con importanti

emergenze geomorfologiche ed ecosistemiche, in particolare nel tratto compreso tra Calafuria e Castiglioncello;

- salvaguardare la riconoscibilità, l'integrità storica e visuale di Livorno, valorizzare le relazioni storicamente consolidate tra la città e il mare, attraverso la riqualificazione degli ingressi, dei waterfront urbani e delle aree di interfaccia fra la città e l'area portuale-industriale-commerciale, nonché le relazioni con il sistema insediativo delle colline livornesi, anche operando una riqualificazione dei tessuti della dispersione insediativa recente;

- salvaguardare il patrimonio insediativo costiero di valore storico-identitario, nonché le relazioni figurative tra insediamenti costieri, emergenze architettoniche, naturalistiche e il mare con particolare riguardo al complesso delle fortificazioni costiere, delle torri di avvistamento e castelli, storicamente legati al mare, e alle relative discese a mare, che caratterizzano il litorale roccioso tra Antignano e Castiglioncello.

- Obiettivo 3: Preservare i caratteri strutturanti il paesaggio della compagine collinare che comprende sistemi rurali densamente insediati, a prevalenza di colture arboree, e morfologie addolcite occupate da seminativi nudi e connotate da un sistema insediativo rado

- o Direttive correlate

- Favorire il mantenimento delle attività agro-pastorali tradizionali dei Monti Livornesi, finalizzate alla conservazione dei paesaggi di alto valore naturalistico (nodi degli agroecosistemi nella carta della rete ecologica).

- Obiettivo 4: Tutelare gli elementi di eccellenza naturalistica del territorio dell'ambito, caratterizzato da paesaggi eterogenei, ricchi di diversità geo-strutturali, geomorfologiche ed ecosistemiche, comprese le isole di Capraia e Gorgona

- o Direttive correlate

- migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali, con particolare attenzione ai nodi forestali della rete ecologica costituiti dalle foreste costiere delle tenute di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli (nodo primario con boschi planiziali, palustri e pinete costiere), dai versanti del Monte Pisano (nodo primario con castagneti e pinete), dai versanti settentrionali dei Monti Livornesi e dalle colline ad est di Palaia (nodi secondari);

- migliorare i livelli di compatibilità delle attività estrattive, presenti nelle colline calcaree di Vecchiano, nei Monti Livornesi e ai piedi del Monte Pisano, in particolare recuperando e riqualificando i siti estrattivi abbandonati;

- salvaguardare l'elevato valore paesaggistico, geomorfologico ed ecosistemico delle isole di Capraia e Gorgona:

- tutelando le coste rocciose ricche di forme rilevanti in aree incontaminate (guglie, grotte, falesie e altre forme modellate dal vento e dal mare) e caratterizzate da mosaici di macchie, garighe e prati, dalla presenza di suggestivi contrasti paesaggistici;

- evitando ulteriori processi di urbanizzazione e impermeabilizzazione (in particolare nell'isola di Capraia), la frammentazione del territorio agricolo delle isole e la perdita di ambienti agropastorali e aree terrazzate di versante, nonché la diffusione di specie aliene vegetali ed animali.

Invariante I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale/2 (PS/2) ha indagato i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, evidenziandone altresì gli elementi di rischio con la finalità di individuare misure di prevenzione, mitigazione e riduzione dei rischi rispetto agli insediamenti ed alle infrastrutture.

Per quanto attiene la salvaguardia e la tutela della Invariante I il PS/2 conferma le invarianti individuate dal PS/1 all'art. 8 delle Norme tecniche di attuazione quali: la rete idrografica superficiale (identificata dal PS/1 come "Ambito A1 dei corsi d'acqua" individuato in base alla DCR 23/07/1994); la costa nel sistema territoriale n. 2 Arcipelago (Isola di Gorgona e Secche della Meloria) nonché il "tratto di costa tra Calafuria ed il Romito" nel territorio continentale.

Il PS/2 conferma la valenza dell'invariante delle "Falesie di Antignano", la cui importanza morfologica e paesaggistica è confermata anche dai primi studi sulla costa, preliminari al PS/2 e presentati all'Amministrazione comunale ed alla cittadinanza.

Per quanto riguarda le attività estrattive, la cui distribuzione sul territorio e stato di attività delle medesime è stato evidenziato dal Quadro conoscitivo (al 2013 sono stati censiti 34 siti estrattivi, compresi quelli dismessi, di cui 2 sull'isola di Gorgona), il PS/2 confermerà gli indirizzi del PS/1, del PIT e della legislazione regionale in materia diretti al recupero ambientale di tali ambiti.

Invariante II "I caratteri ecosistemici del paesaggio"

L'obiettivo generale del PIT per tale invariante è "l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema".

Rispetto a tali obiettivi, il PS/2, oltre a confermare l'importanza delle rete idrografica, elemento non secondario della rete ecologica e del complesso di tutele ambientali delle azioni di prevenzione del rischio idrogeologico ed idraulico che interessano i Monti livornesi e la costa, presta particolare attenzione all'insieme di aree che costituiscono l'intersezione tra il sistema insediativo e la fascia pedecollinare, ovvero tra territorio urbanizzato e territorio rurale come definiti dalla L.R. 65/2014, nonché ai corridoi, generalmente posti lungo le aste fluviali, che collegano la costa alle aree pedecollinari e collinari attraverso il sistema insediativo, ovvero il territorio urbanizzato. Gli indirizzi forniti dalla scheda d'ambito del PIT specificano inoltre la necessità di "favorire iniziative dirette a salvaguardare e riqualificare (...) le relazioni visuali storicamente consolidate tra la città di Livorno e il mare nonché quelle con le Colline livornesi (...) anche operando una riqualificazione della dispersione insediativa recente".

Le proposte maggiormente significative avanzate dal PS/2 per il conseguimento degli obiettivi del PIT in merito all'Invariante II sono:

- a) Il rafforzamento delle connessioni "verdi" tra la co-sta e la collina mediante:
 - il sistema di parchi e parchi attrezzati che dalla costa di Ardenza attraverso le aree sportive e a parco del quartiere La Rosa, la fascia verde lungo il Rio Maggiore ed il Nuovo centro, raggiunge il

piede dei Monti livornesi in corrispondenza delle casce di espansione a protezione del Nuovo centro e di Salviano da un lato; della Leccia e di Villa Corridi dall'altro;

- l'ideazione di un circuito per la fruizione dei Monti livornesi e della fascia pedecollinare che ha come fulcro il complesso collinare ricompreso tra le valli del rio Maggiore e del rio Ardenza, - ovvero "terra fra i due fiumi", fiumi modesti ma ricchi di testimonianze (mulini, gore, etc.) del loro utilizzo da parte di una civiltà agraria ormai dissoltasi che ha suggerito un suggestivo richiamo alla Mesopotamia negli studi per il PS/2 presentati all'Amministrazione comunale ed alla cittadinanza, e come ingressi principali dal sistema insediativo Villa Corridi e Salviano;

- Il rafforzamento delle relazioni tra la fascia pedecollinare e le pendici dei Monti livornesi e la linea di costa attraverso l'asta fluviale del rio Ardenza ed il Parco di Banditella da un lato e l'asta fluviale del Fosso della Banditella dall'altro;

- il riconoscimento del valore storico e paesaggistico della Conca di Montenero dato dalla relazioni tra paesaggio agrario, ville suburbane di impianto storico e relativi viali di adduzione per la cui fruizione pubblica il PS/2 prevede la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali di connessione tra parchi esistenti e previsti, il sistema urbano e i Monti livornesi. La saldatura dei parchi esistenti (Rodocanachi e Banditella) con un percorso a parco consentirà la creazione di un anello nel quale si trovano spazi per servizi. Il completamento dell'anello riccamente alberato, esalta la forma concentrica della conca di Montenero e dà luogo ad una rilevante forma paesistica dell'ambiente;

- La conferma della tutela dell'insieme dei parchi pubblici e privati delle ville storiche urbane e suburbane, già riconosciute come "luoghi con statuto speciale" dal PS/1;

b) Per la costa il PS/2 propone la tutela dei valori oggi riscontrabili e micro-correzioni di singoli luoghi il cui approfondimento è da demandare ad

uno specifico Masterplan i cui indirizzi possono, essere i seguenti: miglioramento dell'attrezzatura e dell'attrattività della costa fino al Maroccone, caposaldo meridionale del turismo a Livorno; miglioramento delle relazioni costa-entroterra, per esempio insediando nel grande parco previsto all'interno attività di servizio di grande suggestione e non invasive dei caratteri ambientali e paesaggistici, quali uno spazio per accogliere eventi e spettacoli all'aperto a breve distanza dalla stazione di Antignano e da questa raggiungibile attraverso percorsi ciclo-pedonali.

Disciplina d'uso – Obiettivi di qualità e direttive correlate

Per quanto attiene la "Disciplina d'uso-Obiettivi di qualità e direttive correlate" riferiti alla Invariante II, precedentemente descritti, l'insieme di obiettivi del PS/2 risulta coerente con gli indirizzi e la disciplina d'uso individuate dal PIT. Per quanto attiene la portualità turistica l'art. 24 della "Disciplina del PIT" individua nel "Masterplan dei porti toscani" lo strumento operativo della strategia regionale in materia di porti turistici. Tale strumento ad oggi conferma i porti e approdi turistici esistenti e l'uso turistico di parte del Porto Mediceo; il Masterplan dovrà comunque essere oggetto di revisione ad esito del PRG del porto, approvato a marzo 2015 contestualmente alla variante urbanistica al PS ed al Regolamento urbanistico di Livorno, che prevede la realizzazione di un nuovo bacino per il diporto nautico in corrispondenza della Bellana.

Invariante III - “Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali”

Rispetto a questa invariante, il PS/2 presta particolare attenzione alla città storica e ai borghi storici, in continuità col PS/1, proponendosi di approfondire lo studio delle relazioni tra le aree di impianto storico centrali e gli interventi di trasformazione d'uso del porto previsti dal PRG del porto. Attraverso studi di dettaglio saranno individuati contenuti e modalità per qualificare l'estensione della città sul mare, consolidare la saldatura tra spazi portuali che possa ospitare anche funzioni urbane e caratterizzare il passaggio dal porto alla città. Questo insieme di studi dovrà essere correlato a uno specifico Masterplan per la città storica, esteso alla Venezia, al Pentagono, ai borghi. Il PS/2 presta, inoltre, particolare attenzione al trattamento delle strade storiche radiali (la cui importanza è riconosciuta anche dalla Scheda d'ambito del PIT), della viabilità d'impianto del Pentagono, di quella sviluppatasi sulla traccia delle fortificazioni e delle antiche servitù militari e della viabilità strutturante del territorio extraurbano (percorsi verso l'interno, strade poderali, viali di adduzione alle ville storiche), in quanto, specie in riferimento al Pentagono, spesso uniche testimonianze storiche della città antica così come lo sono le vie d'acqua. Queste ultime, contribuiscono inoltre in maniera significativa alla definizione delle specificità dell'ambiente urbano livornese, oggetto di tutela ai sensi del Codice dei Beni culturali (Decreto Ministeriale 4 luglio 1980), sono state riconosciute dal PS/2 tra gli elementi da tutelare e valorizzare quale parte eccezionalmente significativa del patrimonio territoriale della città labronica.

Le urbanizzazioni contemporanee a Livorno si caratterizzano, generalmente, per una singolare compiutezza, in quanto frutto di piani di dettaglio realizzati nella loro totalità, anche in

riferimento alla distribuzione e dotazione degli spazi e dei servizi pubblici. Tuttavia, proprio in riferimento alla dotazione di servizi pubblici, il Quadro conoscitivo ha verificato che: se da un lato, anche in seguito alla attuazione del PS/1, si registri una dotazione pro-capite (20,82 mq/ab.) superiore al minimo di legge; dall'altro, la dotazione e la distribuzione per tipo di aree a servizi presenti degli squilibri. Questi ultimi sono riconducibili alla configurazione delle diverse parti di città (per cui le aree centrali registrano una carenza di aree a verde pubblico pro-capite di aree e un notevole sovrappiù rispetto alla dotazione di aree per attrezzature pubbliche al contrario delle zone sud dove si registra il dato opposto). Risulta invece essere notevolmente inferiore allo standard minimo (4,50 mq /ab.) la dotazione di aree per l'istruzione (1,75 mq/abitante). Il Piano dovrà quindi individuare modalità di riequilibrio e integrazione del sistema dei servizi, ad oggi possibile mediante la riconferma delle aree destinate a servizi e dei meccanismi attuativi per l'acquisizione di aree con modalità alternative all'esproprio, predisposti dal PS/1 e perfezionati dal Regolamento urbanistico, ma che ulteriori studi potranno arricchire di nuovi elementi (quali, ad esempio, il riuso di edifici pubblici).

Il Piano ha individuato il perimetro del territorio urbanizzato aggiornando quello proposto dagli elaborati del PIT (tav. "Territorio urbanizzato") secondo gli indirizzi espressi dall'"Abaco delle Invarianti".

Per quanto riguarda la "riqualificazione dei margini città-campagna", che a Livorno sono riconoscibili in modo netto nelle zone nord-orientali dove il margine città-campagna è definito dal tracciato della Variante Aurelia ma hanno un carattere meno definito nella fascia pedecollinare tra Salviano, Antignano e Montenero, la definizione del margine città-campagna è diretta a confermare il tratto nord della Variante Aurelia come margine città-

campagna, escludendo dal territorio urbanizzato le grandi estensioni caratterizzate da attività agricole amatoriali (già individuate come “orti urbani” dal Piano Strutturale/1 e dal Regolamento urbanistico) di cui viene riconosciuta l'appartenenza al territorio rurale così come definito dalla L.R. 65/2014.

Il PIT comprende tra i propri obiettivi il superamento delle “piattaforme monofunzionali”: nel caso livornese gli interventi di trasformazione di maggiori dimensioni, realizzati e previsti, si caratterizzano per una notevole varietà di funzioni. Unica piattaforma monofunzionale può apparire il porto anche se, fin dalla fondazione del porto industriale, esso è caratterizzato da funzioni non soltanto trasportistiche ma anche industriali mentre il recente PRG del porto, confermandone tale carattere, assegna funzioni fortemente correlate a quelle più tipicamente urbane alle aree portuali che lambiscono il sistema insediativo, definendo tali aree come “sotto ambito di interazione città-porto”. L'obiettivo del superamento delle “piattaforme monofunzionali” sembra quindi trovare la sua sede più appropriata proprio in corrispondenza della fascia porto - città, di cui si è detto precedentemente.

Per quanto attiene le “grandi piattaforme produttive e logistiche” gli indirizzi espressi dalla Scheda d'ambito sono diretti ad “assicurare la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti evitando la dispersione anche incrementale di ulteriori lotti, favorendo progetti di conversione, riuso e riqualificazione e riuso delle strutture industriali dismesse o in via di dismissione”. Le analisi condotte nell'ambito del PS/2 hanno evidenziato la scarsa significatività in termini dimensionali delle strutture industriali dismesse o in via di dismissione oltre alla situazione di rischio ambientale, dovuta alla presenza di industrie a rischio di incidente rilevante e all'elevato tasso di inquinamento dell'area portuale- industriale, che ne ha determinato

l'inclusione parziale in un Sito di interesse nazionale (SIN) da bonificare ed in un sito di interesse regionale (SIR), il che comporta incognite notevoli rispetto ad ipotesi di trasformazione di tali aree per altri usi che non siano quelli produttivi- logistici. Dati gli indirizzi del PIT e le condizioni territoriali all'interno del comune, eventuali nuove aree per attività industriali - logistiche non potranno che essere ricercate nei territori limitrofi, come del resto avvenuto in merito all'utilizzazione delle aree dell'Interporto di Guasticce o per la localizzazione in località Il Faldo, sempre in comune di Collesalveti in attuazione del Protocollo d'intesa per la Piattaforma logistica costiera, di spazi per la logistica relativa ai traffici di auto nuove aventi origine/destinazione nel porto di Livorno. Nel merito dei grandi corridoi infrastrutturali e alla loro relazione con la rete locale PS e nuovo PRG del porto perseguono l'obiettivo di evitare interferenze tra i flussi su gomma e su ferro aventi come origine / destinazione il porto; nell'ambito del PS/2 sono previsti interventi di miglioramento della mobilità cittadina sia attraverso il potenziamento del trasporto pubblico sia attraverso interventi di razionalizzazione della rete stradale esistente e di promozione di forme di mobilità alternative all'uso dell'automobile.

Ulteriori forme di promozione di forme di mobilità dolce sono state oggetto di studi preliminari, presentate all'Amministrazione ed alla cittadinanza, per la fruizione delle zone pedecollinari e dei Monti livornesi e, nell'ambito degli studi per il Parco della Conca di Montenero, per le relazioni costa- Conca di Montenero - aree collinari.

Per quanto attiene l'obiettivo più generale del PIT, il rafforzamento del policentrismo urbano alla scala territoriale e regionale, le analisi compiute hanno evidenziato l'assoluta necessità di affrontare alcuni temi, quali lo sviluppo delle attività produttive, il migliore utilizzo e potenziamento delle connessioni territoriali

(ricordiamo gli accordi sovracomunali con Pisa, Collesalveti e la Regione Toscana per il potenziamento della Piattaforma logistica costiera) e degli ambienti tutelati (Parco dei Monti Livornesi e Parco di Migliarino- San Rossore-Massaciuccoli), il proseguimento/ampliamento dello sviluppo di iniziative collegate all'alta formazione (Università) e al sistema produttivo- logistico, non escludendo anche il tema della residenza (ricordiamo che il potenziamento dell'offerta di abitazioni in affitto è tra gli obiettivi strategici del PIT), in stretta collaborazione con i comuni limitrofi di Pisa e Collesalveti se non dell'intero Ambito 8.

Invariante IV “I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali”

Il paesaggio rurale del territorio livornese si concentra, oggi come si evince anche dalla cartografia allegata al PIT (Scheda ambito di paesaggio 08, tavole “Morfotipi rurali” e “Uso del suolo”), nella fascia pedecollinare del territorio comunale.

Il Quadro conoscitivo del PS/2 ha messo in rilievo il ruolo più che residuale che l'agricoltura ha oggi nell'economia livornese, rilevando al tempo stesso sia le testimonianze del paesaggio agrario ancora chiaramente leggibili, poiché ancora oggetto di attività agricole, sia quelle di cui rimane traccia (terrazzamenti, residui della vegetazione, manufatti) nonostante il pluridecennale abbandono di ogni attività agricola. Oltre alle testimonianze e tracce dell'attività agricola le ricerche hanno evidenziato anche l'insieme di manufatti, spesso in rovina, che costituivano elementi di supporto dell'economia agraria (mulini, etc.) o attività paleo-industriali (fornaci, miniere, antiche cave) ovvero infrastrutture a servizio della città (acquedotti) nonché l'insieme di testimonianze storico-archeologiche e la rete dei percorsi antichi e di età moderna di collegamento tra la costa e le aree interne e di supporto all'uso agrosilvopastorale dei Monti livornesi. Le indagini hanno inoltre rilevato le condizioni attuali e potenziali di fruibilità pubblica della fascia pedecollinare e dei Monti livornesi, rilevando in più casi la difficoltà ad accedere liberamente a percorsi pubblici o comunque gravati da servitù di passaggio.

Il PS/2, conferma gli obiettivi del PS/1 di generale tutela, riqualificazione e salvaguardia ambientale, messa in sicurezza rispetto ai rischi ambientali, per le aree pedecollinari e dei Monti livornesi, ed intende perseguire obiettivi diretti alla fruizione e tutela di questa parte del patrimonio territoriale in maniera incisiva da

declinare puntualmente in sede di Piano operativo e della pianificazione settoriale.

I contenuti fin qui illustrati del PS/2, rispetto all'Invariante IV rispondono agli obiettivi del PIT non solo confermando alcuni contenuti del PS/1 in merito alla tutela e salvaguardia delle relazioni paesaggio agrario- sistema insediativo (richiamiamo con l'individuazione, quali oggetto di tutela da parte del Piano non soltanto le ville storiche e i loro parchi ma anche i poderi e l'assetto viario di loro pertinenza).

Ulteriori contenuti del PS/2 rispetto agli obiettivi del PIT per la IV invariante sono quelli relativi alla cosiddetta "Mesopotamia", anch'essi precedentemente descritti.

Infine, rispetto agli obiettivi della IV invariante, e alle attuali caratteristiche della fascia pedecollinare particolare importanza assume il tema dell'agricoltura amatoriale (art. 68 , LR. 65/2014). In questo caso il PS/2, sviluppando ulteriormente gli indirizzi del PS/1 della nuova legge urbanistica regionale e del PIT, è chiamato a definire le linee guida per il Piano operativo in merito alla riqualificazione ambientale delle vaste aree già oggi interessate dall'agricoltura amatoriale.

Completa il quadro disciplinare del PIT l'allegato "Sistema costiero 3. Litorale roccioso livornese", il quale individua obiettivi, valori per la linea costiera da Livorno (foce dello Scolmatore) a Rosignano Marittimo (P. del Lillatro). Le proposte fin qui avanzate dal PS/2 rispondono ai contenuti di tale allegato.

L'ambiente costiero dell'isola di Gorgona e delle Secche della Meloria è invece descritto e disciplinato dall'allegato "Sistema costiero. 11 Elba e isole minori". In riferimento alla Gorgona l'allegato, oltre a rilevare l'importanza del paesaggio agrario e naturale dell'isola e delle testimonianze storico-archeologiche, include la colonia penale tra le componenti antropiche di

particolare pregio.

L'allegato ribadisce la prevalenza delle misure di conservazione obbligatoria per le aree incluse in zona ZCS (zone speciali di conservazione) e ZPS (zone di protezione speciale) rispetto agli altri strumenti di pianificazione. Le Secche della Meloria, comprese nel loro insieme in apposita Area Marina Protetta, sono disciplinate da specifici regolamenti e sottoposte alla vigilanza dell'Ente parco regionale di San Rossore - Migliarino e Massaciuccoli.

Il PS/2 riconosce e tutela i valori ambientali, paesaggistici e storici che caratterizzano l'isola di Gorgona e le Secche della Meloria.

B. CONTENUTI DEL PTC RIFERITI AL TERRITORIO COMUNALE DI LIVORNO: I SISTEMI TERRITORIALI DEL PTC

Il territorio comunale di Livorno viene ricompreso dal Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) in più sistemi territoriali, a loro volta articolati in sottosistemi come di seguito illustrato. Tutta la parte continentale del territorio comunale è inclusa nel Sistema 1) Sistema della Pianura dell'Arno e delle colline livornesi comprendente i seguenti sub sistemi: 1. Paesaggio di pianura a dominante insediativa urbana: Stagno, Livorno, Antignano; 2. Paesaggio pedecollinare del versante occidentale delle colline livornesi: Pian di Rota, Montenero, Torre Boccale; 5. Paesaggio delle colline livornesi a dominante forestale: Poggio Corbolone, Valle Benedetta, Castellaccio, Calafuria; L'isola di Gorgona è invece inclusa nel Sistema 4) Sistema di Paesaggio insulare - ambito 24 Gorgona.

Le Norme tecniche di attuazione del PTC prescrivono che i Piani Strutturali debbano definire ed attuare politiche idonee a salvaguardare e a migliorare le qualità paesaggistiche individuate dal PTC a livello provinciale e dei singoli sistemi e sottosistemi.

L'art. 5 delle NTA del PTC elenca gli "Obiettivi specifici di qualità paesaggistica per il Sistema di Paesaggio della pianura dell'Arno e delle colline livornesi" di cui riportiamo in estrema sintesi gli argomenti essenziali interessanti direttamente la redazione del Piano strutturale di Livorno:

1) Salvaguardia / Valorizzazione del tessuto urbano consolidato di Livorno:

- a. Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico e culturale della città di Livorno nelle sue diverse stratificazioni.
- b. Miglioramento della qualità ambientale attraverso il potenziamento della presenza di aree verdi nel tessuto urbano e al suo margine, contrastando la tendenza all'abbandono culturale

delle aree libere periferiche e favorendo la formazione di disegni strategici di connessioni verdi tra la città e il paesaggio periurbano.

c. Riqualficazione dei corsi d'acqua, anche in funzione degli obiettivi di costituzione di reti verdi, incoraggiando la rinaturalizzazione degli argini in aree extraurbane.

d. Riqualficazione delle aree di interfaccia fra la città e il porto, anche attraverso l'inserimento di fasce di margine e di compensazione per limitare gli impatti visivi delle strutture industriali.

e. Riqualficazione delle espansioni residenziali/commerciali esistenti e nuova progettazione attenta alla coerenza con le regole insediative storiche e alla qualità edilizia.

f. Valorizzazione delle relazioni visuali, storicamente consolidate, tra la città e il mare.

2) Riqualficazione delle aree periferiche in espansione del sistema metropolitano di Livorno - Collesalveti:

a. Salvaguardia del mosaico paesaggistico rurale/naturale dagli effetti della densificazione edilizia e infrastrutturale in relazione alla conurbazione livornese e incidente sull'impoverimento della capacità di connessione ecologica, attraverso la conservazione di varchi tra gli insediamenti che ancora possono favorire l'unione di sistemi di aree protette;

b. Controllo delle trasformazioni insediative a fine di favorire una coesistenza equilibrata tra due realtà strutturali dell'area livornese, quella produttiva e quella agricola;

c. Riqualficazione delle aree periferiche in espansione e ridefinizione dei margini urbani con particolare attenzione alle aree industriali dove si individua indispensabile l'innalzamento della qualità degli spazi aperti e il potenziamento dell'equipaggiamento vegetale delle infrastrutture di pertinenza;

d. Mitigazione degli impatti delle reti infrastrutturali e tecnologiche, con particolare attenzione alla localizzazione di nuovi tracciati all'interno di

corridoi infrastrutturali esistenti.

3) Salvaguardia/Valorizzazione dei mosaici paesaggistici a dominante forestale dei “Monti Livornesi”:

- a. Salvaguardia della continuità delle aree boschive come sistema trasversale, di interesse semiologico, ecosistemico e percettivo, che si snoda dal litorale alle aree collinari più interne, con particolare attenzione alla conservazione del mosaico vegetazionale della macchia mediterranea e al mantenimento del sistema delle aree agricole intercluse ed in riferimento a specifici elementi di interesse (gabbri, affioramenti rocciosi, sorgenti);
- b. Valorizzazione delle formazioni geologiche ofiolitiche e gabbri che conferiscono al paesaggio una spiccata valenza turistico-didattica;
- c. Monitoraggio della consistenza e stato di conservazione delle aree forestali e attivazione di azioni di controllo del rischio di incendi; incentivazione della produzione di energia con l'utilizzo di biomasse agricole e forestali.
- d. Riqualificazione delle aree degradate e in abbandono (aree residuali dell'attività estrattiva, aree percorse da incendi, aree di rimboschimento di conifere, viabilità forestale maltenuta) e riqualificazione del patrimonio insediativo quale quello dei mulini;
- e. Valorizzazione delle peculiari qualità percettive dell'articolazione morfo-tipologica, con particolare attenzione alle condizioni di fragilità visuale proprie delle sommità dei rilievi, e delle qualità ecosistemiche;
- f. Particolare attenzione al posizionamento di generatori eolici e/o ripetitori e antenne in considerazione della fragilità visuale dei luoghi;
- g. Valorizzazione della generale valenza panoramica della viabilità di attraversamento.

4) Salvaguardia/Valorizzazione della costa rocciosa di Antignano - Quercianella:

- a. Salvaguardia della particolare conformazione geomorfologica della costa e delle relazioni

percettive ed ecosistemiche esistenti tra il mare e i versanti rocciosi ricoperti dalla macchia mediterranea.;

- b. Salvaguardia e potenziamento del valore panoramico della strada Aurelia e del sistema delle torri di avvistamento;
- c. Recupero e valorizzazione delle antiche cave dismesse, “vasche o piscine” di origine etrusca e romana tra Boccale e Calafuria, con finalità non solo naturalistiche, ma anche turistico/ricreative e logistiche;
- d. Potenziamento delle connessioni (discese a mare) con il controllo dei processi di urbanizzazione, edificazione e privatizzazione delle aree prospicienti il mare.

5) Salvaguardia/Valorizzazione del paesaggio collinare di Montenero:

- a. Salvaguardia della marcata articolazione morfologica dei crinali in stretta relazione al reticolo idrografico;
- b. Salvaguardia delle permanenze insediative e agrarie e delle relative relazioni paesaggistiche e funzionali che si sono instaurate tra gli insediamenti e le sistemazioni di versante, al fine del mantenimento dell'integrità storica e visuale;
- c. Salvaguardia del valore panoramico dei percorsi di attraversamento del territorio, preservando e potenziando le aperture visuali verso il mare e verso il paesaggio agrario e forestale dell'entroterra;
- d. Riqualificazione e contenimento delle trasformazioni in atto di forte polverizzazione insediativa nella bassa collina ai fini anche del miglioramento della qualità scenico- percettiva, soprattutto in relazione alla salvaguardia delle visuali dal mare verso il paesaggio dei terrazzi livornesi, con interventi prioritari di recupero dell'edificato esistente di mezza costa;
- e. Particolare attenzione al posizionamento di generatori eolici e/o ripetitori e antenne in considerazione della fragilità visuale dei luoghi;
- f. Valorizzazione delle potenzialità ricreative del paesaggio periurbano collinare in relazione alla città

di Livorno;

g. Mitigazione degli impatti delle reti stradali e tecnologiche esistenti e specifici condizionamenti per le nuove infrastrutture previste, con particolare attenzione al mantenimento della funzionalità ecosistemica della copertura vegetazionale e del reticolo idrografico che dai rilievi si incunea all'interno dell'area livornese e con controllo dei fenomeni di urbanizzazione, in particolare di tipo produttivo e commerciale, innescata dai nuovi tracciati stradali.

6) Salvaguardia/Valorizzazione della rete insediativa storica delle colline livornesi:

a. Viabilità:

i. Strada Delle Colline (Strada provinciale – S.P.555)

ii. Strada delle Sorgenti (S.P. 4/a): ha una valenza di collegamento con l'entroterra, può assumere anche una valenza turistica in particolare per la fruizione dell'acquedotto di Colognole;

iii. Strade con valenza turistica:

1. Strada della valle Benedetta (S.P. 5/a): collegamento tra Collesalveti, Colognole e Valle Benedetta e Livorno riveste interesse turistico per gli scorci panoramici, l'accessibilità al Parco provinciale delle Colline livornesi ed all'acquedotto di Colognole;

2. Strada di Popogna (S.P. 8 a): valenza di collegamento Gabbro- Livorno, di significativa valenza paesistica. Si ritiene che con la piena funzionalità del Parco Provinciale delle Colline Livornesi, possa assolvere anche ad una valenza turistica;

3. Strada del Circuito di Montenero (S.P. n.9) Si ritiene che adeguatamente pubblicizzata ed inserita in appositi circuiti, avrà un'importante valenza turistica.

Per quanto invece attiene all'isola di Gorgona è possibile distinguere, all'interno degli obiettivi specifici di qualità paesaggistica per il sistema di Paesaggio insulare (art. 8 NTA del PTC) i seguenti obiettivi:

- 1) Salvaguardia/Valorizzazione degli ecosistemi e degli habitat floro-faunistici peculiari;
- 2) Salvaguardia/Valorizzazione della struttura geomorfologica caratteristica;
- 3) Salvaguardia/Valorizzazione del mosaico paesaggistico forestale dominante;
- 4) Riqualificazione / valorizzazione degli assetti agrari tradizionali;
- 5) Salvaguardia/Valorizzazione del patrimonio architettonico e archeologico;
- 6) Salvaguardia/Valorizzazione del mosaico paesaggistico rurale dagli effetti della densificazione edilizia e infrastrutturale di tipo turistico-stagionale;
- 7) riqualificazione/valorizzazione dei paesaggi delle ex colonie penali (rispetto a questi ultimi due obiettivi, al momento non essendo note previsioni circa la dismissione della colonia penale di Gorgona, essi dovranno essere coniugati tenendo conto di uno scenario che contempli il permanere della colonia penale e di un altro che ne contempli la chiusura – totale o parziale).

Altri aspetti del PTC che assumono particolare rilevanza rispetto alla tutela ed all'elaborazione del Piano strutturale sono quelli relativi alle relazioni tra aree urbanizzate e paesaggio costiero e dei Monti livornesi. Oltre infatti a disposizioni per il trattamento dei margini degli insediamenti industriali ed urbani verso il paesaggio della pianura e dei Monti livornesi, il PTC presta particolare attenzione al sistema di connessioni visuali, fruibili e paesaggistiche tra la costa e l'interno (con specifici richiami all'Acquedotto di Colognole e alla zona di Montenero ed individuando nella viabilità che attraversa i Monti livornesi itinerari turistici da valorizzare), all'inserimento in circuiti di fruizione dei beni culturali ed archeologici posti all'esterno dei tessuti urbanizzati ed individuando nella trasformazione della vecchia S.S. 1 Aurelia in strada-parco uno dei cardini di promozione del turismo a livello provinciale.

Il PTC individua sul territorio provinciale "nodi strategici per la ricomposizione delle connessioni

paesaggistiche, soprattutto nelle relazioni tra costa e immediato entroterra, consentendo ai comuni di individuare ulteriori “nodi” a integrazione di quelli specificatamente individuati dal PTC.

Tale disposizione appare di particolare importanza poiché il PTC, pur individuando puntualmente valori paesaggistici del territorio livornese nelle connessioni tra i vari paesaggi non individua alcun “nodo strategico per la ricomposizione delle connessioni” sul territorio comunale. All’interno di tali nodi, l’art.50 delle NTA del PTC, specifica che è possibile compiere operazioni di “perequazione paesaggistica”, attuabili anche con interventi di ristrutturazione urbanistica diretti a migliorare il complesso di relazioni tra i margini degli insediamenti e la campagna. Tale disposizione appare di particolare interesse per il conseguimento degli obiettivi di cui all’art. 5 delle NTA del PTC medesimo riferite alla salvaguardia/valorizzazione del paesaggio collinare di Montenero, dove, quale strumento diretto al “controllo dei fenomeni di urbanizzazione” viene fatto uno specifico richiamo ad interventi di mitigazione e compensazione paesaggistica.

Ulteriori obiettivi del PTC attengono il “sistema integrato dei luoghi e degli spazi della collettività”. A tale riguardo la Provincia, in quanto ente di raccordo tra le politiche regionali e locali e di coordinamento della formazione degli strumenti di pianificazione ha definito obiettivi e criteri comuni per determinare la qualità degli insediamenti in riferimento alla dotazione e fruibilità di servizi e spazi pubblici. A tal fine l’ente ha redatto il “programma dei luoghi e degli spazi della collettività”, strumento conoscitivo e programmatico finalizzato a coordinare distribuzione, qualificazione e localizzazione delle funzioni; organizzazione della mobilità e del traffico; gli elementi per il Piano di indirizzo e di regolazione degli orari della città e per il Piano di abbattimento delle barriere architettoniche ed urbanistiche; i contenuti degli atti amministrativi

incidenti sui sistemi che determinano l’accessibilità, sul verde e gli spazi pubblici, sul commercio, sulla regolamentazione dei servizi al cittadino, sui temi delle pari opportunità; alla definizione, da parte del Regolamento urbanistico, della programmazione degli interventi pubblici.

Infine ricordiamo che, rispetto all’ambito del territorio livornese, il PTC richiama come fondamentali i seguenti atti: l’Accordo di programma per la progettazione dello sviluppo dell’area costiera Pisa

- Livorno (gennaio 2007); il “Patto per il PIT” tra Regione Toscana e Provincia di Livorno; l’Accordo di Programma per lo sviluppo e la trasformazione urbanistica degli ex cantieri navali Orlando (ago- sto 2007); il Protocollo d’intesa sul progetto per il completamento del comparto industriale e della Piattaforma logistica costiera di Guasticce tra la provincia di Livorno ed i comuni di Collesalveti e Livorno (luglio 2007) cui è allegato il documento su Logistica integrata, Aree industriali e Parco Provinciale dei Monti Livornesi (maggio 2007); il Protocollo d’intesa per lo sviluppo della Piattaforma logistica regionale e la promozione di sinergie tra gli interporti della Toscana tra Regione Toscana, comuni di Livorno, Collesalveti e Prato (gennaio 2008)

L'AREA PISA – LIVORNO – COLLESALVETTI:
ELEMENTI DI INTERESSE COMUNE PER LA
PIANIFICAZIONE

Nell'ultimo decennio si sono registrati più momenti di collaborazione tra i comuni di Livorno, Pisa e Collesalvetti, le due province e la Regione Toscana ed altri enti con competenze territoriali, in merito a temi territoriali di interesse comune, caratterizzati da un approccio multisettoriale. Ricordiamo: l'Accordo di programma per la riduzione del rischio idraulico e la navigabilità dello Scolmatore d'Arno dalla foce all'interporto di Guasticce (17 novembre 2009), il Protocollo di intesa sul Master Plan dei porti della Toscana (11 gennaio 2007), preceduto dal Protocollo di intesa (25 luglio del 2005) finalizzato ad individuare le opere e le iniziative di potenziamento di tutto il sistema costiero, sia infrastrutturale sia turistico – ambientale. A questo dato si aggiunge il consolidamento della presenza dell'università di Pisa a Livorno da un lato con l'istituzione del Polo universitario "Sistemi logistici"; dall'altro con gli interventi compresi e finanziati nell'ambito del PIUSS per la realizzazione di ulteriori poli di ricerca connessi alle attività marittime. Per quanto attiene le parti della strumentazione urbanistica direttamente concernenti tematiche sovracomunali, il Comune di Pisa, tra i firmatari del Protocollo d'intesa per la realizzazione della Piattaforma logistica costiera, conferma, attraverso proprio Piano Strutturale la navigabilità del canale dei Navicelli, connettore tra il porto di Livorno e la Darsena Pisana, nonché il sistema delle aree protette (Parco San Rossore-Migliarino-Massaciuccoli). Il Comune di Pisa ha inoltre avviato recentemente l'elaborazione del Piano Strutturale che amplia il riferimento dello stesso ai comuni vicini, ricorrendo quindi alla elaborazione di un Piano Strutturale sovra comunale coinvolgendo i comuni di Calci, Cascina, S. Giuliano Terme, Vecchiano e Vicopisano.

Il Piano Strutturale di Collesalvetti conferma la destinazione per attività produttive della zona industriale al confine con Livorno (comprendente in

massima parte la raffineria ENI), del Centro intermodale di Guasticce e del nuovo ruolo di asse idroviario, di supporto al trasferimento di merci verso le aree retroportuali di Livorno, attribuito al Canale Scolmatore dalla foce in mare e relativi collegamenti con le aree retroportuali di Livorno (Centro Intermodale di Guasticce ed autoporto del Faldo) dal Protocollo di intesa per la Piattaforma logistica costiera.

In merito segnaliamo il recente Protocollo di intesa (giugno 2013) tra Regione Toscana, Comune di Collesalvetti, Comune di Livorno, Interporto Toscano A.Vespucci (Centro intermodale di Guasticce) inerente l'ampliamento delle destinazioni d'uso ammesse nell'area dell'interporto ad attività "di tipo produttivo-manifatturiero legate ai traffici portuali".

Tra gli altri elementi di interesse di del Piano strutturale di Collesalvetti segnaliamo, inoltre, la centralità attribuita all'Acquedotto di Colognole ed al Parco dei Monti livornesi, compresi tra le invarianti strutturali del territorio del comune limitrofo, per le politiche di tutela dell'ambiente e di fruizione turistica del territorio.

Il campo della collaborazione tra i tre comuni in campo pianificatorio si estende inoltre al complesso delle aree protette (il Parco regionale di S. Rossore Migliarino-Massaciuccoli, il Parco dei Monti Livornesi) e della tutela e fruizione dei beni culturali, quali il tracciato dell'Acquedotto leopoldino nei territori di Livorno e Collesalvetti.

Su quest'ultimo aspetto le Norme tecniche di attuazione del PTC della Provincia di Livorno, in riferimento al Sistema di paesaggio n. 1 comprendente i territori di Livorno e Collesalvetti, individuano:

- nelle aree umide di Suese e Contessa (AN-PIL Padule della Contessa - SIR Padule di Suese e Biscottino) l'elemento di raccordo tra i due grandi parchi territoriali nel Padule di Suese, anch'esso oggetto di specifica tutela;

- il potenziamento del corridoio connettivo tra il promontorio di Calafuria, i Monti Livornesi

ed il bacino del fiume Tora che apre al paesaggio delle argille e dei gabbri, favorendo l'impianto di vegetazione spontanea anche attraverso opere di integrazione, con attenzione al mantenimento dei caratteri di irregolarità nel tipo d'impianto e selezione della vegetazione in associazione naturale con quella spontanea, per favorire il mantenimento dei caratteri ecologici e naturalistici e la connessione tra sistema costiero ed entroterra;

- il tracciato dell'Acquedotto leopoldino.

L'elaborazione del PS/2 e del Piano operativo potrà, quindi, sviluppare questi temi di collaborazione tra i tre comuni ed eventualmente ampliare, considerato l'elevato grado di interdipendenze tra i tre territori, i temi di carattere intercomunale sui quali sviluppare nuove forme di collaborazione territoriali.

LE TUTELE SOVRAORDINATE DEL PAESAGGIO E DEI BENI CULTURALI ED ARCHEOLOGICI

Aree soggette a vincolo paesaggistico diretto – disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico.

L'insieme di tali aree corrisponde a quelle definite da specifici decreti ministeriali e corrispondono a quelle definite dall'art. 136 del Codice dei Beni culturali ed elencate al capitolo "t" del volume 1, tomo B, consegnato a marzo 2014 40.

Il PIT disciplina tali aree all'art. 14 della "Disciplina del piano" ed all'elaborato 8 B "Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice)" nonché, in riferimento a ciascuna singola area, alla sezione 4 "Art. 136: Disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico", in apposite schede contenenti:

- a) gli elementi identificativi dell'area soggetta a vincolo;
- b) l'identificazione dei valori e la valutazione della loro permanenza/trasformazione;
- c) gli obiettivi per la tutela e la valorizzazione –disciplina d'uso riferiti alle strutture del paesaggio e relative componenti sue componenti (idro-geomorfologica, ecosistemica/ambientale, antropica, elementi della percezione) articolata in:
 - obiettivi con valore d'indirizzo;
 - direttive;
 - prescrizioni.

Per facilità espositiva riportiamo nella successiva Tabella 2 – "Elenco vincoli paesaggistici interessanti il territorio comunale" l'elenco delle aree soggette a tale tipo di vincolo nel territorio comunale. Obiettivi, indirizzi e disciplina per tali aree sono in- oltre integrate, per la fascia costiera, dall'"Al- legato C- sistema costiero 3 Litorale roccioso li-vornese" e 11 "Elba e isole minori", descritti successivamente.

Codice id.	Decreto ministeriale	denominazione	Superficie (ha)	note
9049197	D.M. 28/01/1949 - G.U. 29 del 5 febbraio 1949	Zona sita nel comune di Livorno comprensiva delle frazioni di Antignano, Montenero e Quercianella	1360,95	
9049203	D.M. 03/12/1948 - G.U. 294 del 1948	Zona litoranea sita nel Comune di Livorno, nel tratto del cantiere navale O.T.O. - Rio di Ardenza	135,34	E' esclusa dalla perimetrazione l'Accademia navale
9049077	D.M. 31/03/1971 - G.U. 150 del 1971	Intero territorio comunale dell'isola della Gorgona	303,00	

Tabella 2 – Elenco vincoli paesaggistici interessanti il territorio comunale



Figura 7 - Isola di Gorgona - area sottoposta a vincolo paesaggistico diretto ex D.M. 31 marzo 1971



Figura 8 - Aree sottoposte a vincolo paesaggistico diretto nel territorio del comune di Livorno (DM 3 dicembre 1948-G.U. 294/1948: area dal cantiere O.T.O. al Rio Ardenza; D.M. 28 gennaio 1949, G.U. 29 /1949: zona situata nel comune di Livorno comprese frazioni Antignano, Montenero, Quercianella)

DISCIPLINA DEI BENI PAESAGGISTICI –AREE
TUTELATE PER LEGGE

Tali aree corrispondono a quelle individuate agli artt. 134, c.1, lett. b) e dall'art. 142, c. 1 dal Codice dei BB.CC. (corrispondenti a quelle elencate dalla legge 431/1985).

La disciplina di tali aree è definita agli artt. 4 e 14 della "Disciplina di Piano "e dall'elaborato 8B "Disciplina dei Beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice".

Interessano il territorio livornese le disposizioni inerenti:

a) i territori costieri compresi nella fascia di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare. L'art. 14 della "Disciplina dei Beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice)" stabilisce che in tali territori si perseguono gli obiettivi, con valore di indirizzo, si attuano le direttive, si applicano le prescrizioni d'uso di cui alle "Schede dei sistemi costieri", Allegato C al PIT;

b) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. L'art.8 della "Disciplina dei Beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice)", oltre a prescrivere forme di tutela paesaggistica, obiettivi di sicurezza idraulica e di tutela ecologica degli ambienti fluviali, promuove forme di fruizione sostenibile dei fiumi e delle fasce fluviali, favorisce la creazione di percorsi volte al recupero di manufatti e opere di valore storico culturale;

c) i parchi le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi. L'art. 11 della "Disciplina dei Beni paesaggistici (artt. 134 e 137 del Codice)", distingue l'ammissibilità degli interventi di trasformazione a seconda che essi ricadano all'interno di parchi o riserve ovvero nei territori di protezione esterna dei parchi;

d) i territori coperti da foreste e da boschi,

ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sotto- posti a vincolo di rimboschimento. L'art. 12 della "Disciplina dei Beni paesaggistici (artt. 134 e 137 del Codice)" individua obiettivi di ordine naturalistico, ecologico, ambientale e socio-economico da perseguire per la salvaguardia ed il miglioramento ecologico di tali aree. Lo stesso articolo prescrive che gli enti competenti provvedano alla tutela dei caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico, favorendone il recupero e il riuso compatibile con valori del contesto paesaggistico;

e) zone di interesse archeologico di cui all'art. 15 della "Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 137 del Codice)" Gli obiettivi da perseguire per le zona di interesse archeologico da parte degli strumenti della pianificazione territoriale, degli atti di governo del territorio, dai piani di settore e dai singoli intervento sono la tutela e la valorizzazione non solo delle aree di interesse archeologico ma anche del loro contesto di giacenza. Il PIT stabilisce che gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore, ciascuno per le proprie competenze definiscano strategie, misure e regole/discipline tali da favorire la fruizione pubblica delle aree archeologiche valutandone la sostenibilità in relazione alla rilevanza archeologica e ai valori identitari del bene e del contesto di giacenza, alla vulnerabilità di ciascun sito, alla possibilità di garantire l'accessibilità, la manutenzione e la sicurezza.

Per le zone di interesse archeologico il PIT prescrive quanto segue:

a. non sono ammessi interventi di trasformazione territoriale, compresi quelli urbanistici ed edilizi, che compromettano le relazioni figurative tra il patrimonio archeologico e il contesto di giacenza e la relativa percettività e godibilità, nonché la conservazione materiale la leggibilità delle permanenze archeologiche;

b. nelle aree e nei parchi archeologici le

attrezzature, gli impianti e le strutture necessari alla fruizione e alla comunicazione devono essere esito di una progettazione unitaria fondata su principi di integrazione paesaggistica e di minima alterazione dei luoghi ed assicurare la valorizzazione del contesto paesaggistico;

c. per i beni archeologici sottoposti alle disposizioni della parte II del Codice dei BB.CC. resta- no ferme tutte le disposizioni ivi previste.

Per quanto attiene la fascia costiera tale complesso di prescrizioni è integrato dalle schede contenute nell' Allegato C- sistema costiero riferite all'area "3 Litorale roccioso livornese" e all'area "11 Isola d'Elba ed isole minori" comprendente, quest'ultima, la disciplina per l'isola di Gorgona e per le Secche della Meloria.

Sistema costiero

Come anticipato, il PIT , integra la disciplina generale per i territori costieri compresi nella fascia di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare di cui all'art.7 della "Disciplina dei Beni paesaggistici" con la disciplina d'uso definita da apposte schede dedicate a singole porzioni del litorale toscano.

La scheda dell'Allegato C- sistema costiero 3. Litorale roccioso livornese 41 è dedicata alla parte continentale delle coste del territorio comunale. L'ambito territoriale corrispondente si estende sui comuni di Livorno e Rosignano Marittimo; per quanto attiene il territorio comunale di Livorno esso fa riferimento al litorale che costituisce il limite costiero dei vincoli di cui ai D.M.n.294/1948 e D.M. n. 29/1949 estendendosi quindi dal lato sud del Cantiere Odero-Terni-Orlando a Quercianella (confine comunale con Rosignano Marittimo).

La scheda, oltre ad illustrare i valori paesaggistico - naturalistici presenti sottolinea la qualità del paesaggio urbano - e quindi dello spazio pubblico e dell'insieme urbano - citando il viale Italia, la Terrazza Mascagni, la Rotonda di Ardenza nonché il valore panoramico del tracciato della via Aurelia. Gli obiettivi riferiti a tale tratto di costa sono i seguenti:

a) tutelare la permanenza e la riconoscibilità degli assetti figurativi di elevato valore naturalistico che conformano il paesaggio costiero del litorale livornese;

b) tutelare e qualificare le relazioni terra-mare con particolare riferimento alle componenti paesaggistiche e ambientali nonché al complesso delle fortificazioni costiere, torri di avvistamento che caratterizzano tale porzione della costa toscana;

c) salvaguardare le visuali che si aprono dai viali

- litoranei, passeggiate e piazze sul mare;
- d) evitare i processi di artificializzazione e frammentazione dei territori costieri e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano gli ecosistemi, gli assetti geomorfologico e non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi costieri;
- e) favorire la fruizione pubblica sostenibile dei territori costieri.

Le direttive maggiormente significative della scheda per gli enti territoriali e dei soggetti pubblici competenti sono finalizzate a promuovere:

- a) lo svolgimento, di indagini conoscitive sugli aspetti paesaggistici e naturalistici, anche in riferimento alla individuazione di “zone di criticità paesaggistica” ove poter compiere interventi di riqualificazione;
- b) il riconoscimento delle aree di valore storico-culturale a terra e a mare, di valori paesaggistici ed ecosistemici nelle quali escludere interventi di trasformazione edilizia o infrastrutturale;
- c) definire strategie, misure e regole/discipline volte a garantire la conservazione della costa rocciosa; conservare le formazioni costiere forestali autoctone; conservare la permeabilità visiva tra la costa e le aree retrostanti, incentivare la riqualificazione paesaggistica, geomorfologica e naturalistica delle zone di criticità; individuare il livello di vulnerabilità delle componenti paesaggistiche;
- d) individuare le zone di criticità paesaggistica ove prevedere interventi di riqualificazione, con particolare riferimento alle aree interessate da processi di erosione, artificializzazione, frammentazione e alterazione delle componenti valoriali del paesaggio costiero;
- e) riconoscere le aree a terra e a mare, caratterizzate dalla presenza di testimonianze storico- culturali, di valori paesaggistica e di valori eco-sistemici, nelle quali escludere impianti e interventi di trasformazione edilizia e infrastrutturale;

- f) limitare sugli arenili la realizzazione e l'ampliamento di strutture e manufatti legati al turismo balneare fissando al tempo stesso le condizioni per la realizzabilità di nuovi interventi;
- g) favorire la fruizione pubblica della costa in modo compatibile con la conservazione dell'integrità paesaggistica e naturalistica della costa.

Le prescrizioni fornite dalla Scheda sono dirette alla tutela integrale del sistema della costa rocciosa nonché alla conservazione integrale degli habitat della costa rocciosa (siti e specie di interesse comunitario/regionale). Ulteriori prescrizioni sono finalizzate alla tutela dei sistemi forestali.

Non sono ammessi interventi che:

- modifichino i caratteri tipologici e architettonici di impianto storico del patrimonio insediato-vo costiero e i caratteri connotativi del paesaggio litoraneo;
- alterino la leggibilità degli elementi di valore del sistema costiero (varchi e visuali panoramiche da e verso il mare);
- possano interferire con la conservazione integrale degli habitat della costa rocciosa di interesse comunitario o regionale;
- impediscano l'accessibilità all'arenile, alle aree pubbliche da cui si godono visuali e al mare;
- comportano l'impegno di suolo non edificato a fini insediativi, ad eccezione di lotti interclusi già dotati di urbanizzazione primaria;
- l'insediamento di nuove attività produttive industriali, di centri commerciali, di depositi di materiali all'aperto, di impianti per lo smaltimento di rifiuti, depurazione, produzione di energia salvo che nelle aree portuali.

La realizzazione di nuove aree attrezzate, di nuove aree di sosta e parcheggio, esclusivamente a servizio delle attività esistenti e al di fuori delle aree della costa rocciosa è ammessa a condizione che non alteri l'insieme di valori paesaggistici e naturalistici che caratterizzano la costa.

Non è ammessa la realizzazione di nuovi campeggi e villaggi turistici, l'ampliamento di quelli esistenti è consentito a speciali condizioni.

La realizzazione di manufatti sull'arenile può avvenire soltanto a seguito di verifica di compatibilità paesaggistica; i manufatti non possono essere realizzati in natura né essere collegati in via per-manente alle reti di urbanizzazione.

Non è ammessa la realizzazione di opere a mare o a terra in grado di provocare fenomeni di erosione costiera né la realizzazione di nuove attività estrattive o l'ampliamento di quelle esistenti. Sono tuttavia messi interventi di riqualificazione e adeguamento dei porti, approdi ed ormeggi esistenti, ricompresi nel quadro conoscitivo del Masterplan dei porti, al fine di dotarli dei servizi necessari per la loro trasformazione in porti e approdi turistici a specifiche condizioni definite dalla scheda medesima.

La scheda detta inoltre norme specifiche per gli impianti di illuminazione pubblica e fotovoltaici. Infine la scheda fa salve eventuali norme più restrittive presenti nei piani e regolamenti delle aree protette, negli eventuali piani di gestione dei siti Natura 2000 oltre alle misure di conservazione obbligatoria per le zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) di cui alla delibera G.R.T. n. 454 del 2008.

Per quanto riguarda l'Isola di Gorgona, di cui sono evidenziati i valori naturalistico - paesaggistici e insediativi peraltro dettagliatamente illustrati nella scheda relativa alla "Disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico", non sono fornite prescrizioni specifiche, peraltro contenute nella sopraccitata scheda e particolarmente attente anche alla conservazione del paesaggio agrario dell'isola.

Sono tuttavia messi interventi di riqualificazione e adeguamento dei porti, approdi ed ormeggi esistenti, ricompresi nel quadro conoscitivo del

Masterplan dei porti, al fine di dotarli dei servizi necessari per la loro trasformazione in porti e approdi turistici a specifiche condizioni definite dalla scheda medesima.

La scheda detta inoltre norme specifiche per gli impianti di illuminazione pubblica e fotovoltaici. Infine la scheda fa salve eventuali norme più restrittive presenti nei piani e regolamenti delle aree protette, negli eventuali piani di gestione dei siti Natura 2000 oltre alle misure di conservazione obbligatoria per le zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) di cui alla delibera G.R.T. n. 454 del 2008.

Per quanto riguarda l'Isola di Gorgona, di cui sono evidenziati i valori naturalistico - paesaggistici e insediativi peraltro dettagliatamente illustrati nella scheda relativa alla "Disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico", non sono fornite prescrizioni specifiche, peraltro contenute nella sopraccitata scheda e particolarmente attente anche alla conservazione del paesaggio agrario dell'isola.

Aree di interesse archeologico

Il PIT , integra la disciplina generale per tale tipo di aree, illustrata precedentemente, con obiettivi, direttive e prescrizioni riferite alle singole zone archeologiche individuate dall'allegato H N. 110 schede e cartografia delle zone di interesse archeologico ex art. 142, c.1., lett. m) del Codice, costituente parte integrante del PIT.

Premesso che a marzo 2014 è stato consegnato l'elenco aggiornato delle aree sottoposte a vincolo ministeriale diretto, sulla base dei dati disponibili (fonti: Soprintendenza Archeologica di Firenze e data-base regionale), nonché di quelle sottoposte a vincolo rientranti nella tipologia di area archeologica di cui all'art. 136, lett. m) nella tabella sottostante si riportano le zone ricomprese nell'allegato H al PIT 2015 e cartografate su CTR.

Codice /Località	Descrizione
LI 03/Calafuria Area georeferenziata su CTR	Zona comprendente le cave di arenaria sfruttate in età tardo - repubblicana imperiale
LI 04/Casa Campacci Area georeferenziata su CTR	Zona comprendente l'insediamento etrusco - romano (fine IV sec. a.C. - V sec. d.C.) e un quartiere artigianale per al produzione di anfore (I sec. d.C.) a Casa Campacci

Tabella 3 Area di interesse archeologico ricomprese nell'allegato H del PIT 2014

L'Allegato I Elenco dei n. 168 beni archeologici vincolati ai sensi della Parte seconda del codice che presentano valenza paesaggistica e come tali individuati quali zone di interesse archeologico ai

sensi dell'art. 142, c.1, lett. M) del Codice individua ulteriori due aree site nel territorio comunale riportate nella tabella che segue.

Codice /Località	Descrizione
90490090130/Ardenza S.Martino Area georeferenziata su CTR	Insediamento romano con fasi successive dal III sec. A.C. al VI sec. d.C.
90490090373/ S. Stefano ai Lupi - Loc. La Paduletta Area georeferenziata su CTR	Resti archeologici di un edificio di epoca romana imperiale e pertinente all'antico Portus pisanus

Tabella 4 - Beni archeologici vincolati ai sensi della Seconda parte del Codice dei BB.CC. e del Paesaggio

C. IL PIANO STRATEGICO DI SVILUPPO DELLA COSTA TOSCANA 2016-2020

Benché il carattere di un piano strategico non sia prescrittivo, come invece lo sono per gli enti pubblici il PIT ed il PTC descritti nel presente documento, quanto piuttosto quello di definire una serie di obiettivi in forma sufficientemente aperta per adattarsi alle specificità dei siti, dei progetti e delle loro possibili evoluzioni, di mettere in relazione tra loro strumenti di pianificazione e strumenti operativi, non necessariamente ed esclusivamente di carattere urbanistico, si ritiene utile, nell'economia complessiva del quadro conoscitivo e degli obiettivi del Piano Strutturale, illustrare i contenuti del Piano Strategico di Sviluppo della Costa Toscana (PSSCT) 2016-2020 medesimo e le relazioni del medesimo con i contenuti del Piano Strutturale.

Il PSSCT, frutto del lavoro della Commissione istituzionale regionale per la ripresa economica-sociale della Toscana costiera, si caratterizza come strumento di programmazione e pianificazione degli interventi tale da superare localismi –ovvero visioni di sviluppo delimitate da confini amministrativi – nell'approccio alle problematiche e dalle potenzialità della fascia costiera regionale. Il PSCT, approvato dal Consiglio regionale della Toscana con risoluzione n. 47 del 15 marzo 2017, è stato costruito: da un lato ponendo in relazione il quadro programmatico economico e territoriale regionale con quello nazionale ed europeo; dall'altro attraverso un'attività di ascolto del territorio riferita a attori e testimoni privilegiati (sindaci, rappresentanti delle categorie, etc.) e ad un campione stratificato e selezionato di cittadini residenti nel territorio costiero.

Il PSCT, inoltre, si propone di organizzare le priorità strategiche e l'insieme degli interventi previsti e in via di realizzazione nel modo più semplice e coerente, anche con la finalità di consentirne il monitoraggio e la valutazione di efficacia.

L'apparato conoscitivo del PSCT ha evidenziato come il territorio regionale sia caratterizzato da due forti polarità: quella dell'area fiorentina e quella costituita dall'asse Livorno-Pisa-Lucca. Si tratta degli unici territori toscani, secondo l'apparato analitico alla base del PSSCT, che possiedono una densità ed articolazione di funzioni, competenze e risorse tale da costituire la necessaria massa critica per competere con le macro aggregazioni urbano-territoriali europee.

Il PSSCT articola il proprio obiettivo generale *Rafforzare la crescita e la coesione territoriale della regione Toscana promuovendo un processo di riqualificazione e rilancio della competitività dell'area costiera facendo leva sull'innovazione per favorire la transizione verso un modello di sviluppo sostenibile, sotto il profilo ambientale economico e sociale* secondo una struttura ad albero suddivisa in *tre obiettivi globali*, per ciascuno dei quali sono individuati *obiettivi specifici e linee di intervento*.

Gli obiettivi globali, che ricoprono tutte le dimensioni delle politiche di sviluppo territoriale, individuati dal PSSCT sono:

Obiettivo globale 1 - *Promuovere la strutturazione delle relazioni interne all'area costiera attraverso il consolidamento del profilo metropolitano, dell'accessibilità esterna e della connettività digitale;*

Obiettivo globale 2 - *Attuare politiche integrate a sostegno dell'innovazione, favorendo la convergenza delle specializzazioni produttive verso modelli di sviluppo fondati su tecnologie a basso impatto ambientale, utilizzo sostenibile delle risorse (materiali, energia, territorio), capitale umano e occupazione ad elevata qualificazione;*

Obiettivo globale 3 - *Tutelare la qualità ambientale e le risorse naturalistiche dell'area della costa attraverso azioni di mitigazione degli*

effetti delle attività antropiche, interventi sulle criticità idrogeologiche e degli equilibri costieri, nonché promuovendo l'uso sostenibile delle risorse.

Di seguito riportiamo per i singoli obiettivi specifici le linee di intervento che hanno particolare importanza per Livorno ed il suo territorio ed il rapporto tra esse ed i contenuti del Piano Strutturale (PS).

Obiettivo globale 1

Obiettivo specifico 1.1 *Processo di integrazione e sviluppo delle funzioni urbane e mobilità sostenibile*

Linee di intervento Obiettivo specifico 1.1.:

- 1) Rafforzamento dei nodi ferroviari (raccordo con Lucca/Viareggio in direzione Massa-Carrara, e Piombino-Campiglia-Grosseto, velocizzazione linea Livorno - Pisa-Firenze);
- 2) Rete stradale (adeguamento Fi-Pi-Li; Completamento Due Mari e Tirrenica; Bretella S.S. 398 di Piombino, Tangenziale Nord Est di Pisa, Assi Viari di Lucca);
- 3) Sostegno a forme di mobilità sostenibile: piste ciclabili, incentivi per acquisto o trasformazione veicoli ecologici;
- 4) Interventi per la valorizzazione delle aree destinate a insediamenti produttivi, tra cui completamento censimento aree e infrastrutture; realizzazione aree industriali strategiche;
- 5) Interventi di riqualificazione funzionale e rafforzamento della struttura insediativa locale e del sistema dei servizi;
- 6) Attrattività.

Le linee di intervento dell'Obiettivo specifico 1.1, per le parti ricomprese nel territorio comunale di Livorno sono inserite nel Piano Strutturale come invariante dell'insieme "Porto-infrastrutture-retroterra", nonché nelle Strategie per lo sviluppo

sostenibile per la mobilità e la rete infrastrutturale (tav. STS - n. 04 "Infrastrutture e mobilità"). Rispetto al punto 2) segnaliamo, in merito alla SGC FI-PI-LI che il PS ha previsto anche il collegamento tra tale infrastruttura e la piattaforma Europa mentre, per quanto riguarda il completamento dell'autostrada tirrenica, quale opera necessaria a collegare la città labronica al nuovo itinerario autostradale in direzione sud, il PS ha confermato tra gli interventi infrastrutturali la realizzazione del Lotto Zero della variante Aurelia tra lo svincolo Maroccone e quello di Quercianella. In merito al punto 3) lo sviluppo della mobilità ciclo-pedonale è ricompresa tra gli obiettivi del PS sia in funzione di miglioramento della qualità della vita urbana con particolare riferimento all'ambito "insediativo" ed all'ambito "Grandi Parchi", sia quale forma di fruizione, da parte di residenti e turisti, del territorio collinare e costiero.

Per quanto attiene la linee di intervento 4) e 5) le strategie del PS per le UTOE 10 "Attività" ed 11 "Porto", per le quali il PS individua tra gli obiettivi l'insediamento di nuove attività portuali e produttive. Inoltre, in alcune aree di intervento collocate nella UTOE n. 4 B il PS consente la localizzazione, nel quadro di interventi di riqualificazione urbana, di attività di ricerca, produttive ad alto valore tecnologico e scientifico con la qualità della vita urbana delle funzioni residenziali e terziarie.

La linea di intervento n. 6 "attrattività" è trattata dal PS in riferimento al potenziamento dei collegamenti alla reti "lunghe", alla soluzione di problematiche inerenti il c.d "ultimo miglio" (miglioramento dei raccordi tra linea tirrenica e porto e con l'interporto), al miglioramento delle condizioni ambientali – con particolare riferimento all'attuazione della bonifica del SIN e del SIR -, alla individuazione di nuove opportunità insediative attraverso interventi di riqualificazione urbanistica di aree urbanizzate.

Obiettivo specifico 1.2 Sviluppo infrastrutture portuali di interesse nazionale e raccordi ferroviari

Linee di intervento Obiettivo specifico 1.2.:

- 1) Realizzazione nuova darsena “Piattaforma Europa” e altri interventi previsti dal piano regolatore del porto di Livorno;
- 2) Potenziamento dei raccordi ferroviari per il trasporto merci del Porto di Livorno:
 - (a) Completamento del Progetto raccordi ferroviari Nodo Intermodale (collegamento diretto Darsena Toscana - Diretrice Tirrenica; realizzazione della nuova stazione sulla Darsena e di un ulteriore binario di collegamento) ;
 - (b) Raccordi per il collegamento diretto tra Porto e Interporto di Guasticce;
 - c) Raccordi ferroviari corridoio Scandinavo Mediterraneo (collegamento tra Interporto Guasticce e linea Pisa-Collesalvetti-Vada e bypass con linea Pisa Firenze);
 - d) Realizzazione di un Collegamento diretto tra distretto cartario lucchese e Porto di Livorno
- 3 e 4) interventi sui porti di Marina di Carrara e Piombino
- 5) Costituzione di una autorità unica di sistema della logistica dell’Alto Tirreno

Tutte le linee di intervento dell’obiettivo specifico 1.2 interessanti il territorio comunale di Livorno fanno parte dei contenuti del PRG del porto e del Piano Strutturale con particolare riferimento ” alle invarianti strutturali dell’insieme “Porto-infrastrutture-retroterra” , alla UTOE 11 “Porto” , alle Strategie per lo sviluppo sostenibile per la mobilità e la rete infrastrutturale (tav. STS - n. 04 “Infrastrutture e mobilità”).

La costituzione di un’autorità di sistema portuale unica per la logistica per l’Alto Tirreno, essendo una linea di intervento attinente l’architettura istituzionale, non rientra nel campo delle tematiche proprie di uno strumento di pianificazione territoriale qual è il Piano Strutturale come definito dall’art. 92

della L.R. 65/2014.

Obiettivo specifico 1.3 Sviluppo infrastrutture digitali

Linee di intervento Obiettivo specifico 1.3.:

- 1) Banda ultralarga e ultraveloce
- 2) Copertura aree interne.

Tali linee di intervento esulano dai contenuti del Piano Strutturale – pur essendo state censite nel quadro conoscitivo stazioni radio base, impianti per la telefonia cellulare - ; gli aspetti urbanistici attinenti la realizzazione di tali linee di intervento, sono peraltro condizionati dalla legislazione di settore e di quella ambientale e sanitaria, sono oggetto della pianificazione di settore e degli altri livelli della pianificazione urbanistica (Piano operativo) e della disciplina degli interventi edilizi (Regolamento edilizio).

Obiettivo globale 2

Obiettivo specifico 2.1 Sostegno alla riqualificazione industriale e produttiva

Linee di intervento Obiettivo specifico 2.1

- 1) Aiuti alle imprese per l’innovazione: Progetto Industria 4.0 in raccordo con il Piano nazionale;
- 2) Aiuti alle imprese per l’internazionalizzazione;
- 3) Promozione economica: pacchetti localizzativi e riordino dei protocolli di insediamento;
- 4) Misure a sostegno dell’occupazione realizzate nel quadro di piani di reindustrializzazione sostenibile (percorsi di riqualificazione e outplacement lavoratori coinvolti in processi di crisi, ristrutturazione e riconversione);
- 5) Sostegno all’attuazione dei Piani di sviluppo e di rilancio della competitività definiti nel quadro di intervento per le aree di crisi non complessa;
- 6) Formazione post-laurea e assegni di ricerca; percorsi di formazione continua e di istruzione e formazione tecnica superiore a sostegno dei processi di innovazione e di internazionalizzazione

delle imprese. Collegamento tra mondo delle imprese e dell'innovazione con istituti tecnici e università per favorire il collegamento tra domanda e offerta.

Le linee di intervento per questo obiettivo specifico attengono tipi di intervento, quali la formazione, l'internazionalizzazione delle imprese, etc., che esulano dalle tematiche proprie della pianificazione territoriale ed urbanistica.

Tuttavia l'insieme di interventi previsti dal Piano Strutturale nelle aree di intervento tra la città ed il porto (in particolare aree di intervento n. 2 "Forte San Pietro e 25 "Ceramica" e 27 "Livorno Nord"), nell'UTOE 13 "Costa urbana" in cui è ricompreso il polo scientifico dello Scoglio della Regina orientato alla robotica marina, nell'area 17-C ricompresa nell'UTOE 17 "Agricoltura", sono diretti a creare condizioni di contesto e locali per l'insediamento, lo sviluppo ed il consolidamento dell'attività di ricerca e di attività produttive ad elevato contenuto scientifico-tecnologico.

Obiettivo specifico 2.2 Raccordo tra sistema della ricerca e della produzione di conoscenze e di competenze e i processi di innovazione del sistema produttivo ed economico

Linee di intervento Obiettivo specifico 2.2

1) Rafforzamento del sistema del trasferimento tecnologico.

Azioni di sistema: a) coordinamento poli tecnologici della costa, b) presenza coordinata del sistema della ricerca pubblica; c) costituzione di un rete costiera di competenze integrate su Industria 4.0; d) promozione della rete dei Fab_lab coordinati dal Polo di Navacchio.

2) Sostegno alla governance integrata del SRTT, Sistema Istruzione e formazione, Sistema servizi al lavoro.

3) Sostegno allo sviluppo dell'Economia Circolare:

Promozione dell'Iniziativa pilota della Regione Toscana sulla Economia Circolare; Costituzione di un polo costiero sull'economia circolare; Attività di cluster per lo sviluppo delle "filieri di simbiosi industriale" – Economia circolare.

4) Polo tecnologico e formativo sull'agro-alimentare (centro di Rispecchia).

5) Reti e cluster transnazionali nel quadro di strategie di specializzazione intelligente nel settore delle tecnologie marine, e del turismo costiero e marittimo.

6) Azioni di Pre-Commercial Public Procurement per promuovere lo sviluppo di prototipi, testare nuovi prodotti e servizi, con priorità al tema dell'economia circolare.

Le linee di intervento per questo obiettivo specifico attengono tipi di intervento che esulano dalle tematiche proprie della pianificazione territoriale ed urbanistica. Tuttavia l'insieme di interventi previsti dal Piano Strutturale nelle aree di intervento citate in riferimento all'obiettivo 2.1, sono diretti a creare condizioni di contesto e locali per l'insediamento, lo sviluppo ed il consolidamento dell'attività di ricerca e di attività produttive ad elevato contenuto scientifico-tecnologico.

Obiettivo specifico 2.3 Rilancio dell'economia del turismo e promozione di modelli di fruizione sostenibile del patrimonio naturale e culturale del sistema della Costa.

Linee di intervento Obiettivo specifico 2.3

1) Sviluppo turismo sostenibile

2) Marketing turistico - Brand Costa di Toscana: Costa degli Etruschi; Area Pisano-Livornese; Versilia e Riviera Apuana; Maremma; Isola d'Elba e Arcipelago Toscano; Via Francigena

3) Turismo poli culturali

4) Promozione e valorizzazione integrata turistica dell'offerta culturale

- 5) Progetto turismo aree interne
- 6) Itinerari ciclopedonali

Tali linee di intervento sono declinate dal Piano Strutturale sia all'interno del territorio urbanizzato sia in riferimento al territorio rurale.

La strategia del PS in merito allo sviluppo del turismo sostenibile si articola: da un lato sul potenziamento dell'infrastrutturazione turistica (ricettività alberghiera ed extralberghiera e portualità turistica, riferita al diporto nautico e alla croceristica) attraverso interventi di riqualificazione urbanistica; dall'altro sulla tutela e messa in valore dei caratteri storico-culturali della città (e di peculiarità quali il sistema dei fossi ed il quartare della Venezia) e del suo territorio, il miglioramento della fruizione pubblica dei paesaggi e delle risorse ambientali, con particolare riferimento alla riqualificazione dei percorsi tra la costa e il sistema dei Monti livornesi dei beni archeologici storici e documentali rilevati dal quadro conoscitivo del PS.

Per quanto riguarda il marketing turistico un obiettivo specifico del PS, riferito all'UTOE 21 "Costa di Calafuria" attiene l'affermazione del brand "Costa dei Cavalleggeri".

In merito agli itinerari ciclopedonali di interesse turistico, oltre agli interventi connessi alla riqualificazione dei percorsi dalla costa verso l'interno il PS inserisce tra gli obiettivi da perseguire nell'UTOE 14 "Quercianella" la promozione di interventi di connessione alla prevista pista ciclabile della costa mediterranea Italia-Francia-Spagna e, tra quelli da perseguire nell'UTOE 15 "Grandi parchi", la realizzazione del percorso ciclo-pedonale "anello di Montenero"

Obiettivo globale 3

Obiettivo specifico 3.1

Riqualificazione ambientale delle aree produttive ed interventi finalizzati alla mitigazione degli effetti delle attività antropiche.

Linee di intervento Obiettivo specifico 3.1

- 1) riqualificazione ambientale di aree destinate a insediamenti produttivi attraverso la realizzazione di interventi volti alla riduzione degli inquinamenti ed alla messa in sicurezza della falda e dei terreni.
- 2) Interventi volti a mitigare l'effetto delle attività antropiche (riduzione delle emissioni di gas, di agenti inquinanti e ad elevato impatto ambientale). Sostegno all'agricoltura biologica.
- 3) Ripristino potenziale forestale a causa di calamità e prevenzione in aree boscate.

La linea di intervento n.1 è tra gli obiettivi specifici del PS per le UTOE 10 "Attività" e 11 "Porto", in cui sono ricomprese porzioni dei siti inquinati di interesse nazionale e regionale. Per quanto attiene le tematiche della linea di intervento n.2 il PS individua tra gli obiettivi da perseguire nell'ambito "Attività" e nell'ambito "Porto" il contenimento degli effetti ambientali negativi derivanti dalle attività produttive e portuali, la messa in sicurezza delle aree ad alta concentrazione industriale, l'orientamento (Ambito "Attività") verso la qualificazione delle aree per attività produttive come APEA – Aree produttive ecologicamente attrezzate.

In merito al tema della riduzione delle emissioni di gas (linea di intervento n.2) il PS individua interventi, da approfondire nel Piano operativo e nei piani di settore - in particolare nel redigendo Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS)- diretti a ridurre la mobilità automobilistica nelle aree centrali ed a favorire altre forme di mobilità (linea di forza del trasporto pubblico, interventi a

favore della mobilità ciclo-pedonale). L'individuazione di interventi sul patrimonio edilizio è invece tema precipuo dell'elaborazione del Piano operativo e del Regolamento edilizio, la cui disciplina in materia di contenimento dei consumi energetici e delle emissioni degli edifici sarà impostata in stretta relazione con la legislazione e la normativa tecnica di settore.

Rispetto alle tematiche attinenti l'agricoltura biologica il PS, riconoscendo l'UTOE 17 "Agricoltura", pone in essere le condizioni per il consolidamento e lo sviluppo delle pratiche agricole consentendo l'esercizio dell'agricoltura professionale, promuovendo l'integrazione delle aziende agricole con i circuiti di fruizione della collina livornese e ad iniziative di educazione ambientale: non è tuttavia prerogativa dello strumento urbanistico, e soprattutto del Piano Strutturale, individuare il tipo di tecnica colturale da esercitare nell'attività agricola.

La tutela e la gestione del patrimonio boschivo rientra tra gli obiettivi prioritari del PS, sia rispetto agli obiettivi di tutela e valorizzazione paesaggistica, sia in riferimento agli obiettivi di messa in sicurezza idrogeologica del territorio comunale.

Obiettivo specifico 3.2

Interventi sull'assetto idrogeologico finalizzati alla riduzione del rischio idraulico e azioni volte a tutelare gli equilibri ambientali costieri

Linee di intervento Obiettivo specifico 3.2

- 1) Interventi sul reticolo idraulico, di ripristino e messa in sicurezza dai danni connessi al dissesto idrogeologico
- 2) Interventi sulla dinamica degli equilibri costieri per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e dell'ambiente marino, compresi gli interventi di contrasto all'erosione costiera
- 3) Valorizzazione del settore agricolo come elemento per la sicurezza del territorio e la lotta

all'abbandono terreni (es. Progetto Banca della Terra).

La rete idrografica del territorio comunale costituisce una invariante strutturale del PS del territorio rurale nonché di alcune UTOE ricomprese nel territorio urbanizzato (UTOE n. 4 "Tra la circonvallazione e la ferrovia", 5 "Grandi quartieri", 7 "Antignano", 8 "Banditella Alta", 9 "Montenero – Castellaccio", 13 "Costa urbana", 14 "Quercianella", 15 "Grandi parchi", 16 "Area paesaggistica"). Correlate alla invariante è l'individuazione, svolta nell'ambito del PS, delle aree soggette a pericolosità idraulica e relative classi di pericolosità aggiornate ai dati post evento alluvionale del 17 settembre 2017: elementi, richiamati specificatamente nelle UTOE e nelle Aree di intervento, cui sono subordinati i diversi gradi di modificazione dei suoli urbanizzati e non. La definizione puntuale degli interventi connessi alla riqualificazione ambientale del reticolo idrografico e degli interventi di messa in sicurezza idraulica rientra nell'ambito della pianificazione di settore e al relativo coordinamento tra quest'ultima e la pianificazione urbanistica.

Nell'ambito del quadro conoscitivo del PS è stata indagata anche la dinamica della linea di costa, evidenziandone gli aspetti critici, prevalentemente dovuti a fenomeni di instabilità dei versanti nei tratti di costa rocciosa. Il Quadro Conoscitivo ha evidenziato come qualsiasi intervento inerente la linea di costa, le foci a mare dei corsi d'acqua, interventi sulle strutture portuali debba essere preceduto da studi meteomarini e sull'apporto solido dei corsi d'acqua. Il PS individua la costa urbana, la costa rocciosa tra Calafuria ed il Rogiolo come invarianti strutturali del PS. Anche in questo caso la definizione puntuale degli interventi è demandata alla pianificazione di settore e al relativo coordinamento tra quest'ultima e la pianificazione urbanistica.

Per quanto riguarda la linea di intervento n.3 il PS ha individuato l'UTOE 17 Agricoltura con la finalità di assicurare le condizioni di piena operatività delle aziende agricole insediate, alcune delle quali parte della matrice storica del paesaggio livornese, ed in quanto tali facenti parte delle invarianti strutturali del PS, contribuendo quindi a rafforzarne il ruolo di presidio di sicurezza e manutenzione del territorio rurale.

Obiettivo specifico 3.3

Interventi di efficientamento energetico e di promozione delle energie rinnovabili

Linee di intervento Obiettivo specifico 3.3

- 1) Interventi di efficientamento energetico del patrimonio pubblico (nelle strutture, negli impianti di illuminazione pubblica e nelle reti di teleriscaldamento) e del patrimonio privato (investimenti e incentivi sugli edifici e sui consumi energetici)
- 2) Sostegno alla diffusione delle energie rinnovabili, con particolare attenzione alla diversificazione delle fonti. Distretto europeo della geotermia.

Tali linee di intervento, in parte corrispondenti a contenuti del PIT per i morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e richiamate dal PS nelle UTOE in cui sono stati riconosciuti tessuti urbani di categoria TPS 2 "Tessuti piattaforma produttive –commerciali e direzionali" saranno oggetto di approfondimento nella redazione del Piano operativo sia nell'ambito della disciplina degli interventi edilizi, sia nella definizione degli interventi a scala urbanistica.

Obiettivo specifico 3.4

Interventi per la promozione dell'uso sostenibile delle risorse naturali nella prospettiva di sviluppo dell'economia circolare

Linee di intervento Obiettivo specifico 3.4

- 1) Interventi di tutela e conservazione della risorsa idrica in termini di raccolta, stoccaggio ed efficientamento
- 2) Interventi di promozione del sistema di raccolta differenziata, di riduzione del volume di rifiuti prodotti per il conferimento in discarica e di sostegno al consolidamento della filiera del recupero e del riciclo (economia circolare)

In merito a tali linee di intervento il PS, con particolare riferimento ad alcune aree di intervento, richiama la necessità di caratterizzare gli interventi di riqualificazione urbana per una riduzione delle superfici impermeabili. In sede di predisposizione del Piano operativo sarà possibile inserire nella disciplina degli interventi sul patrimonio edilizio esistente ed in quella interessate interventi di riqualificazione e trasformazione urbanistica misure dirette a conseguire gli obiettivi di razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche.

Per quanto attiene alla linea di intervento 2) le Norme tecniche del PS vietano, nell'ambito "Aree tutelate", l'apertura di nuove cave e discariche così come la riattivazione di quelle esistenti (per maggiori informazioni discarica di Vallin dell'Aquila si rinvia al "Rapporto ambientale"), tale divieto è esteso anche all'ambito "Isola di Gorgona". Ciò può quindi costituire il presupposto per conseguire gli obiettivi della linea di intervento in relazione alla pianificazione di settore (Piano Regionale per la gestione dei rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati e il Piano Straordinario di gestione integrata dei rifiuti ATO Toscana Costa).

