COMUNE DI LIVORNO

PIANO DI RIQUALIFICAZIONE ORTI E NUOVI ORTI URBANI

in attuazione dell'art. 28 delle NN.TT.A del R.U.
e in variante al R.U.

Giovanni Fattori, Il Pagliaio

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Paolo DANTI

PROGETTISTA
Vladimiro DEMI

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE
Massimo MANNONI

GRUPPO DI LAVORO
Michele BASTIANI
Stefano DEL SEPPIA
Carla BRUNI
Carlo MASI
Alberto UGHI
Maria Rosaria GUERRINI
Andrea CORSARO

GRUPPO DI SUPPORTO TECNICO
Riccardo MAURRI
Claudia BIGONGIALI
Marco NENCIONI
Alessandro URSI
Alessio TANDA
Fulvio ROSSI

DOCUMENTO MODIFICATO A SEGUITO DI ACCOGLIMENTO DELLE OSSERVAZIONI *Novembre 2017*

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Indice generale

PREMESSA....5
1. LA PROCEDURA DEL PIANO DI RIQUALIFICAZIONE....6
1.1 Successione degli avvenimenti....6
1.2 Contributi....8
2. GLI ORTI E I NUOVI ORTI URBANI....9
2.1 La Puzzolente....9
2.2 La Padula – L'Uliveta – La Buca....9
2.3 Limoncino....10
2.4 San Michele – Burchietto....10
2.5 La Leccia....11
2.6 Le Gore – Lazzeretto – Remota....11
2.7 Puntone – Molino Nuovo – La Casina....11
3. EVOLUZIONE STORICO – NORMATIVA....12
3.1 Le origini delle microlottizzazioni agricole....12
3.2. LA L.R .10/1979 – Il P.R.G. “Insolera” E l'art. 55bis....13
3.3. I condoni edilizi....14
3.4. Il Piano strutturale e il Regolamento urbanistico vigenti....15
3.5. La Delibera del CC n. 83 del 2011....17
4. LA NUOVA LEGGE REGIONALE SUL GOVERNO DEL TERRITORIO....17
5. IL P.I.T. - PPR - PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE A VALENZA PAESAGGISTICA....18
6. GLI AMBITI DEL PAESAGGIO – LA SCHEDA D'AMBITO N. 08....19
6.1 I caratteri del paesaggio collinare e pedecollinare....20
6.2 Le invarianti strutturali....20
6.3 Indirizzi per le politiche....23
6.4 Obiettivi di qualità e direttive....26
6.5 Il patrimonio territoriale e paesaggistico....27
6.6 La disciplina dei beni paesaggistici....27
7. STRUMENTAZIONE URBANISTICA COMUNALE....29
7.1 Piano Strutturale....29
7.2 Regolamento Urbanistico....29
7.3 Le motivazioni di una variante al regolamento urbanistico....30
8. L'IDENTIKIT DELL'AGRICOLTORE PER HOBBY....31
9. QUADRO CONOSCITIVO....34
9.1 La struttura idro-geomorfologica....36
9.1.1 Geologia generale dell'area....36
9.1.2 Caratteri morfologici....46
9.1.3 Elementi di pedologia....46
9.1.4 Idrologia, idrogeologia e idraulica....47
9.2 La struttura ecosistemica....51
9.2.1 Ecosistemi della flora....52
9.2.2 Relazione faunistiche....52
9.2.3 Suolo....54
9.2.3.1 Chimica dei suoli....54
9.2.3.2 Uso del Suolo e dimensione delle particelle catastali....54
9.3 La struttura insediativa....56

9.3.1 Sistema infrastrutturale: morfotipi insediativi e elementi di mobilità sostenibile.56
9.3.2 Sistema infrastrutturale del sottosuolo.....57
9.3.3 Le emergenze architettoniche e la sentieristica.....58
9.4 La struttura agroforestale.....58
9.4.1 Habitat 59
9.5 Vincoli e servitù 60
9.5.1 Vincolo paesaggistico e vincolo archeologico.....60
9.5.2 Vincolo idrogeologico.....63
9.5.3 Parchi, Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL), Zone di Protezione Speciali (ZPS), Siti di Interesse Comunitario (SIC), Siti di Interesse Regionali (SIR).....63
9.5.4 Il Piano di gestione rischio alluvioni - P.G.R.A 63
9.5.5 Vincolo Carcerario 64
9.5.6 Impianti classificati ad elevato rischio per incidenti rilevanti (RIR).....64
8.5.7 Elettrodotti e fasce di prima approssimazione.....64
10. GLI OBIETTIVI DEL PIANO.....65
10.1 Azioni conseguenti.....67
10.2 Effetti attesi.....68
11. LE NORME TECNICHE.....68
11.1 L'annesso agricolo.....70
11.2 Considerazioni conclusive.....71
12. ANALISI DELLA COERENZA INTERNA ED ESTERNA.....72
ALLEGATO I - LE INVARIANTI STRUTTURALI.....84
1. INVARIANTE I - I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.....85
1.1 FON Sistema morfogenetico FONDOVALLE.....85
1.2 MARi Sistema morfogenetico MARGINE INFERIORE.....85
1.3 MAR Sistema morfogenetico MARGINE.....85
1.4 CBAt Sistema morfogenetico COLLINA DEI BACINI NEO-QUATERNARI, LITOLOGIE ALTERNATE.....86
1.5 CLVr Sistema morfogenetico COLLINA A VERSANTI RIPIDI SULLE UNITA' LIGURI.....86
1.6 CLVd Sistema morfogenetico COLLINA A VERSANTI DOLCI SULLE UNITA' LIGURI.....87
2. INVARIANTE II - I caratteri ecosistemici del paesaggio.....87
2.1 Ecosistemi forestali.....87
2.1.1 Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati.....88
2.1.2 Matrice forestale ad elevata connettività.....89
2.1.3 Aree forestali in evoluzione a bassa connettività.....90
2.2 Ecosistemi agropastorali.....90
2.2.1 Nodo degli ecosistemi agropastorali.....91
2.2.2 Matrice egroecosistemica collinare.....92
2.2.3 Matrice agroecosistemica di pianura.....93
3. INVARIANTE III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali 94
3.1 Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali.....94
4. INVARIANTE IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali 96
4.1 Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari.....96

ALLEGATO II - BENI PAESAGGISTICI 98
PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO.....99
Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice).....99
Articolo 8 99
Articolo 12 102
ALLEGATO III - ELABORATI GRAFICI 106

PREMESSA

Il Regolamento urbanistico vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n. 19 del 25.1.1999, contiene all'interno dell'articolo di riferimento delle NTA "Aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani" (art. 28), una serie di regole introdotte con l'intento di uniformare la costruzione degli annessi per agricoltura amatoriale ed il territorio di riferimento, secondo un disegno unitario. Annessi che, fino all'approvazione del RU stesso, sono proliferati indiscriminatamente senza precise regole tipologiche e distributive.

Il RU rimanda l'attuazione di tali regole alla redazione di un Piano di riqualificazione o Piano di recupero di iniziativa pubblica esteso all'intera area. In assenza di tale Piano è stata inibita qualsiasi trasformazione del territorio, compresa la costruzione di nuovi annessi agricoli.

Fin dall'inizio le nuove norme introdotte sono state considerate, dai diretti interessati, troppo restrittive, con specifico riferimento alle dimensioni massime ammissibili dell'annesso (8 mq), alla necessità di reperire servizi comuni centralizzati, all'impossibilità di allacciamento alla rete idrica e a quella elettrica, alla conformazione delle siepi di confine.

Dall'approvazione del RU in poi, inoltre, sono state introdotte nuove norme che disciplinano la materia, prima dalla LR 1/2005 e dal regolamento attuativo sulle aree rurali, tuttora in vigore, e poi dall'ultima legge sull'assetto del territorio, la LR 65/2014. Con la normativa regionale vigente si prescrive la possibilità di costruzioni temporanee in legno semplicemente appoggiate al suolo, l'impossibilità alla vendita separata dal fondo su cui insiste la costruzione stessa, mentre viene lasciato alla discrezionalità dell'Amministrazione comunale di stabilire le dimensioni delle costruzioni.

La necessità di mettere ordine in una materia di largo interesse in gran parte della cittadinanza, nonché quella di uniformare la normativa comunale con quella sovraordinata ha indotto l'attuale Amministrazione comunale a proporre la stesura di un Piano di riqualificazione degli orti urbani, nonché di una propedeutica variante al RU, che interesserà essenzialmente le NTA.

1. LA PROCEDURA DEL PIANO DI RIQUALIFICAZIONE

L'approvazione del Piano di riqualificazione delle colline livornesi con specifica attenzione agli orti amatoriali ha richiesto e richiederà di seguire un preciso iter procedimentale. Tale iter si divide in tre parti tra loro indipendenti: quella urbanistica, quella ambientale e quella paesaggistica.

La **procedura urbanistica** è fissata dall'art. 17 della LR 65/2014 "Norme per il governo del territorio" che prevede l'avvio del procedimento, da inviarsi ai soggetti istituzionali al fine di ricevere i loro contributi.

La **procedura ambientale** è individuata dalla LR 10/2010 "Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di VIA, di AIA e di AUA", che all'art. 23 prescrive la stesura di un documento preliminare da inviarsi ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA) al fine di ricevere i loro contributi per la definitiva predisposizione del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica. Il Rapporto ambientale e la sintesi non tecnica saranno adottati dal Consiglio comunale contestualmente agli elaborati del Piano, costituiti dalle tavole progettuali e dalla Normativa tecnica di attuazione.

La **procedura paesaggistica** consiste nell'adeguamento degli atti di governo del territorio al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza paesaggistica della Regione, ai sensi dell'art. 21 della Disciplina di Piano. Anche questa si è sostanziata con l'avvio del procedimento e l'invio del materiale ai soggetti competenti (Regione Toscana, Soprintendenza, Segretariato regionale del MiBACT, Provincia di Livorno) per ricevere il loro contributo.

1.1 Successione degli avvenimenti

Al momento in cui viene redatta la presente relazione gli avvenimenti si sono succeduti come segue, premettendo che il Comune di Livorno è dotato di Piano strutturale, approvato con la Delibera del Presidente della Giunta Regionale della Toscana n. 145 del 21 luglio 1997, e di Regolamento urbanistico, approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n. 43 del 24 marzo 1998.

Dal luglio 2015 il lavoro del gruppo di progettazione è stato condiviso in più occasioni con la Quarta Commissione consiliare.

Nel Dicembre 2015 è stata redatta la Relazione illustrativa per l'avvio del procedimento, ai sensi dell'art. 17 della LR 65/2014. Nello stesso periodo è stato redatto il Documento preliminare, ai sensi dell'art. 23 della LR 10/2010.

Con Deliberazione della Giunta comunale n. 582 del 29.12.2015 è stato avviato il procedimento ai sensi dell'art. 17 della LR 65/2014 per il Piano di riqualificazione orti e nuovi orti in attuazione dell'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento urbanistico con contestuale variante dello stesso. La Deliberazione è corredata da 17 tavole

grafiche di quadro conoscitivo ed una relazione illustrativa.

l 14.12.2015 il Rapporto preliminare ex art. 23 comma 2 LR 10/2010 è stato inviato all'Autorità competente per l'inoltro ai soggetti competenti in materia ambientale, per l'acquisizione dei contributi ai fini della stesura del Rapporto ambientale.
I SCMA a cui è stato inviato il Rapporto preliminare sono i seguenti:
Regione Toscana - Settore strumenti della programmazione negoziata e della Valutazione regionale;
Ufficio del Genio Civile di Livorno;
ATO Rifiuti Toscana Costa;
AIT Autorità Idrica Toscana;
Provincia di Livorno - Dipartimento Ambiente e Territorio;
Agenzia Energetica della Provincia di Livorno (EALP srl);
Vigili del Fuoco;
ARPAT Livorno;
ASL 6 Livorno;
AAMPS Livorno - Servizi Ambientali;
ASA spa - Servizi acqua e fognature;
Federazione regionale Coldiretti Toscana;
Soprintendenza per i beni culturali;
Soprintendenza per i beni archeologici;
Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa.
Il 22.2.2016 si è conclusa la fase preliminare di VAS con l'acquisizione dei contributi della Regione Toscana, Settore VIA e VAS, della Sorintendenza dei beni archeologici della Toscana, dell'ARPAT di Livorno e del Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa. Nella seduta del 28.1.2016 sono stati raccolti i contributi del Nucleo Unificato Comunale di Valutazione (NUCV).
Il 19.1.2016 la documentazione relativa all'avvio del procedimento è stata trasmessa per via telematica agli enti e agli organi pubblici ai fini dell'acquisizione di pareri, contributi e nulla-osta. Questi sono gli enti a cui sono stati inviati i documenti:
Regione Toscana - Settore Pianificazione del Territorio;
Ufficio del Genio Civile di Livorno;
ATO Rifiuti Toscana Costa;
Agenzia Regionale Recupero Risorse spa;
AIT Autorità Idrica Toscana;
Provincia di Livorno - Dipartimento Ambiente e Territorio;
Agenzia Energetica della Provincia di Livorno (EALP srl);
Vigili del Fuoco;
ARPAT Livorno;
ASL 6 Livorno;
AAMPS Livorno - Servizi Ambientali;
ASA spa - Servizi acqua e fognature;

ENI gas - Servizi fornitura gas;
ENEL/TERNA - Servizi erogazione energia elettrica;
TELECOM - Servizi telefonici;
CTT - Servizi trasporto pubblico locale;
ARSIA;
Soprintendenza per i beni culturali;
Soprintendenza per i beni archeologici;
Consorzio di Bonifica delle Colline livornesi.
Il 4.3.2016 si è conclusa la fase di avvio del procedimento ex art. 17 LR 65/2014. Hanno mandato il loro contributo la Soprintendenza dei beni archeologici della Toscana, l'Autorità di Bacino, la Regione Toscana e la Provincia di Livorno.
In data 2.5.2016 è stata attivata la procedura ex artt. 20 comma 3 e 21 della Disciplina del PIT con valenza paesaggistica ai fini dell'adeguamento dell'atto di governo di cui si tratta alle disposizioni del PIT.
In data 20.5.2016 lo stato di avanzamento dei lavori è stato presentato all'interno della Quarta Commissione consiliare.
In data 19.12.2016 è stata presentata alla Quarta Commissione consiliare la fase conclusiva del lavoro svolto.

1.2 Contributi

In seguito all'invio della documentazione ai SCMA e ai soggetti istituzionali è pervenuta una serie di contributi che pongono l'attenzione su varie questioni particolarmente rilevanti sia per lo sviluppo dell'agricoltura amatoriale sia per la tutela della falda acquifera.
In particolare si fa riferimento alla tutela della risorsa idrica, già di per sé abbastanza compromessa dall'esistenza di numerosi pozzi, mediante una serie di accorgimenti, tra i quali quelli più importanti sono i seguenti:
incentivare il riciclo delle acque piovane mediante la costruzione di vasche di raccolta;
disincentivare le colture idroesigenti, come ad esempio l'orto, a favore di quelle che richiedono poca acqua per il loro mantenimento, come ad esempio il frutteto, l'oliveto, la viticoltura;
evitare gli scarichi nelle acque superficiali.
Altri contributi riguardano l'incentivo delle buone pratiche di gestione dei fondi agricoli, come l'incentivazione delle coltivazioni con prodotti biologici, l'incentivazione della raccolta differenziata e il ricorso all'autocompostaggio, la previsione di istituire, per gli agricoltori amatoriali, una serie di lezioni sull'utilizzo di fertilizzanti.
I contributi pervenuti hanno indirizzato la progettazione ed hanno aiutato nella stesura delle Norme Tecniche di Attuazione e del Rapporto ambientale.

2. GLI ORTI E I NUOVI ORTI URBANI

Il Piano di riqualificazione orti e nuovi orti urbani è in attuazione a quanto indicato all'art. 28 c. 3 delle NN.TT.A. del R.U. vigente ed interessa in prevalenza aree collocate nella parte centro-occidentale del territorio comunale che hanno nel complesso un'estensione di circa 350 ha. Le aree individuate all'art. 28 sono suddivise in due macro aree :

- area di riqualificazione orti, art. 28 c. 4 (lett. a1)) che ha un'estensione complessiva di circa 136 ha;
- area di riqualificazione nuovi orti urbani, art. 28 c. 5 (lett. a2)) che ha un'estensione complessiva di circa 215 ha.

Al fine di poter individuare caratteristiche specifiche di ciascuna area ricadente nelle due macro aree, precedentemente descritte, le 14 aree sono state indicate attraverso un toponimo, nel modo seguente (si veda tav. 1 del QC):

- area di riqualificazione orti, che comprende La Puzzolente, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, Le Gore, Lazzeretto, Remota, Il Puntone, Molino Nuovo, La Casina;
- area riqualificazione nuovi orti urbani, che comprende La Padula, l'Uliveta, La Leccia.

Di seguito si descrivono compiutamente le aree suddette.

2.1 La Puzzolente

L'area di riqualificazione – orti della Puzzolente ha una estensione territoriale di circa 16 ettari, suddivisi tra tre distinti insediamenti che si sviluppano lungo il Rio Paganello e la strada vicinale di Vallelunga, coprendo un dislivello di circa 10 metri. La parte più alta dell'insediamento, in corrispondenza della confluenza del Rio del Lupo nel Rio Paganello, è costituita da bosco ceduo mentre nella parte più bassa, lungo la Via Fonte della Puzzolente è presente l'edificio storico dei Bagnetti della Puzzolente, una delle ultime costruzioni di Pasquale Poccianti, uno dei più importanti architetti del neoclassicismo toscano e la cui fama è legata al completamento dell'Acquedotto Leopoldino e alle cisterne di Livorno.

2.2 La Padula – L'Uliveta – La Buca

L'insediamento comprende le aree di riqualificazione – nuovi orti urbani di Padula e Via dell'Uliveta e l'area di riqualificazione – orti della Buca, per una estensione complessiva superiore a 121 ettari, che la classifica come l'insediamento più consistente di annessi agricoli sul territorio del Comune di Livorno.

Confina a nord con Via delle Macchie e con il Podere con valore testimoniale, ad ovest con il Carcere delle Sughere, con il piccolo insediamento industriale di Via della Padula e con il

nuovo insediamento residenziale di Salviano 2 (o Borgo di Magrignano), a sud con il Rio della Cigna e ad est con il bosco delle colline.

L'escursione del dislivello non supera i 5 metri, per cui l'area, se si esclude La Buca, viene percepita come complessivamente pianeggiante.

Ad un sopralluogo diretto l'insediamento si presenta attraversato da un intrico di strade che, con l'occasione, hanno preso il nome dei venti (Via Rosa dei Venti, Via di Scirocco, Via di Maestrale, Via di Libeccio, Via di Ostro, Via di Ponentino, per citarne alcune), strade che normalmente presentano, ai due lati, siepi e recinzioni a cui sono applicate reti verdi con lo scopo di non lasciar passare la vista: caratteristica, questa, comune anche agli altri insediamenti di annessi agricoli.

All'interno dell'area in esame sono presenti varie abitazioni, a cominciare dal nucleo storico di fabbricati rurali della Padula, ma anche altri con connotati più giustamente pretenziosi, come la Villa Padula (o Bickel, dal nome di uno dei suoi storici proprietari). E' presente anche uno stabilimento di vernici, la Liquiplast e un consistente insediamento di serre, facenti capo ad un agricoltore a titolo principale residente in zona.

2.3 Limoncino

L'Area di riqualificazione – orti di Limoncino ha una superficie complessiva di poco superiore ai 59 ettari. Si estende lungo la Via del Limoncino per la quasi totalità della sua lunghezza coprendo un dislivello di circa 92 metri, da “La Chiocciolina”, punto di innesto con la Via della Valle Benedetta, a Villa Limone.

Il Fosso della Cigna attraversa l'area nella parte più elevata e determina il confine a nord. Sempre nella parte più elevata, lungo la Via del Limoncino, è presente la Villa dell'Orologio (o Fattoria del Limoncino), chiamata così per la presenza di un orologio sul frontone lato mare. La villa è stata la dimora, fino a una quarantina di anni fa, di alcune famiglie di coltivatori diretti, che coltivavano i terreni circostanti, il Podere San Paolo a Limone, quando ancora questi non erano stati oggetto di frazionamento.

2.4 San Michele – Burchietto

All'insediamento di riqualificazione – orti di San Michele si accede appena terminato l'abitato di Limoncino ed oltrepassato il Rio Maggiore, percorrendo Via delle Vallicelle nelle sue tre diramazioni principali. La strada di accesso più a sud, confinante con la proprietà di Villa Lanni, prende il nome di Via dei Falchi. All'insediamento di Burchietto si accede direttamente da Via della Valle Benedetta.

Area della superficie complessiva di poco superiore a 27 ettari, si sviluppa prevalentemente in collina, con un dislivello di circa 45 metri, ad occupare i terreni del vecchio Podere San Giuseppe e a colonizzare quelli lungo il Fosso delle Vallicelle. Nella parte superiore, a nord, l'insediamento di San Michele si ricongiunge a quello di Limoncino per mezzo della Villa

dellOrologio.

2.5 La Leccia

L'insediamento delle aree di riqualificazione – nuovi orti urbani della Leccia ha una superficie complessiva di circa 97 ettari, il secondo in termini di estensione. Prende il nome dallo storico insediamento agricolo della fattoria della Leccia, da tempo in parte trasformato per ospitare fabbricati di edilizia economica e popolare.

Si estende dalla Via della Valle Benedetta, a nord, confinando con Villa Corridi, altro insediamento storico, fino a Via di Popogna a sud, comprendendo, quindi, Via del Vecchio Lazzeretto, Via delle Gore e Via dello Stillo.

2.6 Le Gore – Lazzeretto – Remota

L'insediamento di riqualificazione – orti si compone di quattro distinte aree, della superficie complessiva di poco meno di 16 ettari, dislocate all'interno della fascia collinare. La parte più ad est, quella delle Gore, è tangente all'area di riqualificazione – nuovi orti urbani della Leccia.

Trattandosi di aree collinari, il dislivello tra la parte più bassa e quella più alta si attesta su circa 130 metri.

2.7 Puntone – Molino Nuovo – La Casina

L'insediamento di riqualificazione – orti si compone di tre aree distinte, due di queste collocate da parti opposte di Via di Popogna, mentre l'ultima, distante dalle altre due, è ubicata oltre l'abitato del Castellaccio, sul proseguimento della Via di Quercianella oltre le Due Vie (o “Curva Nuvolari”) a sinistra, più precisamente in Via di Quarrata.

3. EVOLUZIONE STORICO – NORMATIVA

Per riuscire a comprendere che cosa è accaduto a livello normativo nell'area di interesse del Piano di riqualificazione è stato necessario ripercorrere le fondamentali tappe, sia storiche che normative, che si sono succedute negli anni, con maggiore attenzione al periodo che va dall'approvazione del Regolamento Urbanistico ai giorni odierni.

3.1 Le origini delle microlottizzazioni agricole[1]

L'agricoltura nel Comune di Livorno ha conosciuto il periodo di massimo sviluppo nella prima metà del secolo scorso, quando erano nel pieno dell'attività produttiva alcune fattorie che producevano e trasferivano nei mercati della vicina città prodotti e derrate alimentari.

Nella seconda metà del secolo scorso vi è stato un progressivo abbandono delle terre coltivate e dell'attività agricola a causa della scarsa remunerativà economica, che veniva invece progressivamente aumentando nelle aree urbane, che si andavano sempre più industrializzando.

L'abbandono delle campagne a favore delle città è un fenomeno conosciuto a livello nazionale, ma anche internazionale e che anche a Livorno ha avuto i suoi effetti.

Le principali conseguenze dovute all'abbandono delle campagne possono essere individuate nel crollo dell'istituzione della mezzadria, nell'entrata in crisi delle grandi fattorie agricole, nello svuotamento delle case coloniche e, più in generale, nel lasciare il paesaggio rurale nell'incuria più totale. La mancanza di una costante manutenzione del paesaggio agrario ne ha comportato un evidente impoverimento: le masse boschive hanno colonizzato terreni un tempo coltivati, il reticolo idrografico, non più ricavato, ha accresciuto il pericolo di esondazione dei rii, i fabbricati rurali, ma anche i manufatti minori (mulini, resti di fornaci, ghiacciaie, cippi, muri a secco, strade acciottolate, opere idrauliche, ponticelli, lavatoi, abbeveratoi) sono progressivamente deperiti.

Pertanto il paesaggio agrario, che potrebbe essere oggetto di fruizione turistico-culturale e quindi accrescere il reddito della città intera, versa oggi in uno stato di manutenzione molto carente.

In seguito, a partire dagli anni '70, le antiche fattorie, in considerazione della scarsa redditività dell'attività agricola, cominciarono a cercare una diversa remunerazione nel frazionamento e nella vendita a privati cittadini di piccoli appezzamenti di terreno, che venivano trasformati in orti.

Ha avuto, così, inizio il fenomeno delle micro-lottizzazioni agricole, in cui gli appezzamenti venivano, e vengono tutt'oggi, utilizzati nel tempo libero, tanto che si può parlare di “agricoltura hobbistica”.

[1] Fonte: Dott. Agronomo Roberto Branchetti – Relazione agronomia per il PS2

Questo fenomeno ha sconvolto buona parte del paesaggio rurale livornese che, con la costruzione di annessi agricoli, è andato sempre più assomigliando ad una baraccopoli.

Occorrerebbe una approfondita analisi socio-culturale per analizzare i cambiamenti della società livornese nella seconda metà del secolo scorso, e quindi per ricercare le cause che hanno dato luogo ad un processo di migrazione inversa, dalla città verso la campagna, rispetto a quella di inurbamento degli anni '50-'60. Certo un ruolo importante l'hanno avuto la sempre maggiore disponibilità di tempo libero da parte dei lavoratori, la ricerca di spazi aperti e non inquinati in cui "ricrearsi" e la volontà di nutrirsi di prodotti genuini e non confezionati.

Sta di fatto che nell'arco di una quarantina di anni il fenomeno, che ha interessato soprattutto aree vicine alla città, ha assunto vaste dimensioni ed è destinato a crescere ancora in assenza di una precisa regolamentazione.

3.2. LA L.R .10/1979 – Il P.R.G. "Insolera" E l'art. 55bis

La situazione dell'agricoltura nel territorio toscano, ben conosciuta dalla Regione, è stata oggetto di una legge, la n. 10 del 1979 "Norme urbanistiche transitorie relative alle zone agricole", i cui scopi erano quelli di rivitalizzare l'attività agricola nell'intera regione.

All'art. 4 della LR 10/79 si fa esplicito riferimento agli annessi agricoli e si dice che *"E' ammessa la costruzione di annessi agricoli quali edifici per il ricovero di materiali e attrezzi, per la conservazione e la trasformazione dei prodotti, per l'allevamento e il ricovero del bestiame"* e poi *"... la costruzione di annessi agricoli di volume inferiore a mc 80 è ammessa a condizione che esista una apposita disciplina comunale che ne determini le caratteristiche ed i tipi".*

Il Comune di Livorno, al momento della emanazione della LR 10/79 aveva in gestazione il nuovo PRG, così detto "Insolera", dal nome del progettista, o "Piano delle qualità", per distinguerlo da quello precedente (delle quantità) studiato ed approvato dopo la seconda guerra mondiale. Il nuovo PRG fu adottato con D.C.C. n. 362 del 13.10.1977 ed approvato con D.G.R.T. n. 4457 del 14.5.1980.

Il PRG individuava le aree agricole con la sigla E40. In queste zone era consentita solo l'attività agricola, mentre i centri agricoli esistenti erano indicati come centri da conservare o ristrutturare in funzione della produzione agricola; la conservazione doveva riguardre anche le aree circostanti (viali, piazzali, alberature ecc.).

Vi erano, poi, i parchi agricoli (E41), cioè zone di agricoltura convenzionabile per fini produttivi, ambientali, sociali, su cui dovevano essere prioritariamente diretti i contributi e le facilitazioni per il rafforzamento della agricoltura in condizioni di particolare interesse. L'estensione dei parchi agricoli ammontava a circa 1450 ettari.

In sostanza il PRG si impegnava ed aveva lo scopo dichiarato di rendere possibile una politica

di rilancio dell'agricoltura, ciò in ossequio alle decisioni politiche ed alle indicazioni dell'Amministrazione comunale dell'epoca.

Come si è detto, la LR 10/79 venne emanata a PRG adottato. Dopo la sua approvazione l'Amministrazione comunale decise di variare il PRG per adeguarsi all'art. 4 della Legge, cioè per introdurre una serie di norme che consentissero la costruzione degli annessi agricoli con volume inferiore a 80 mc.

Fu così introdotto l'art. 55bis, il quale consentiva la realizzazione di annessi agricoli di 12 mq per lotti da 1500 a 3000 mq ed annessi di 24 mq per lotti da 3001 a 6000 mq. Il concessionario doveva impegnarsi, a mezzo di un atto unilaterale d'obbligo, a non modificare la destinazione d'uso delle costruzioni e a non frazionare né alienare separatamente la costruzione dal fondo. L'articolo introdotto specificava, inoltre, i sistemi costruttivi, le dimensioni, l'altezza, le coloriture, l'ubicazione all'interno del lotto. I manufatti non potevano essere approvvigionati di energia elettrica né di acquedotto comunale.

Nel periodo in cui gli uffici stavano predisponendo la variante che avrebbe introdotto l'art. 55bis il Consigliere delegato all'Agricoltura presentava al Sindaco la sua preoccupazione per il fenomeno dell'abusivismo edilizio nelle aree agricole della Padula, Limoncino, San Michele, Burchietto, La puzzolente, auspicando iniziative articolate per affrontare apertamente il problema, sia dal punto di vista ambientale che urbanistico, con l'obiettivo di dare risposte valide per la tutela del territorio.

3.3. I condoni edilizi

La Legge 28 febbraio 1985 n° 47 (governo Craxi-Nicolazzi, primo condono edilizio) si poneva prima di tutto come una provvisoria legge-quadro in materia urbanistico/edilizia, ma la sua maggiore conseguenza è stata quella di ammettere al condono edilizio tutti gli abusi realizzati fino al 1/10/1983. Per i manufatti costruiti in aree a vario titolo vincolate il rilascio della concessione (o autorizzazione) in sanatoria era subordinato al parere favorevole delle amministrazioni preposte alla tutela (per il vincolo paesaggistico di solito i comuni, con successivo controllo ed eventuale annullamento da parte delle Sopraintendenze). Secondo dati CRESME, l'effetto annuncio del primo condono avrebbe provocato, a livello nazionale, l'insorgere - nel solo biennio 1983/4 - di 230.000 manufatti abusivi, mentre quelli realizzati fra il 1982 e tutto il 1997 sarebbero 970.000.

La Legge 23 dicembre 1994 n. 724 (primo governo Berlusconi, secondo condono edilizio) riapre i termini della precedente legge 47/1985, estendendoli agli abusi realizzati fino al 31/12/1993. Vengono tuttavia introdotte alcune limitazioni: che le opere non abbiano comportato un ampliamento superiore al 30% della volumetria originaria, ed in ogni caso non superiore a 750 mc. Lo stesso limite volumetrico si applica alle nuove costruzioni, "per singola richiesta di concessione edilizia in sanatoria" (il che consente di condonare anche le lottizzazioni abusive). Resta fermo per le zone vincolate l'obbligo di acquisire

preventivamente l'autorizzazione dell'autorità preposta. Si stabilisce anche il silenzio-assenso in caso di perdurante inerzia comunale.

Sempre secondo dati del CRESME, dal 31/12/1993 (ultima data prevista per il completamento dei manufatti) sono stati realizzati altri 220.000 abusi, tra nuove costruzioni e ampliamento delle esistenti.

La Legge 326 del 2003 (secondo governo Berlusconi, terzo condono edilizio) non è stata applicata in Toscana a seguito della opposizione del Consiglio regionale che ha fatto ricorso alla Corte costituzionale, basato sul fatto che la norma governativa interferisce con il potere legislativo delle Regioni in materia di governo del territorio.

Dei tre condoni usciti a livello nazionale, quello del 1985 ha sicuramente avuto la maggiore adesione da parte dei cittadini. In città si stima che le pratiche relative a questa legge siano state oltre 45mila.

3.4. Il Piano strutturale e il Regolamento urbanistico vigenti

Nei primi anni '90 l'Amministrazione ritenne la spinta propulsiva del PRG "Insolera" non più adeguata alle mutate esigenze della città e decise, pertanto, di studiare un nuovo piano urbanistico, affidato allo Studio Gregotti di Milano.

Nel Quadro conoscitivo, all'interno del Volume IV, Tomo 1 "Il sistema ambientale" si fa un breve cenno alle "Aree a baracchini" e si dice che *"...gli annessi agricoli, anche detti baracchini, sono proliferati senza regole tipologiche e distributive, tant'è che oggi buona parte della fascia territoriale compresa tra la ferrovia e le colline risulta compromessa più o meno diffusamente. Le maggiori concentrazioni si riscontrano lungo la strada provinciale della Valle Benedetta e nelle aree agricole dietro il carcere delle Sughere. Purtroppo il fenomeno si rivela preoccupante, soprattutto laddove sono già "contaminate" anche alcune zone interne al perimetro delle aree protette".*

Il Piano strutturale, approvato nel 1997 e tuttora vigente, individua gli orti urbani sia nel Sistema territoriale 1 di tutela ambientale, sia nel Sistema territoriale 3 pedecollinare. Nel Sistema 1 la categoria di intervento prevalente è il recupero, mentre nel Sistema 3 risulta essere, oltre al recupero, anche il completamento. Si rimanda al Regolamento urbanistico l'individuazione di regole più precise in merito alla costruzione degli annessi agricoli, ove consentito.

Il Regolamento urbanistico, approvato nel 1999 e tuttora vigente, all'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione (aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani) prescrive che nelle aree di riqualificazione orti all'interno del Sistema di tutela ambientale è vietata la costruzione di nuovi annessi agricoli, mentre nell'area di riqualificazione nuovi orti urbani, cioè quella all'interno del Sistema pedecollinare, è consentita la realizzazione di un annesso agricolo per fondo.

L'impianto di nuovi orti e la riqualificazione di quelli esistenti sono disciplinati in relazione a: tipologia costruttiva, materiali e prescrizioni costruttive, essenze arboree, siepi e recinzioni, strade non asfaltate e sentieri, servizi comuni.

La costruzione di nuovi annessi agricoli è rimandata alla preventiva approvazione di un Piano di riqualificazione o Piano di recupero di iniziativa pubblica esteso all'intera area.

Il Piano strutturale, approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 145 del 21.7.1997, classifica le aree oggetto del presente piano di riqualificazione in parte nel Sistema territoriale n. 1, di tutela ambientale e in parte nel Sistema territoriale n. 3, di salvaguardia e recupero ambientale.

All'interno del Sistema 1, Sottosistema 1A (Colline livornesi) le aree destinate all'agricoltura amatoriale sono individuate all'interno dell'Unità Territoriale Organica Elementare (UTOE) 1A1 Aree di riqualificazione ambientale – orti, il cui obiettivo principale è quello di riqualificare, appunto, le aree interessate da microlottizzazioni agricole. La categoria di intervento prevalente è il recupero. Si specifica che il Regolamento urbanistico dovrà fornire le tipologie per gli annessi agricoli, le caratteristiche delle aree da destinare ad orto, l'individuazione della rete infrastrutturale.

All'interno del Sistema 3, Sottosistema 3A di salvaguardia e recupero ambientale, le aree di cui si tratta sono individuate all'interno dell'UTOE 3A3 Riqualificazione orti urbani: aree interessate da microlottizzazioni agricole e aree da destinare alla realizzazione di nuovi orti urbani.

Gli obiettivi prevalenti dell'UTOE 3A3 riguardano la riqualificazione delle aree interessate da microlottizzazioni agricole, l'istituzione di aree da adibire ad orti urbani e la tutela delle colture specializzate. La categoria di intervento si indirizza verso il recupero per gli orti urbani esistenti e verso il completamento per i nuovi orti urbani.

Il Regolamento urbanistico, approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n. 19 del 25.1.1999, disciplina l'argomento all'interno dell'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione “Aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani”, operando una distinzione tra le aree che nel PS ricadono all'interno del Sistema 1 di tutela ambientale (aree di riqualificazione - orti), da quelle che invece ricadono nel Sistema 3 di salvaguardia e recupero ambientale (aree di riqualificazione nuovi orti urbani).

Nelle aree di riqualificazione – orti, comprese all'interno del sistema di tutela ambientale, così come definito dal PS, è vietata la costruzione di nuovi annessi agricoli. Gli interventi devono essere finalizzati alla rinaturalizzazione dei luoghi.

Nelle aree di riqualificazione nuovi orti urbani è consentita la realizzazione di un annesso agricolo per fondo, nel rispetto dei parametri e delle prescrizioni riportate nel seguito dell'art. 28 e che riguardano la tipologia dell'annesso (superficie coperta, altezza massima, distanza dalla strada), i materiali e le prescrizioni costruttive, le essenze arboree, le siepi e le

recinzioni, le strade non asfaltate ed i sentieri, i servizi comuni, il tutto da definirsi per mezzo di un piano di riqualificazione o piano di recupero di iniziativa pubblica esteso all'intera area.

3.5. La Delibera del CC n. 83 del 2011

Con Deliberazione della Giunta comunale n. 149 del 16.4.2009 viene avviato il procedimento per la revisione del Piano strutturale.

Nelle more dell'adozione della nuova strumentazione urbanistica, al fine di salvaguardare alcune parti di territorio caratterizzate sia da elementi di pregio ambientale quali aree coltivate, aree coperte da bosco, che da elementi estetico-percettivi, l'Amministrazione comunale ha ritenuto necessario contrastare i sempre più difusi fenomeni di microfrazionamenti di tali aree attraverso l'inserimento di uno specifico divieto nelle NTA.

La variante, approvata con Deliberazione del Consiglio comunale n. 83 del 12.7.2011, introduce il divieto di frazionare in appezzamenti di terreno inferiori ad un ettaro all'interno del Sistema 1 di tutela ambientale e del Sistema 3 pedecollinare.

4. LA NUOVA LEGGE REGIONALE SUL GOVERNO DEL TERRITORIO

Sia la Legge regionale 1/2005 “Norme per il governo del territorio” che la LR 65/2014, di uguale oggetto, hanno cercato e cercano di sottoporre a norme generali i manufatti per l'attività agricola amatoriale, rimandando ad una più attenta normativa contenuta negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica comunali, che individuano le aree del territorio rurale in cui consentire la realizzazione dei manufatti suddetti, al fine di garantire il mantenimento dell'attività agricola e la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio rurale.

Si prescrive, al comma 4 dell'art. 78 della LR 65/2014 che *“Gli annessi agricoli costruiti ai sensi del presente articolo dopo l'entrata in vigore della presente legge non possono essere alienati separatamente dal fondo su cui insistono e devono essere rimossi al cessare dell'attività agricola”.* Tale dizione, seppure lasciata alla discrezionalità del Comune, era già contenuta nel DPGR 9.2.2007 n. 5/R “Regolamento di attuazione del Titolo IV, capo III (Il territorio rurale), della LR 3.1.2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio)”, ora sostituito dal DPGR 63/R del 25.8.2016 "Regolamento di attuazione dell'art. 84 della LR 19.11.2014 n. 65 contenente disposizioni per la qualità del territorio rurale".

Il DPGR 63/R sopra richiamato dice che la realizzazione degli annessi è consentita nei casi previsti e disciplinati dagli strumenti della pianificazione urbanistica comunale, a condizione che non comporti alcuna trasformazione permanente sul suolo e che tali manufatti siano realizzati in legno o altri materiali leggeri, siano semplicemente ancorati al suolo, senza opere di fondazione e non abbiano dotazioni che ne consentano l'utilizzo abitativo.

La disciplina comunale definirà: a) i requisiti che danno diritto all'installazione degli annessi; b) le caratteristiche tipologiche, costruttive e dimensionali degli annessi; c) le superfici

fondiarie minime contigue necessarie per la loro installazione; d) le parti di territorio rurale dove non sarà possibile l'installazione degli annessi, al fine di assicurare la tutela di immobili ed aree di rilevante interesse paesaggistico o ambientale.

5. IL P.I.T. - PPR - PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE A VALENZA PAESAGGISTICA

In data 27 marzo 2015 è stato approvato, con Deliberazione del Consiglio della Regione Toscana n. 37, il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico, pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione il 20 maggio 2015.

Il PIT 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 e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.

Pertanto *il PIT si qualifica come strumento di pianificazione territoriale con specifica considerazione del valori paesaggistici.*

La disciplina del PIT è costituita da:

a) disposizioni riguardanti lo Statuto del Territorio

b) disposizioni riguardanti la Strategia dello sviluppo territoriale

La Disciplina relativa allo Statuto del Territorio è articolata in:

a) disciplina relativa alle Invarianti Strutturali

b) disciplina a livello di ambito contenuta nelle schede degli ambiti di paesaggio

c) disciplina dei beni paesaggistici

Il Piano contiene obiettivi generali, obiettivi di qualità, obiettivi specifici, direttive, orientamenti, indirizzi per le politiche, prescrizioni nonché, per i beni paesaggistici, specifiche prescrizioni d'uso.

Ai fini del Piano:

[…]

b) gli obiettivi di qualità di cui alla disciplina d'ambito costituiscono un riferimento al fine di garantire la qualità paesaggistica delle trasformazioni

[…]

g) le prescrizioni costituiscono disposizioni alle quali è fatto obbligo di attenersi puntualmente.

Lo Statuto del territorio del PIT, di cui all'art.6 della L.R. 65/14, riconosce come valore da assoggettare a disciplina di tutela e valorizzazione il patrimonio territoriale della Toscana, inteso come l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future.

Il patrimonio territoriale, di cui all'articolo 3 della L.R. 65/2014, è bene comune e come tale ne devono essere assicurate le condizioni di riproduzione, la sostenibilità degli usi e la durevolezza. I principali elementi costitutivi del patrimonio territoriale sono:

a) la struttura idro-geomorfologica;

b) la struttura ecosistemica;

c) la struttura insediativa di valore storico-territoriale ed identitario;

d) la struttura agro-forestale.

Le invarianti strutturali individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale al fine di assicurarne la permanenza. Dette invarianti strutturali sono identificate secondo la seguente formulazione sintetica:

- 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".

E' stato, inoltre, realizzato un ABACO delle invarianti, che rappresenta *lo strumento conoscitivo e il riferimento tecnico-operativo per l'elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica.*

Il PIT è anche corredato da una serie di documenti che sono indispensabili per l'attuazione di qualsiasi atto di governo del territorio, tra questi la scheda d'ambito, gli allegati sui beni paesaggistici.

6. GLI AMBITI DEL PAESAGGIO – LA SCHEDA D'AMBITO N. 08

Il PIT *riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e ne identifica i relativi Ambiti, in riferimento ai quali definisce specifici obiettivi di qualità e normative d'uso.*

Il PIT individua 20 ambiti di paesaggio a livello regionale. La scheda n. 8 è relativa alla Piana

di Livorno – Pisa – Pontedera. La scheda descrive inizialmente l'ambito delineandone il profilo, fa una descrizione interpretativa e individua le invarianti strutturali presenti all'interno dell'ambito stesso. Al suo interno vengono inoltre definiti gli indirizzi per le politiche e la disciplina d'uso.

La scheda d'ambito è stata uno strumento fondamentale per la creazione del quadro conoscitivo dell'area oggetto del piano di riqualificazione e un elemento dal quale riprendere gli elementi fondamentali per l'individuazione del patrimonio territoriale.

La scheda 8 effettua una descrizione interpretativa dell'ambito nel suo complesso, la nostra analisi si è concentrata nel definire le caratteristiche della parte collinare e pedecollinare (con alcune digressioni verso la costa non urbana), che ospitano gli insediamenti ortivi più consistenti del territorio comunale.

Il lavoro è stato svolto caricando su un progetto di GIS (nello specifico QGIS versione 2.6) tutto il materiale che il sito della Regione Toscana ha messo a disposizione per il PIT-PPR. Sono stati caricati gli SHP, da noi realizzati, che individuano le aree di interesse del Piano di Riqualificazione in modo da poter osservare sulle cartografie raster e sui tematismi vettoriali a disposizione quali caratteri del paesaggio e invarianti fossero presenti, in modo da creare un quadro conoscitivo che partisse dall'elemento fondante del territorio: il paesaggio.

6.1 I caratteri del paesaggio collinare e pedecollinare[2]

Nella lettura della carta dei caratteri del paesaggio della scheda d'ambito 8 si evidenzia che le aree oggetto del piano di riqualificazione si concentrano in un'area centrale del territorio comunale, interessate da un'edificato sparso e comprese tra l'edificato consolidato della città e le aree boscate dei monti livornesi. Nelle aree di riqualificazione orti, caratterizzate da una morfologia pedecollinare, si ha una prevalenza di vigneti e oliveti intervallate da zone agricole eterogenee, mentre le aree di riqualificazione nuovi orti urbani, che si sviluppano su una parte di territorio prevalentemente pianeggiante, sono caratterizzate da aree agricole eterogenee, intervallate da seminativi di pianura. Le aree sono attraversate o lambite da dei percorsi fluviali di diversa entità nell'intorno dei quali prevale una vegetazione ripariale (si veda la tavola 2).

6.2 Le invarianti strutturali

La **Invariante I** definisce *"I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici".* Per il territorio comunale si evidenzia che la Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri è il sistema morfogenetico dominante, con la specificità dell'alta frequenza degli affioramenti di Ofioliti e di altre rocce vulcaniche. Il Monte Gabbro è all'origine del nome internazionale di un tipo fondamentale di roccia magmatica intrusiva. Questo sistema presenta evidenze di sollevamento recente e di alta dinamica geomorfologica.

[2] *Fonte: PIT- PPR, Ambito 8: Piana Livorno-Pisa-Pontedera*

La costa a sud di Livorno ha una morfologia altamente specifica: si distingue infatti una superficie di abrasione marina sollevata, delimitata a monte dall'antica falesia e a valle dalla falesia attuale. La spianata, fortemente interessata dalle dinamiche insediative, è coperta da depositi sabbiosi e declina progressivamente verso nord. La parte meridionale, rialzata e frammentata, è inclusa nel sistema collinare adiacente.

Tra Quercianella e Livorno appare una fascia di Costa alta, formata dalla spiaggia e dalla falesia attuale, dove affiorano anche le tipiche calcareniti di spiaggia pleistoceniche note localmente come "panchina". Alle spalle della costa alta, la spianata è definibile come Alta pianura, caratterizzata da depositi e suoli sabbiosi, con a monte la fascia di Margine. (all'interno del sistema morfogenetico "Margine" troviamo forme conoidi e terrazzi fluviali alti, con scarpate rilevanti, depositi pleistocenici terrazzati, da medi a grossolani e suoli molto evoluti, con granulometria da media a grossolana, acidi).

Verso Est, ai Monti Livornesi segue la depressione di Collesalvetti.

L'area presenta notevoli valori geomorfologici e paesaggistici. Gran parte del territorio è tutelata da aree naturali protette di livello nazionale e locale che comprendono ambienti diversi, dai rilievi montani alle paludi costiere. Le isole sono comprese nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

Sui rilievi dei Monti Livornesi si ritrovano frequenti affioramenti di rocce ofiolitiche e vulcaniche, come ad esempio il Gabbro, già citata.

Elementi di criticità dell'invariante I

Le maggiori criticità dell'intero ambito 8 si esprimono nelle aree di pianura e costiere, dove si assiste ad un notevole consumo di suolo, mentre le aree collinari sono soggette alle criticità tipiche dei relativi sistemi morfogenetici, non particolarmente aggravate dalla scarsa densità insediativa ed agraria. In particolare, si rileva la presenza di significative superfici a calanchi e forme erosive correlate.

L'**Invariante II** - *"I caratteri ecosistemici del paesaggio"*

Il sistema collinare si sviluppa attraverso i rilievi delle Colline Livornesi, caratterizzati da una dominante matrice forestale (pinete, macchie costiere, boschi di latifoglie), che copre oltre il 50% dell'intero territorio comunale. La parte pedecollinare, che si estende tra la matrice forestale e il territorio urbanizzato della città di Livorno, è quella che ospita la maggior parte degli insediamenti ortivi, oggetto del presente studio.

Tra le dinamiche di trasformazione succedutesi nel tempo in questa parte di territorio si possono annoverare i rapidi processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali e, in ambito forestale, l'azione degli incendi estivi, la diffusione del bosco nelle aree alto collinari per abbandono degli agroecosistemi e quindi alla diffusione di fitopatologie, soprattutto a carico delle pinete.

La presenza di vasti ecosistemi forestali è da annoverare sicuramente tra i valori presenti

nell'intero ambito in esame. Le superfici forestali sono costituite prevalentemente da boschi termofili di latifoglie e/o sclerofille, quale matrice dominante del paesaggio forestale collinare. Completano gli elementi della rete ecologica gli agroecosistemi frammentati in abbandono, prevalentemente presenti nei versanti interni dei Monti Livornesi.

E' presente un reticolo idrografico minore di pianura e di collina di particolare interesse.

Gli ecosistemi rupestri e calanchivi risultano di elevato interesse per i Monti Livornesi, là dove sono presenti caratteristici affioramenti ofiolitici, habitat ideale per associazioni vegetali di serpentinofite in grado di ospitare specie vegetali endemiche e/o rare quali ad esempio gli endemismi toscani Euphorbia nicaeensis ssp. prostrata e Thymus acicularis var. ophioliticus (località M.te Pelato, Gabbro, Poggio Ginepraia). Quest'ultime aree risultano interne al Parco Provinciale dei Monti Livornesi e al SIR/SIC del Monte Pelato.

In ambito costiero emerge il complessivo sistema dei Monti Livornesi, con un lungo tratto di costa rocciosa di elevato interesse naturalistico tra Calafuria e Castiglioncello (in parte Riserva Statale e SIR Calafuria).

Elementi di criticità dell'Invariante II

Tra gli elementi di criticità possono essere annoverati i già richiamati processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali di alta collina e montagna, con perdita di habitat e specie di interesse conservazionistico. Tale criticità è comune per gli agroecosistemi collinari e per i mosaici di praterie secondarie e garighe, con particolare riferimento ai Monti Livornesi.

Altre criticità sono legate alla matrice forestale, di elevata estensione ma talora di scarsa qualità ecologica, all'elevato carico di ungulati, che compromette la perpetuazione del soprassuolo forestale, alla perdita e frammentazione dei boschi planiziali, alla presenza di fitopatologie, all'alto rischio di incendi e alla sostituzione di formazioni autoctone di latifoglie con specie alloctone.

L'**Invariante III** - *"Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali"*

La realtà urbana di Livorno insieme a quella di Pisa è caratterizzata dal morfotipo insediativo 1 "Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali" che è caratterizzato dalle aree urbane con il loro centro storico compatto e la raggiera di assi in uscita. La caratteristica di Livorno è la presenza del mare e di un ampia fascia costiera che conserva ancora numerose aree ad alta naturalità e per la presenza di un polo portuale importante con relazioni marittime di scala sovralocale. La città di Livorno, il cui nucleo originario si attesta alle strutture portuali storiche, si è espansa fino ad est alle infrastrutture stradali e ferroviarie che segnano il limite dell'area urbanizzata e l'entroterra (ferrovia e variante Aurelia), limite valido ad esclusione dei nuovi quartieri residenziali tra il borgo di Salviano e le pendici di Montenero. Questa espansione della città oltre le barriere infrastrutturali descritte ha creato una diffusione insediativa nelle aree agricole creando una frammentarietà del territorio agricolo periurbano e degrado delle aree di margine. L'area di

interesse del piano di riqualificazione secondo quanto indicato nella carta del Territorio Urbanizzato è esterna al Territorio Urbanizzato ma risulta in parte adiacente alle aree di margine prima descritte.

L'Invariante IV - *"I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali"*

Per tutte le aree oggetto del Piano di Riqualificazione, ad esclusione dell'area della Puzzolente, il PIT individua con l'invariante IV il morfotipo 20 (Mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari).

Le fasce pedemontane dei Monti Livornesi sono parzialmente occupate da associazioni tra seminativi e oliveti (morfotipo 16) e da oliveti tradizionali (morfotipo 12).

Il morfotipo 12 (morfotipo dell'olivicoltura) copre generalmente versanti e sommità delle colline mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell'olivicoltura si distinguono in olivicoltura tradizionale terrazzata, olivicoltura tradizionale non terrazzata in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, e olivicoltura moderna intensiva.

Il morfotipo 16 (seminativo e oliveto prevalenti di collina) è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi. Talvolta vigneti di dimensione variabile si inframmettono tra le colture prevalenti. La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi.

Nelle aree collinari si concentrano numerosi elementi di valore paesistico. Tra questi si ritrovano i mosaici colturali e boscati (morfotipo 19), caratterizzati da una maglia paesaggistica fitta e frammentata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture presenti possono essere mosaici agrari complessi arborei ed erbacei dati dall'intersezione di oliveti, vigneti e seminativi, oppure prevalentemente seminativi semplici.

Elementi di criticità dell'Invariante IV

La pianura è la parte di territorio interessata dalle criticità maggiori, riferibili al consumo di suolo agricolo e all'espansione urbana. La diffusione delle colture specializzate ha determinato, in taluni casi, la semplificazione della maglia agraria con la rimozione di parti della rete scolante storica, del sistema della viabilità minore e del relativo equipaggiamento vegetazionale. Siti estrattivi in gran parte dismessi sono presenti nei territori collinari nei fondovalle e in pianura e alterano gli equilibri estetico-percettivi del paesaggio.

6.3 Indirizzi per le politiche

Sempre con riferimento all'Ambito 8 del PIT a valenza paesaggistica vengono di seguito riportati gli indirizzi che il PIT stesso offre a chi opera sul territorio. I primi quattro indirizzi si

riferiscono al sistema di collina, mentre quelli da 7 a 13 si riferiscono alle aree di costa e di pianura. Gli indirizzi 14 e 16 riguardano sistemi o elementi distribuiti in tutto il territorio dell'ambito.

Si è scelto di fornire un quadro complessivo degli indirizzi, riferiti cioè all'intero territorio comunale (con esclusione della zona portuale), in quanto le zone occupate da annessi agricoli, oggetto del presente studio, fanno parte di un più ampio quadro territoriale e da questo sono influenzate, nonché esse stesse producono effetti sulla parte restante del territorio comunale.

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

- nei sistemi della Collina dei bacini neo-quaternari soggetti a rischio di erosione, favorire, ove possibile, una gestione agricola orientata verso pratiche conservative dei suoli, come la riduzione dell'estensione delle unità colturali, la predisposizione di una rete di infrastrutturazione agraria efficiente e l'adozione di cicli produttivi a elevata copertura del suolo;
- per le residue forme erosive presenti (calanchi, balze), garantire azioni volte alla loro conservazione e al rispetto delle dinamiche naturali, promuovendo la creazione di fasce tampone accessibili solo ad attività a basso impatto quali il pascolo ed evitando il rimodellamento morfologico, interventi infrastrutturali ed edilizi e lo sviluppo di attività incompatibili con gli elevati caratteri naturalistici e idro-geomorfologici, quali discariche liquide o solide;
- per gli affioramenti di ofioliti, da tutelare in quanto elemento identitario del paesaggio, prevedere interventi di prevenzione del dissesto idrogeologico, 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:

- promuovere la tutela dei boschi;
- prevedere interventi rivolti al contenimento delle popolazioni degli ungulati.

3. Al fine di preservare gli elevati valori identitari, ambientali e paesistici del territorio rurale collinare favorire, ove possibile:

- il mantenimento degli ambienti agro-pastorali, con particolare riferimento ai Monti Livornesi;
- il mantenimento, nei contesti caratterizzati da mosaici colturali e boscati (morfotipo 19 della carta dei morfotipi rurali) la diversificazione colturale;
- 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.

5. (omissis)

6. (omissis)

7. 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. Tale indirizzo, prioritario per la fascia di maggiore pressione insediativa, compresa tra l'Arno e la SGC Firenze-Pisa-Livorno, si concretizzerebbe, sul territorio delle Colline livornesi arrestando l'ulteriore dispersione insediativa in territorio rurale e promuovendo la salvaguardia e la valorizzazione degli spazi agricoli.

8. Al fine di tutelare e riqualificare il paesaggio costiero, con particolare riferimento alla costa di Livorno fino ad Antignano, è necessario:

- promuovere lungo la costa azioni volte a prevenire nuovi carichi insediativi tutelando e riqualificando il paesaggio costiero;
- migliorare i livelli di sostenibilità ambientale del turismo costiero e delle strutture a esso collegate;
- 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;
- 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.

9. (omissis)

10. (omissis)

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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 lungo la costa, sia i rischi di inquinamento legati alle utilizzazioni agricole intensive.

15. (omissis)

16. Favorire la creazione di una rete della mobilità dolce per la fruizione paesaggistica del territorio dell'ambito.

17. (omissis)

6.4 Obiettivi di qualità e direttive

Al pari degli indirizzi, vengono di seguito riportate le direttive che il PIT individua per l'ambito di riferimento.

I primi due obiettivi della scheda 8 non offrono direttive correlate con il Piano di riqualificazione orti e nuovi orti urbani e quindi vengono omessi, si riportano invece l'obiettivo 3 e 4 con le relative direttive.

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*

Direttiva correlata 3.4: 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 geostrutturali, geomorfologiche ed ecosistemiche, comprese le isole di Capraia e Gorgona*

Direttiva correlata 4.2: migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali, con particolare attenzione ai nodi forestali della rete ecologica costituiti dai versanti settentrionali dei Monti livornesi.

6.5 Il patrimonio territoriale e paesaggistico

Nella scheda d'ambito 8 è presente la carta del patrimonio territoriale e paesaggistico. La carta, essendo disponibile esclusivamente in formato raster è stata georeferenziata e vi sono state sovrapposte le aree interessate dal Piano di Riqualificazione, la risoluzione grafica della carta non ha permesso un'analisi puntuale delle aree ma è comunque possibile fare delle considerazioni di carattere più generale (si veda la tav. 4). Per le aree in esame è possibile definire che gli elementi del patrimonio territoriale presenti sono prevalentemente quattro:

- per la matrice agroforestale e ambientale diffusa si ha la presenza delle aree boscate e delle aree agricole;
- per le strutture ed elementi di contesto con valore patrimoniale è da evidenziare la presenza di direttrici secondarie storiche e/o di valore paesaggistico che coincidono con via di Popogna e via della Valle Benedetta; la presenza di un sistema idrografico con ruolo attuale o potenziale di corridoio ecologico e la presenza di un mosaico colturale e particellare complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari, quest'ultimo elemento risulta essere prevalentemente diffuso nelle aree di interesse del piano di riqualificazione.

6.6 La disciplina dei beni paesaggistici

Il PIT, inoltre, nell'***Elaborato di Piano 8B****"Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt.134 e 157 del Codice" fissa gli obiettivi con valore di indirizzo da perseguire, le direttive da attuare e le prescrizioni d'uso da rispettare che costituiscono parte integrante della presente disciplina.*

Le aree in oggetto sono prevalentemente interessate dall'art. 8 della Disciplina, che comprende *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. (art.142. c.1, lett. c, Codice).*

Per questa categoria di beni si prescrive che *Fermo restando il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che:*

1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;

2 - non impediscano l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali;

3 - non impediscano la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguimento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili;

4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori

paesaggistici e storico- identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.

Inoltre, alla lettera *f - La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, ivi incluse quelle connesse alle attività turistico-ricreative e agricole, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e prevedano altresì il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate.*

Al punto *g)* si prescrive che *non sono ammesse nuove previsioni, fuori dal territorio urbanizzato, di edifici a carattere permanente ad eccezione degli annessi rurali.*

Le aree in oggetto sono, inoltre, in minima parte interessate dall'art. 12 della Disciplina dell'Elaborato di Piano 8B, che comprende *I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice).*

Per questa categoria di beni si prescrive che *Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:*

1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici;

2 - non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);

3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi.

Non sono ammessi:

1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;

2 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.

Per le altre aree soggette all'art. 142 c.1 lett. g) ovvero aree coperte da boschi, e in minima parte per l'area ricadente all'interno dell'area ex parco dei Monti Livornesi, si rimanda nello specifico al capitolo di coerenza interna ed esterna.

7. STRUMENTAZIONE URBANISTICA COMUNALE

7.1 Piano Strutturale

Il Comune di Livorno è dotato di Piano Strutturale approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 145 del 21.07.1997.

Il Piano nella Tavola n. 1 *"Sistemi Territoriali e Funzionali, Invarianti, Luoghi con Statuto Speciale, Luoghi Centrali"* classifica le aree in parte nel **Sistema territoriale n. 1**, di tutela ambientale (art. 9 NTA) che costituisce una risorsa di rilevanza territoriale, in parte invece nel **Sistema territoriale n. 3**, che comprende la fascia pedecollinare (art. 15 NTA) tra il territorio urbanizzato e i colli livornesi caratterizzato da elementi paesaggistici di pregio (poderi, ville storiche, aree boscate) da un lato e dall'altro da situazione di degrado ambientale di dimensioni rilevanti (micro lottizzazioni etc).

All'interno del Sistema 1, nella Tavola n.2 *"Sottosistemi e Unità Territoriali Organiche Elementari"* le aree sono classificate nel **Sottosistema 1-A Colli Livornesi** (art.10 NTA), e nello specifico sono individuate all'interno dell'**Unità Territoriale Organica Elementare (UTOE) 1-A-1** "Aree di riqualificazione ambientale" – orti, il cui obiettivo principale è quello di riqualificare, appunto, le aree interessate da micro lottizzazioni agricole. La categoria di intervento prevalente è il recupero. Si specifica che il Regolamento urbanistico dovrà fornire le tipologie per gli annessi agricoli, le caratteristiche delle aree da destinare ad orto, l'individuazione della rete infrastrutturale.

All'interno del Sistema 3, **Sottosistema 3-A di salvaguardia e recupero ambientale** (art.16 NTA), le aree di cui si tratta sono individuate all'interno dell'**UTOE 3-A-3 "**Riqualificazione orti urbani": aree interessate da micro lottizzazioni agricole e aree da destinare alla realizzazione di nuovi orti urbani. Gli obiettivi prevalenti dell'**UTOE 3-A-3** riguardano la riqualificazione delle aree interessate da micro lottizzazioni agricole, l'istituzione di aree da adibire ad orti urbani e la tutela delle colture specializzate. La categoria di intervento si indirizza verso il recupero per gli orti urbani e verso il completamento per i nuovi orti urbani.

7.2 Regolamento Urbanistico

Il Comune di Livorno è dotato di Regolamento Urbanistico, approvato con delibera del Consiglio Comunale n.19 del 25.01.1999. Il RU disciplina l'argomento all'interno dell'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione “Aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani”, operando una distinzione tra le aree che nel PS ricadono all'interno del Sistema n.1 di tutela ambientale (aree di riqualificazione - orti), da quelle che invece ricadono nel Sistema n.3 di salvaguardia e recupero ambientale (aree di riqualificazione nuovi orti urbani). Gli interventi, in entrambi i sistemi, devono essere finalizzati alla rinaturalizzazione dei luoghi.

Nelle aree di riqualificazione nuovi orti urbani è consentita la realizzazione di un annesso agricolo per fondo, nel rispetto dei parametri e delle prescrizioni riportate nel seguito

dell'art. 28 e che riguardano la tipologia dell'annesso (superficie coperta, altezza massima, distanza dalla strada), i materiali e le prescrizioni costruttive, le essenze arboree, le siepi e le recinzioni, le strade non asfaltate ed i sentieri, i servizi comuni, il tutto da definirsi per mezzo di un piano di riqualificazione o piano di recupero di iniziativa pubblica esteso all'intera area.

7.3 Le motivazioni di una variante al regolamento urbanistico

La necessità della redazione di un Piano di Riqualificazione delle aree orti e nuovi orti urbani, in attuazione dell'art. 28 delle NN.TT. A. del R.U., nasce dall'esigenza di voler intervenire sulle aree in modo complessivo ed omogeneo al fine di riqualificarle nell'ottica sia paesaggistica che funzionale, per ottenere un miglioramento estetico delle zone interessate, ma anche un miglioramento funzionale in quanto la possibilità della realizzazione dei manufatti agricoli risulterà un importante supporto all'attività agricola esistente o da realizzare.

Lo strumento attuativo come prescritto dall'art. 28 deve far riferimento alle prescrizioni dettate ai commi 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. L'approvazione del Regolamento Urbanistico risale al 1999 e come è stato scritto nei capitoli precedenti oggi si deve fare riferimento, nell'iter di formazione dello strumento attuativo, ad una serie di prescrizioni dettate dallo strumento sovraordinato quale il PIT – PPR e alla sopraggiunta nuova legge regionale 65/14, che richiedono una nuova impostazione progettuale sia a livello paesaggistico che sulla parte relativa agli annessi agricoli.

La lettura effettuata con il quadro conoscitivo ha permesso, inoltre, di verificare che all'interno delle aree di riqualificazione dell'articolo 28 vi sono elementi per leggere in modo diverso tutte le aree rispetto alla mera suddivisone nelle due macro aree, orti e nuovi orti. La ricognizione più approfondita anche a livello paesaggistico è uno strumento essenziale al fine di capire la vera vocazione funzionale delle aree.

L'evoluzione legislativa ha determinato la necessità quindi di effettuare contestualmente alla redazione del Piano di Riqualificazione, una variante normativa al Regolamento Urbanistico, per la necessità di uniformarsi alle prescrizioni degli strumenti sovraordinati, ma è risultata anche utile, nella fase ricognitoria, per capire l'effettiva vocazione delle aree soggette al piano: le prescrizioni normative sulla tipologia dei sentieri, sulle essenze arboree e non ultime sui manufatti temporanei per uso agricolo amatoriale saranno in coerenza con lo strumento sovraordinato ma anche con l'effettiva caratteristica dei luoghi, senza fare una netta distinzione tra orti e nuovi orti urbani.

La redazione della normativa del piano attuativo, in variante quindi al Regolamento Urbanistico vigente, avrà un approccio di carattere paesaggistico che travalica il confine meramente territoriale delle aree ma le riconosce nella sua particolarità strutturale, percettiva e funzionale.

8. L'IDENTIKIT DELL'AGRICOLTORE PER HOBBY[3]

Nell'arco di tempo che va dal 1970 al 2000 vi è stata una forte contrazione della SAU (superficie agricola utilizzata). Questo non implica, tuttavia, che quel tipo di superficie abbia cambiato comletamente destinazione diventando, ad esempio, residenziale, commerciale ecc. Questa considerazione si basa sull'analisi della metodologia di rilevazione della SAU nelle statistiche di settore, la quale non considera la tipologia d'uso delle superfici bensì la figura del proprietario (Istat, 2004); in altre parole, se un terreno agricolo non è più di proprietà o in possesso (ad esempio tramite l'affitto) di un imprenditore agricolo in qualche modo può "sfuggire" alla rilevazione statistica. Pertanto la SAU (o parte di essa) non più rilevata dal Censimento Istat non ha cambiato destinazione, ma solo possessore, passando da un agricoltore ad un altro soggetto "estraneo", da un punto di vista lavorativo, al settore primario.

Questa affermazione trova parziale conferma in una indagine ISTAT del 2006, dalla quale emerge che il 37% delle persone intervistate affermava di praticare nel tempo libero attività di cura dell'orto o di fare del giardinaggio. Tale percentuale aumentava al 41% nel 2009 (fonte Nomisma).

Le evidenze provenienti dall'analisi hanno messo in luce la presenza di un insieme di soggetti fortemente differenziato, anche se con presenza di tratti simili in rapporto ad alcune motivazioni che guidano la nascita e il "governo" dell'agricoltura amatoriale.

La categoria degli agricoltori hobbistici risulta infatti molto eterogenea dal punto di vista occupazionale; le principali categorie fanno riferimento a pensionati, impiegati, operai ma anche dipendenti pubblici, liberi professionisti e lavoratori autonomi. Si tratta nella maggior parte dei casi di uomini (89%), con un'età media di 56 anni e con un grado di istruzione medio alto (il 21,6% è laureato e il 46,3% possiede un diploma di licenza media superiore). Le componenti della società coinvolte risultano dunque differenziate e non schiacciate su una specifica dimensione.

L'attività di coltivazione hobbistica è esercitata su terreni di proprietà (nel 92% dei casi), localizzati per lo più in collina (53,3%) e montagna (8,3%), la cui estensione media è tutt'altro che trascurabile: 1,2 ettari spesso anche con presenza di parti a bosco. Tuttavia, l'analisi della distribuzione del terreno per classi di ampiezza dimensionale evidenzia come la gran parte dei terreni (64%) ricada nella categoria fino a 0,6 ettari di superficie (posseduti soprattutto da operai e pensionati), anche se il 24% mostra dimensioni maggiori di un ettaro (in capo maggiormente a liberi professionisti e dipendenti pubblici).

Le produzioni poste in essere risultano diversificate e orientate verso prodotti facilmente fruibili, anche se circa il 40% dichiara di praticare forme di allevamento e dunque di destinare a tali pratiche un impegno non marginale. Le produzioni più comuni riguardano la coltivazione di ortaggi (88,6%), frutta (65%), vite (34,3%) e olivo (32,3%), in molti casi (72%)

[3] *Fonte: agriregionieuropa n. 21 del 2010*

accompagnate anche da processi di trasformazione (confetture e marmellate, conserve, vino, olio) ovviamente su piccola scala. Il tempo necessario per realizzare queste attività è rilevante e determina un impegno medio di circa 10 ore a settimana, anche se in parecchi casi supera di molto questo limite.

A testimonianza del fatto che chi svolge agricoltura amatoriale è decisamente convinto del proprio impegno basti pensare che mediamente i terreni sono coltivati da quasi 20 anni. Contestualmente la proiezione futura per i prossimi 10 anni è quella di mantenerlo allo stato attuale se non di ampliarlo o apportare forme di miglioramento (solo il 2,6% dichiara di volerlo vendere). Neppure i negativi aspetti congiunturali che permangono ormai da alcuni anni sembrano aver influenzato in alcun modo le scelte relative alla volontà di continuare o disattivare la produzione amatoriale, evidenziando in tal modo come questa attività risulti slegata dagli effetti del ciclo economico.

Per quanto riguarda la destinazione delle produzioni ottenute, siano esse trasformate o meno, si evidenzia come vi sia un quasi esclusivo autoconsumo familiare/amicale: oltre il 95% dichiara di autoconsumare o regalare ad amici e parenti i prodotti ottenuti. L'obiettivo degli agricoltori amatoriali non è infatti lo sfruttamento del terreno per l'ottenimento di un reddito, ma riguarda motivazioni extra-economiche di benessere personale, sociale e psicofisico che l'attività agricola può determinare quando condotta esclusivamente per hobby, oltre ovviamente alla generazione di benefici e vantaggi ambientali, di tipo collettivo, che derivano dalla gestione sostenibile degli spazi agricoli/rurali.

Infatti, nonostante alcuni elementi di diversità, tutti i rispondenti al questionario sono accomunati dalla passione per la coltivazione di un fondo agricolo per puro scopo extra-mercantile (senza cioè l'obiettivo di ricavarne un reddito), come ad esempio la possibilità di esercitare attività all'aria aperta, consumare prodotti più sani e genuini, così come dalla volontà di valorizzare un terreno acquistato o ereditato.

Dal punto di vista strettamente economico poi, le attività praticate tendono a configurarsi come una fonte di costo più che di reddito. Più in dettaglio, sebbene si tratti di pratiche hobbistiche, queste determinano comunque la necessità di utilizzare input classici, come ad esempio sementi, concimi, agrofarmaci, mangimi, ecc., che vengono acquistati sullo stesso mercato cui si rivolgono gli imprenditori agricoli professionali.

I canali di fornitura per l'acquisto di prodotti necessari alla coltivazione sono essenzialmente due: consorzi agrari e rivendite specializzate. Per cui, anche se si tratta di un hobby, gli elementi essenziali alla sua realizzazione sono gli stessi (ovviamente con scala molto ridotta) dell'agricoltura esercitata in forma di attività economica. Proprio per queste ragioni, ossia la necessità di utilizzare gli stessi canali di offerta dell'agricoltore professionale, il grado di soddisfazione degli agricoltori per hobby rispetto al sistema di fornitura complessivo è sostanzialmente negativo. Questo giudizio deriva dal fatto che l'offerta non è adeguata a sostenere una domanda di cui non conosce con precisione esigenze, forma e aspettative e

che, negli ultimi anni, è apparsa in forte espansione e con caratteri non ciclici rispetto all'andamento generale del comparto primario. Tuttavia, anche se il giudizio complessivo sul mercato degli input è tendenzialmente negativo bisogna considerare che il fatto stesso di rivolgersi ad un mercato per l'acquisto dei mezzi tecnici genera, comunque, un'attivazione di spesa che, secondo prime stime, è pari mediamente ad un costo ad ettaro di 950-1.000 €, che si incrementa di circa il 50% se sul terreno vengono esercitate forme di allevamento.

La ricerca svolta, sinteticamente riportata nelle sue dimensioni più significative, ha evidenziato alcuni tratti caratteristici che consentono di provare ad ipotizzare gli elementi che definiscono un agricoltore amatoriale e di individuare i risvolti più importanti dal punto di vista statistico, economico, ambientale.

Una prima constatazione riguarda il coinvolgimento delle diverse componenti della società civile; i dati testimoniano come le figure coinvolte nell'attività di coltivazione hobbistica sono diverse e tendono ad interessare profili socio-demografici anche molto distanti tra loro. Questi soggetti non vanno in alcun modo confusi o sovrapposti con l'agricoltore part-time o con le piccole e piccolissime aziende agricole, in quanto la discriminante forte è che chi svolge la coltivazione di un fondo agricolo per fini amatoriali è un soggetto completamente estraneo al mondo agricolo, sia in termini di lavoro che di reddito. A riprova di tale concettualizzazione basti pensare che all'interno del campione considerato oltre il 90% ha dichiarato di non esser mai stato contattato dall'Istat per la compilazione del questionario censuario. Questo conferma la presenza di superfici agricole che, pur potendo essere ricondotte al concetto di SAU, in un qualche modo sfuggono alle rilevazioni statistiche ufficiali del settore.

Gli agricoltori part-time e i conduttori di piccole strutture aziendali dedicano invece una parte del loro tempo lavorativo all'attività agricola e rientrano a pieno titolo nelle statistiche agricole (Nomisma, 2009); tuttavia, la letteratura economico-agraria aveva già evidenziato che all'interno dei dati ufficiali di settore ricadono strutture aziendali che sono molto più vicine al carattere hobbistico e di fruizione dello spazio rurale che non a quello produttivo e mercantile.

Un elemento trasversale che accomuna la maggioranza degli agricoltori hobbistici riguarda le motivazioni alla base dell'attività di coltivazione; questa infatti non presenta finalità reddituali (a differenza dell'agricoltore professionale) e le motivazioni che sottendono la volontà di intraprendere e praticare l'agricoltura amatoriale riguardano soprattutto la possibilità di poter consumare prodotti più sani e genuini e di esercitare attività all'aria aperta. Di un certo rilievo anche le ragioni legate alla volontà di valorizzare un terreno di proprietà.

A questi aspetti si legano altri ambiti direttamente collegati allo svolgimento delle attività di coltivazione hobbistica e, in particolare, i risvolti di carattere economico ed ambientale. Sul primo punto è innegabile come gli agricoltori per hobby attivino una domanda economica

orientata verso prodotti e attrezzature necessarie per lo svolgimento dell'attività agricola e che, seppur marginale rispetto a quella espressa dal settore primario, risulti vitale. Tuttavia, come emerso dai giudizi forniti in merito al grado di soddisfazione per prodotti e attrezzature, il mercato stenta a soddisfare le specifiche esigenze degli agricoltori amatoriali e dunque la fornitura adeguata di prodotti per usi non professionali, molto probabilmente anche perché si tratta di un insieme di soggetti non riconosciuto e di cui non si conoscono profili, esigenze e altri tratti caratteristici. Sul versante ambientale e territoriale le attività hobbistiche determinano dei benefici non evidenti e dunque spesso sottovalutati; questi aspetti positivi sono una diretta conseguenza delle modalità di realizzazione dei processi produttivi, improntati alla difesa ambientale e paesaggistica e alla sostenibilità, in quanto la quasi totalità delle produzioni viene autoconsumata.

Dunque, sia in termini economici che ambientali la sottovalutazione dell'importanza degli agricoltori per hobby deriva da quello che può essere definito un vuoto informativo, che limita la conoscenza del fenomeno e non consente di approcciarlo nei modi più appropriati, soprattutto in relazione ai diversi risvolti collegati all'attività di coltivazione.

Le implicazioni più evidenti del lavoro sono quindi riconducibili sia ad aspetti di produzione del dato statistico che in relazione alle possibili politiche di valorizzazione e gestione del fenomeno. In merito al primo aspetto si ritiene che una valorizzazione adeguata dell'agricoltura amatoriale passi necessariamente per una sua migliore conoscenza, ottenibile tramite l'istituzionalizzazione (ad es. all'interno di indagini periodiche ufficiali) di appropriate metodologie di rilevazione delle forme di fruizione delle aree rurali. Dal punto di vista delle politiche (in particolare volte alla tutela ambientale) si segnala invece come una Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio per un uso sostenibile degli agrofarmaci (Direttiva 2009/128/CE), definisca chiaramente l'esistenza degli usi non professionali, rinviando ai singoli Stati membri il compito di regolarne (tramite dei piani di azione nazionali) l'utilizzo secondo obiettivi di tutela ambientale. Tuttavia, al fine di una corretta implementazione di questi piani, sarebbe opportuno conoscere – in termini quantitativi - la domanda e gli utenti di tali mezzi tecnici: una lacuna che questo studio ha permesso di colmare soltanto in parte.

9. QUADRO CONOSCITIVO

Il quadro conoscitivo è stato redatto ai sensi dell'art. 17 c. 2 che prevede la ricognizione del patrimonio territoriale ai sensi dell'articolo 3, comma 2 della L.R. 65/14. Per quanto concerne il patrimonio culturale di cui all'art. 3 comma 4 si rimanda al capitolo precedente sui beni paesaggistici e all'allegato II della presente relazione.

Ogni approccio progettuale necessita di conoscere appieno l'entità fisica che è oggetto di progettazione.

Il fine ultimo è quello di redigere un quadro conoscitivo il più approfondito possibile per evitare errori dovuti alla non conoscenza.

Per la redazione del quadro conoscitivo sono stati ricercati dati attraverso varie fonti, consultabili soprattutto in forma digitale, editabile con sistema GIS. Tra questi i più importanti sono la Regione Toscana (Geoscopio, Cartoteca, PIT-PPR), il SIT del Comune di Livorno e il Catasto del Comune di Livorno. Inoltre, è stato effettuato un sopralluogo esteso a tutti i territori che sono oggetto di Piano ed alle aree a loro contermini.

L'analisi dei dati ha permesso di approntare tavole generiche, cioè riferite alla totalità dei territori sottoposti a Piano, e tavole specifiche, cioè riferite ad ogni singola suddivisione del territorio che è stata individuata per omogeneità, per caratteristiche simili, per prossimità ecc.

Tra le tavole che fanno riferimento alla totalità del territorio ve ne sono due significative: quella dell'uso e della copertura del suolo (tav. 11) e quella della tematizzazione delle particelle catastali sulla base della loro dimensione (tav. 10).

La prima ci mostra, attraverso diverse colorazioni, quelle che sono le colture prevalenti (i sistemi colturali e particellari complessi, sia nell'area degli orti, sia in quella dei nuovi orti, seguita dal seminativo e dall'oliveto); la seconda evidenzia che i tagli prevalenti delle particelle catastali sono quelli che vanno da 100 a 3000 mq, per oltre il 60% del totale.

Due dati, quello dell'uso del suolo e quello della “pezzatura” delle particelle, che hanno fin dall'inizio condizionato le scelte progettuali dell'intero Piano.

Altre tavole estese all'intero territorio sono quelle relative all'evoluzione nel tempo, mediante la proposizione di ortofoto storiche relative ai voli del 1954, 1978, 1995, 2005 e 2013.

Per un approfondimento ulteriore sulle aree oggetto del piano sono state redatte ulteriori 7 tavole grafiche, una per ciascuna zona individuata, nelle quali è stata effettuata un'ulteriore indagine rispetto alle considerazioni più generali delle due macro zone (area di riqualificazione nuovi orti urbani e aree di riqualificazione orti).

Nelle tavole grafiche sono stati riportati:

- uso e copertura del suolo, con i dati relativi esclusivamente alla zona specifica;

- approfondimenti su base catastale;

- pozzi e numeri civici;

- foto aerea;

- sintesi dei vincoli paesaggistici e delle invarianti strutturali;

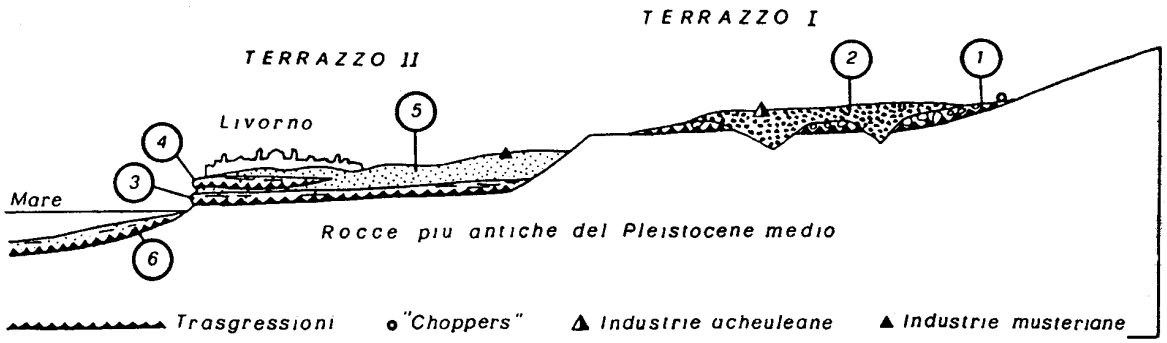
- sezioni ambientali, ottenute attraverso la redazione di un modello 3D al fine di verificare l'andamento plano- altimetrico dell'area in esame.

9.1 La struttura idro-geomorfologica

L'analisi della struttura idro-geomorfologica è stata effettuata andando a rileggere i caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici delle aree soggette a Piano di riqualificazione.

9.1.1 Geologia generale dell'area

La piana di Livorno, dal mare fino all'orlo occidentale dei Monti e delle Colline Livornesi, è costituita da vari ordini di terrazzi ed è separata a nord della zona depressa di Ponte Ugione da una scarpata morfologica rilevabile tra S. Stefano ai Lupi e la Fattoria Suese - si veda Immagine di seguito riportata.



Schema stratigrafico (non in scala) dei dintorni di Livorno (da Mazzanti, 1987). 1 - Conglomerati di Villa Umberto I; 2 - Sabbie rosse di Villa Padula; 3 - "Panchina" I; 4 - "Panchina" II; 5 - Sabbie arancio di Ardenza; 6 - Sedimenti della trasgressione versiliana.

Schema stratigrafico dei dintorni di Livorno

Qui sono evidenziati*:*

- La spianata del Terrazzo della Fattoria Pianacce, modellata durante l'interglaciale Mindel-Riss ad una quota sicuramente più bassa rispetto agli attuali 125 m. Si ipotizza quindi abbia subito un sollevamento epirogenetico;
- La spianata del Terrazzo di Livorno che è stata modellata nell'interglaciale Riss-Wurm ad una quota non molto differente rispetto a quella alla quale si trova attualmente;
- La trasgressione post-wurmiana (o "versiliana" secondo Blanc, 1937) che ha in parte demolito il terrazzo precedente raggiungendo il livello attuale del mare e depositando i suoi sedimenti al fondo di questo (depositi olocenici).

Studi geologici hanno individuato nella Piana n. 6 diverse unità stratigrafiche, tutte del Pleistocene (Quaternario), e riconoscibili nei terrazzi.

I sedimenti pleistocenici, almeno nelle aree poste al margine settentrionale di nostro interesse, hanno spessori modesti e poggiano su un substrato di terreni argillosi del Pliocene o del Pleistocene Inferiore. La Via Firenze, ubicata pochi chilometri più a nord, marca il limite

dell'affioramento della formazione delle Sabbie d'Ardenza il cui spessore, disomogeneo, diviene più importante procedendo verso ovest.

La spianata fa parte del "Terrazzo di Livorno" e ne costituisce un tratto del limite settentrionale. Questo terrazzo è stato modellato alla base da una trasgressione marina che ha rappresentato un evento ben individuabile nel Livornese, poiché segna l'inizio del Pleistocene Superiore (circa 230.000 anni fa); sopra l'abrasione si hanno sedimenti marini con spessori esigui mentre risulta maggiore lo spessore dei successivi depositi

Le zone oggetto di studio, che da un punto di vista areale risultano nel complesso piuttosto ampie, si distribuiscono sia al margine delle pendici dei Monti e delle Colline Livornesi, quindi a quote piuttosto basse (20,0 – 30,0 m s.l.m.), sia sulle parte collinare retrostante e quindi a quote che superano anche i 190.0 m s.l.m..

In merito alla tematica geologica, tali zone, interessando una superficie areale piuttosto ampia comprendono svariate unità stratigrafiche appartenenti ad epoche differenti che variano dal Cretaceo superiore fino all'Olocene; per questa situazione, strutturalmente alquanto variegata, qui di seguito trattiamo in modo separato le n. 7 zone oggetto del piano di riqualificazione.

1. La Puzzolente

Considerando un più ampio perimetro rispetto all'area in esame, che comprende la propaggine più settentrionale dei Monti Livornesi la parte orientale della "Piana di Livorno" e le "Colline Livornesi", affiorano le seguenti formazioni geologiche, indicate nell'ordine di sovrapposizione dal basso:

- Complesso Alloctono Ligure Inferiore;

- Complesso Alloctono Ligure Intermedio;

- Complesso Alloctono Ligure Superiore;

- Complesso Neoautoctono.

Il "*Complesso Alloctono Inferiore*" è qui rappresentato da tre formazioni; le due inferiori risalgono al Cretaceo sup. e sono la "Formazione delle Argilliti varicolori del Fortulla" con banchi di brecciole, di lititi, di calcari a grana fine e di arenarie (c5a) passante lateralmente e in alto alla "Formazione di Antignano" (c5b), costituita da argilliti, arenarie calcarifere, marne e siltiti con livelli di brecce e olistostromi; la formazione superiore è costituita dal "Flysch calcareo-marnoso di Poggio S.Quirico-M. Burrone-la Poggia" con livelli di brecce (pe2) di età Paleocenica sup. - Eocenica inf. - med.

Il "*Complesso Alloctono Intermedio*" è rappresentato da due formazioni entrambe datate al Cretaceo sup.: una basale, costituita da "Arenarie, siltiti, argilliti, argilliti con Phitonella e livelli di brecce" (c6), e una sommitale, rappresentata dal "Flysch calcareo marnoso di Monteverdi M.mo" (c7).

Il "*Complesso Alloctono Superiore*" è costituito alla base dalle "Ofioliti" - serpentiniti (Σ) e gabbri (Γ) - sormontate dalle "Argilliti e calcari silicei "Palombini" (c2) del Cretaceo inf.

I sedimenti del "*Complesso Neoautoctono*", che giacciono in discordanza sopra le diverse formazioni dei Complessi Alloctoni Liguri, affiorano in corrispondenza delle "Colline Livornesi" (sedimenti neogenici e del Pleistocene med.) che circondano i lati Nord-Ovest, Nord ed Est dei "Monti Livornesi" e in corrispondenza della "Piana di Livorno" (sedimenti del Pleistocene sup.).

I primi sedimenti della serie Neoautoctona che si sono depositati sono formati dalla successione stratigrafica del Miocene sup.; le formazioni che affiorano nella zona in esame sono le seguenti, a partire dalle più antiche:

- "Conglomerati rossi e verdi con sporadiche tasche di sabbia lignitifera" (**m**);

- "Calcari di Castelnuovo" (**m4**): membro della "Formazione del calcare di Rosignano";

- "Marne e marne argillose" (**m5**): formazione che ingloba altri corpi sedimentari lenticolari di natura completamente diversa come le "Diatomiti" (**m6**), i "Gessi e marne calcareo-sabbiose di Casa Pian di Torri" (**m7**);

- "Sabbie e conglomerati di Villa Poggio Piano" (**m8**).

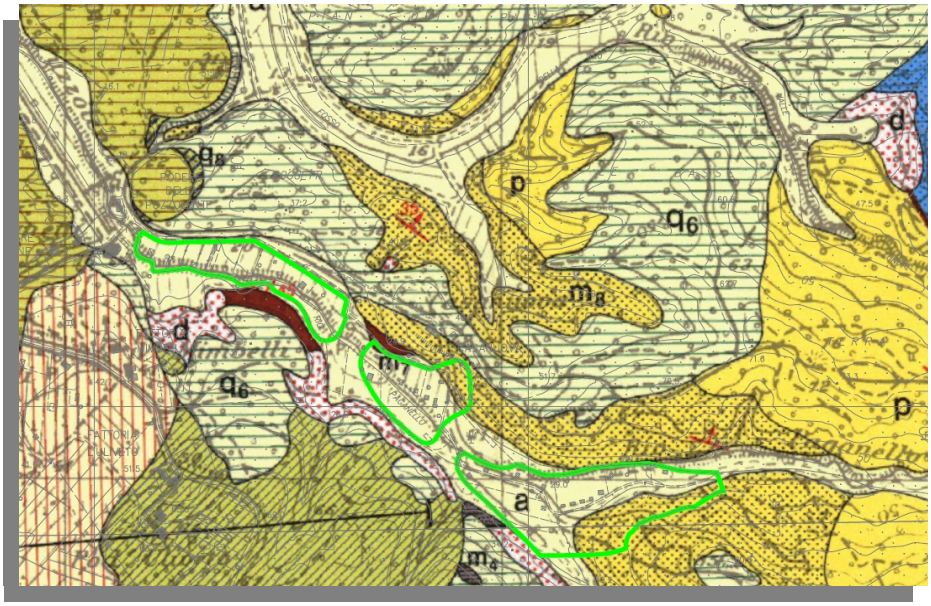
Alla serie miocenica seguono i sedimenti del Pliocene inf. e med. con la formazione delle "Argille azzurre" (**p**) a cui si intercalano grossi banchi di "Sabbie gialle" (**p3**).

La successione d'età Quaternaria, la cui stratigrafia dipende dalle oscillazioni glacioeustatiche del livello del mare, è rappresentata da formazioni del Pleistocene med. giacenti in netta discordanza sopra le formazioni Neogeniche, e da formazioni del Pleistocene sup. e dell' Olocene.

I sedimenti del Pleistocene med. che poggiano sulla spianata di abrasione marina modellata nell'interglaciale Mindel-Riss e corrispondente al "Terrazzo di Fattoria delle Pianacce", sono costituiti dai "*Conglomerati di Villa Umberto I*" (**q6** - cerchi rossi) esprimenti un episodio trasgressivo, che passano verso Nord ai "*Conglomerati, sabbie e limi di Casa Poggio ai Lecci*" (**q6**) di ambiente in prevalenza continentale; al di sopra di questi sedimenti si trovano le "*Sabbie rosse, calcareniti sabbiose di Villa Padula*" (**q7**), di ambiente in prevalenza eolico e colluviale.

Le formazioni del Pleistocene sup. sono costituite dai "*Conglomerati di Santo Stefano*" (**q8**), che rappresentano in questa zona la formazione basale trasgressiva della successione stratigrafica del terrazzo, e dalle sovrastanti "*Sabbie di Ardenza*" (**q9**) di ambiente continentale con i coevi "*Conglomerati, calcareniti sabbiose e sabbie limose di Rio Maggiore*" (**q9**) di natura prevalentemente fluviale.

Fra i sedimenti Olocenici troviamo le alluvioni (**a**) molto diffuse al fondo delle valli in corrispondenza delle zone collinari, i detriti misti e gli accumuli di frana (**d**).



Stralcio Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti e Nencini – 1987)

Più in dettaglio, relativamente all'area di nostro stretto interesse, affiorano le seguenti formazioni geologiche, indicate nell'ordine di sovrapposizione dal basso:

- **m_7** - "*Gessi*" (Miocene sup.): si trovano in strati e lamine intercalati a strati e lamine prevalentemente marnosi, ma anche sabbiosi o argillosi, riuniti in banchi di una decina di metri di potenza.

- **m_8** - "*Sabbie e conglomerati della Villa di Poggio Piano*" (Miocene sup.): si tratta di "un'alternanza di banchi prevalentemente sabbiosi con nubi e lenti di ciottoli e strati di marne argillose e di argille spesso suddivise in lamine; i ciottoli sono eterogenei, eterometrici, arrotondati o appiattiti, sempre più o meno immersi in una matrice sabbiosa di colore giallo-avana, grigia nei tagli freschi" (Bartoletti et al.; 1986).

- **q_6** - "*Conglomerati, sabbie e limi di Casa Poggio ai Lecci*" (Pleistocene med.): questi sedimenti giacciono sopra la spianata di base del Terrazzo della Fattoria delle Pianacce. La formazione, il cui spessore massimo in questa zona raggiunge gli 8-10 m, a partire dal basso è formata da (Barsotti et al. 1974): conglomerati ad andamento lenticolare costituiti da ciottoli con dimensioni medie di 5-10 cm legati da una scarsa matrice sabbiosa; sabbie fini e molto fini di colore arancio chiaro; limi argillosi con resti vegetali carboniosi; sabbia siltosa.

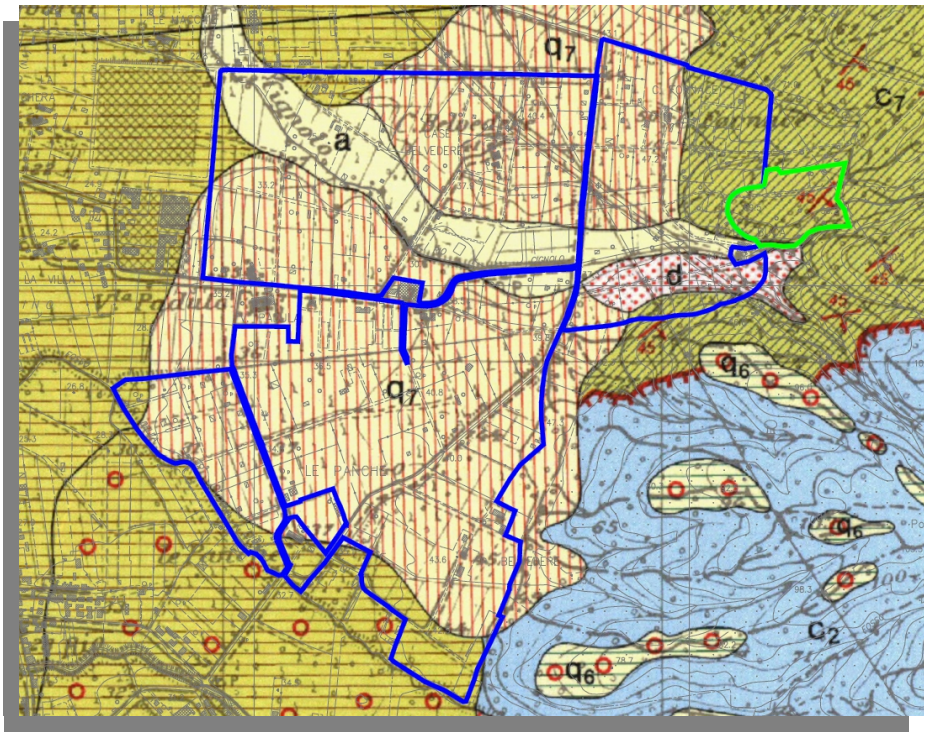
- **a** - "*Alluvioni*" (Olocene - attuale): esse affiorano lungo il fondo della valle del Torrente Paganello ed interessano gran parte delle aree oggetto di variante.

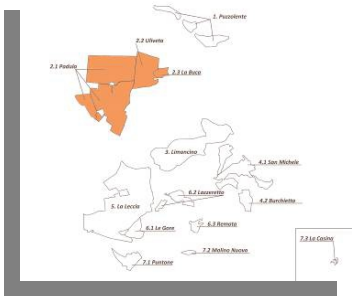
- **d** - "*Detriti*": coltri eluviali e colluviali formate dallo smantellamento superficiale dei versanti.

2.1 La Padula - 2.2 L' Uliveta - 2.3 La Buca

I terreni affioranti nelle area di riferimento sono riferibili alla formazione "*Sabbie rosse (talora con ciottoli), calcareniti sabbiose di villa Padula*" del Pleistocene medio (**q_7**),

accumulatesi su un substrato a sua volta piuttosto pianeggiante riferibile a formazioni dell'Alloctono Ligure (**c_7**), rilevabile in affioramento nelle aree denominate L'Uliveta e La Buca.





Stralcio Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti e Nencini – 1987)

La formazione (**q_7**) è in prevalenza costituita da sabbie arrossate di origine eolica, ma anche derivate da episodi colluviali e raramente da apporti fluviali, generalmente priva di fossili e caratterizzata da spessori molto variabili in dipendenza della conformazione del substrato e delle dinamiche deposizionali.

La formazione flyscioide (**c7**) è riferibile al Cretaceo superiore ed appartiene al Complesso Alloctono Intermedio. Si tratta di una formazione litoide, costituita principalmente da strati di marne arenacee in cui sono intercalati orizzonti di spessore decimetrico di arenaria argillitica, a cui seguono, in sequenza, banchi di calcare marnoso, un banco con ciottoli di varia dimensione immersi in una matrice argillitica. La deposizione di questa formazione è avvenuta in ambiente pelagico in facies torbiditica.

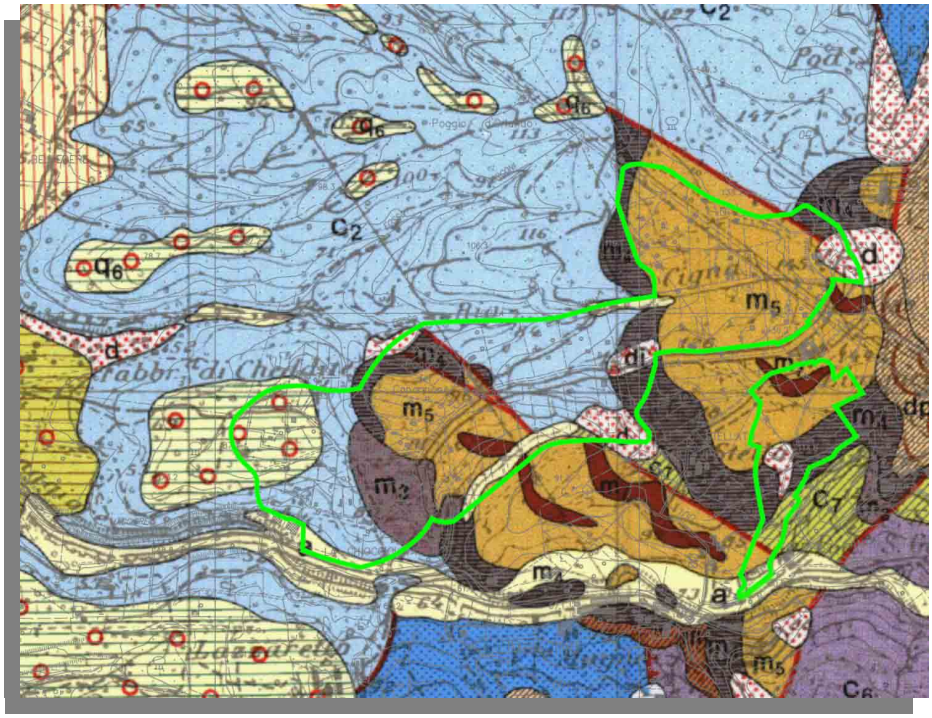
La porzione occidentale dell'area denominata "La Padula" si inserisce nell'area di passaggio tra l'unità fisiografica una volta denominata "Terrazzo di Salviano" o "Terrazzo di Villa Padula" e quella delle "Sabbie di Ardenza" (**q9**), una superficie generata da variazioni eustatiche del livello marino, almeno secondo la bibliografia (*Lazzarotto et al., 1990*).

Inoltre la presenza del Rio Cignolo, che scorre nella porzione nord delle aree in oggetto, comporta l'affioramento di sedimenti alluvionali "***a***" di età relativamente giovane (Olocene) accumulatesi nell'incisione del corso d'acqua, in contatto laterale con la formazione delle *"Sabbie di Ardenza"* del Pleistocene superiore (**q9**) al passaggio con le "*Sabbie rosse*

calcareniti sabbiose di villa Padula" del Pleistocene medio (**q7**), entrambe accumulatesi a loro volta, in discordanza stratigrafica, su un substrato piuttosto pianeggiante riferibile a formazioni dell'Alloctono Ligure (**c7**).

3. Limoncino

L'area in esame è caratterizzata dall'affioramento di formazioni appartenenti al Complesso Alloctono Superiore ovvero le "Argilliti e calcari silicei a Palombini" del Cretaceo inferiore (**c_2**) a contatto con il Complesso Neoautoctono nei membri **m_3** - **m_4** (Conglomerati di Villa Mirabella e Calcari di Castelnuovo) della "Formazione del calcare di Rosignano" e **m_5** (Marne e marne argillose) relative al Miocene superiore.



Stralcio Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti e Nencini – 1987)

Il membro (**m_3**) presenta ciottoli ben arrotondati con dimensioni varianti da 30-40 cm fino a molto più minute. La matrice è sabbiosa e marnosa; il cemento di tipo calcareo è talora molto abbondante. Il conglomerato appartiene probabilmente ad un ambiente di sedimentazione di delta sommerso.

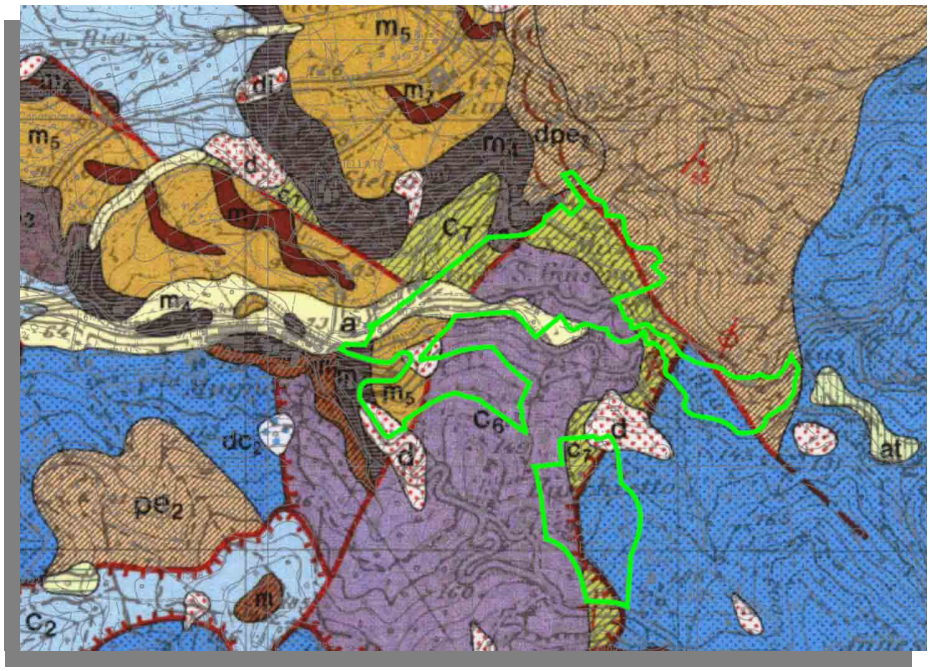
Le Marne e marne argillose (**m_5**) sono nella prevalenza omogenee e rappresentate da tipi litologici marnosi e marnoso-argillosi che presentano frequenti intercalazioni con litologia molto variabile (talora sabbiose o finemente conglomeratiche, siltose, gessose, ecc.).

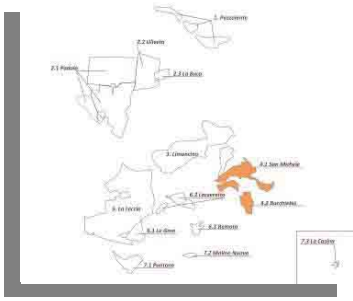
Nella zona in studio risultano affioranti, anche se localizzati in limitate aree, i Gessi e marne calcareo-sabbiose di Case Pian di Torri (**m_7**); questi formatosi in ambiente dulcicolo in cui si sarebbero depositati in grandissima maggioranza gessi clastici, alabastrini e arenitici, risultano generati dal disfacimento dei gessi già formatisi nell'episodio evaporitico da poco terminato.

4.1 San Michele - 4.2 Burchietto

Anche queste aree, così come precedentemente descritto per "Il Limoncino" sono caratterizzate dall'affioramento di formazioni appartenenti sia al *"Complesso Neoautoctono"* che a quello *"Alloctono"*.

Tali aree risultano caratterizzate dalla presenza di strutture tettoniche, quali faglie e sovrascorrimenti, verificatisi durante la genesi delle *Colline Livornesi* e che hanno determinato il riassetto delle formazioni affioranti. Più precisamente, le faglie di cui sopra mettono in contatto il "*Flysch calcareo-marnoso di Monteverdi M.mo"* (**c_7**, Cretaceo sup.) con le "*Marne e marne argillose"* (**m_5**, Miocene sup.) e con le *"Arenarie, siltiti, argilliti con Phitonella* – **c_6**" (Cretaceo superiore).





Stralcio Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti e Nencini – 1987)

La formazione del "*Flysch calcareo-marnoso di Monteverdi M.mo" è* costituita principalmente da strati di marne arenacee in cui sono intercalati orizzonti di spessore decimetrico di arenaria argillitica, a cui seguono, in sequenza, banchi di calcare marnoso immersi in una matrice argillitica.

Nella porzione sudorientale delle aree in oggetto il "*Flysch calcareo-marnoso di Monteverdi M.mo"* (**c_7**), sempre per mezzo di strutture tettoniche, risulta a contatto con il Complesso Alloctono inferiore e più precisamente con il "*Flysch calcareo marnoso di Poggio S. Quirico con livelli di brecce* – **pe_2**" (Paleocene superiore – Eocene medio) e le *"Argilliti, arenarie calcarifere, marne e siltiti (Formazione di Antignano) con livelli di brecce e olistostromi* – **c_{5b}**" (Cretaceo superiore).

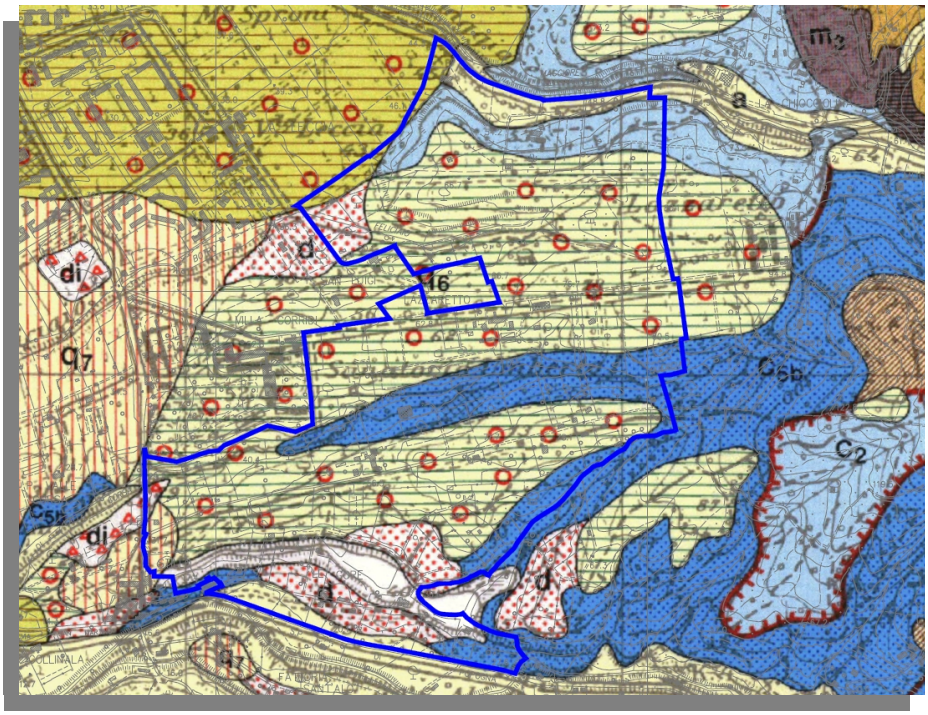
Il "*Flysch calcareo marnoso di Poggio S. Quirico con livelli di brecce* – **pe_2**" risulta costituito

essenzialmente da livelli calcareo-marnosi, marnosi con base arenacea, argillitici ed arenacei. L'ambiente di deposizione di questa formazione è quello di piana in facies torbiditica ed il suo spessore totale risulta di alcune centinaia di metri.

Le "*Argilliti, arenarie calcarifere, marne e siltiti con livelli di brecce e olistostromi* – c_{5b}" sono caratterizzate dall'alternanza di strati decimetrici di siltiti e argilliti manganesifere grigio scuro-marrone o di areniti e calcareniti o siltiti calcaree e di argilliti.

5. La Leccia

In riferimento alla vasta area di "**La Leccia**", la principale formazione affiorante risulta quella dei *"Conglomerati di Villa Umberto I"* (**q_6**) riconducibile al "Terrazzo della Fattoria delle Pianacce" del Pleistocene medio, deposta in discordanza stratigrafica sul substrato che, nella porzione nord è contraddistinto dalle "Argilliti e calcari silicei a Palombini" del Cretaceo inferiore (**c_2**) mentre nella porzione sud dalla "Formazione di Antignano" (**c_{5b}**) – Cretaceo, ambedue in affioramento nelle incisioni vallive dei corsi d'acqua. Più specificamente le ultime due formazioni risultano tra loro in contatto tettonico.



Stralcio Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti e Nencini – 1987)

I*"Conglomerati di Villa Umberto I"* (**q_6**) risultano in prevalenza costituiti da conglomerati con ciottoli eterometrici rivestiti spesso di croste carbonatiche o arenacee con composizione eterogenea (Alloctono Ligure, Flysch di Calafuria etc.) e generalmente privi di fossili.

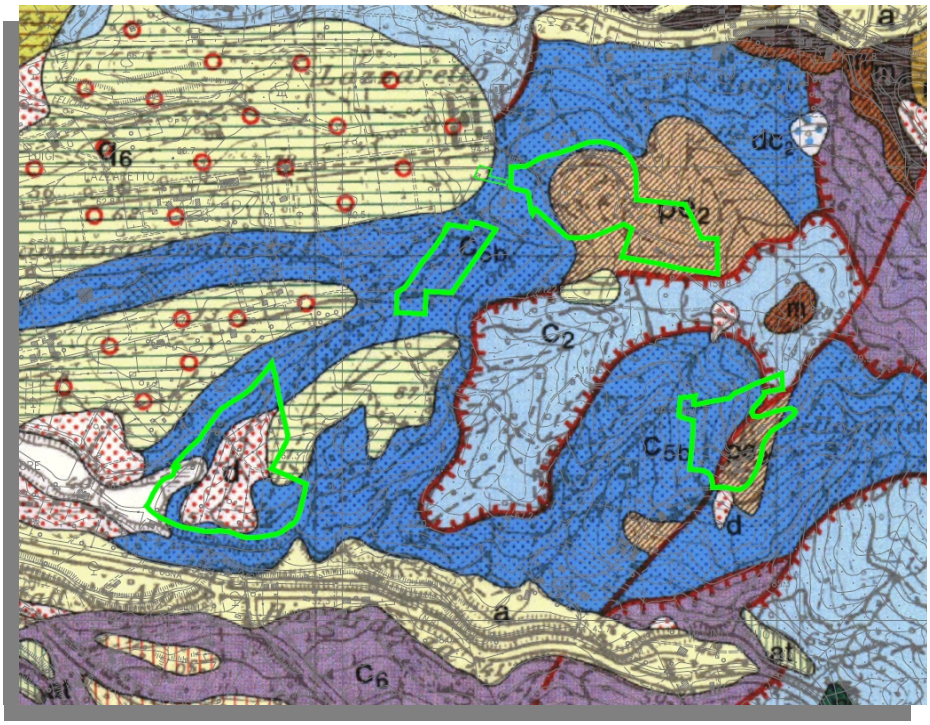
Le *Argille a Palombini* del Cretaceo Inferiore (**c_2**), nonostante il nome formazionale di "argille", sono costituite principalmente da strati e banchi di calcari silicei grigio-ferro (*"Palombini"*) e da alternanze di strati e banchi di argilliti laminitiche grigio-marrone o nere e, in misura minore, da strati e banchi di calcari marnosi grigio scuri a patine chiare e strati di

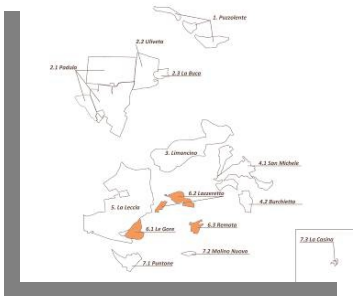
calcari arenacei e talora arenarie calcareo-quarzose.

6.1 Le Gore - 6.2 Lazzereto - 6.3 Remota

In riferimento alle aree denominate "Le Gore" e "Lazzeretto" (limitatamente all'area ad ovest) risultano essenzialmente caratterizzate dalla presenza della "Formazione di Antignano" (**c_{5b}**) – Cretaceo. Limitatamente alle Gore, una buona parte della superficie risulta interessata dalla presenza di una coltre detritica, più o meno superficiale, a copertura della su indicata formazione.

Per quanto concerne invece le restanti aree del "Lazzeretto" e "Remota", la "Formazione di Antignano" (**c_{5b}**) è a contatto, anche a mezzo di superfici tettoniche, con il "*Flysch calcareo marnoso di Poggio S. Quirico con livelli di brecce* – **pe_2**" (Paleocene superiore – Eocene medio). La formazione flyscioide risulta costituita essenzialmente da livelli calcareo-marnosi, marnosi con base arenacea, argillitici ed arenacei. L'ambiente di deposizione di questa formazione è quello di piana in facies torbiditica ed il suo spessore totale risulta di alcune centinaia di metri.





Stralcio Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti e Nencini – 1987)

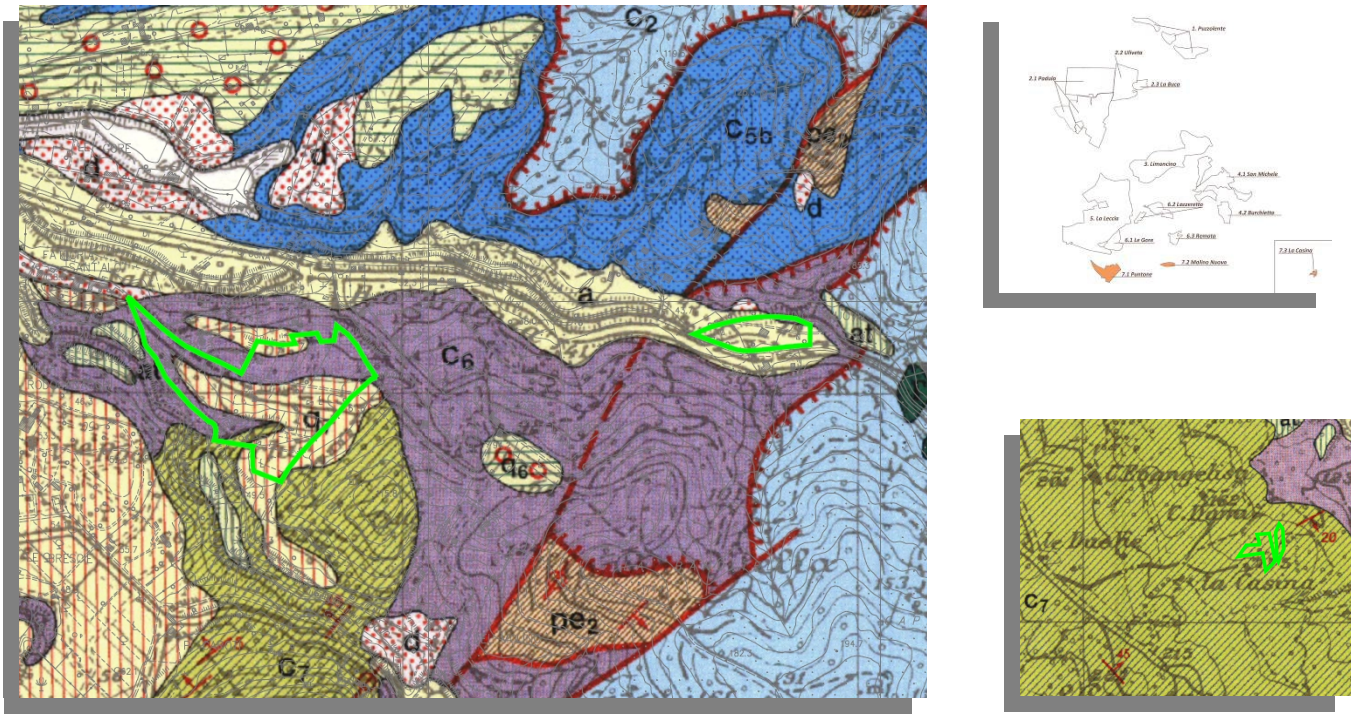
7.1 Il Puntone - 7.2 Molino Nuovo - 7.3 La Casina

L'area denominata "**Molino Nuovo**" è caratterizzata dall'affioramento di formazioni contraddistinte da un'alternanza di strati a grana fine, come argilliti e marne, con bancate calcaree di rilevante spessore. I movimenti di sovrapposizione geo-genetica che hanno portato alla formazione delle aree in oggetto, hanno determinato la giustapposizione di formazioni e successioni di età differente, attraverso contatti tettonici e sovrascorrimenti,

generando zone di taglio contraddistinte dalla presenza di ammassi detritici derivanti dal disfacimento delle litologie presenti.

Nella porzione inferiore del versante, in corrispondenza della sponda destra del Rio Popogna, affiorano i sedimenti alluvionali "***a***" di età relativamente giovane (Olocene). Secondo i più recenti studi paleogeografici l'origine di tali depositi sembra essere dovuta alla risalita del livello di base dei corsi d'acqua in relazione alla trasgressione Versiliana. Si tratta generalmente di sedimenti relativamente fini (limi sabbiosi a tratti argillosi) nei quali sono intercalati, a varie profondità e talvolta concentrati in livelli: ciottoli, ghiaia e blocchi di varia natura derivanti da fenomeni di disgregazione legati alla dinamica fluviale.

La coltre detritica alluvionale affiorante alla base dei versanti nasconde in parte l'affioramento delle "*Arenarie, siltiti, argilliti con Phitonella* – **c_6**" (Cretaceo superiore), formazione piuttosto monotona costituita in prevalenza da strati sottili di argilliti e siltiti grigie a cui si intercalano orizzonti decimetrici di arenarie fini alternate a sequenze arenaria fine-marna o silt. A causa della cattiva esposizione e delle intense strutture tettoniche che interessano tale formazione, lo spessore complessivo è difficilmente valutabile, ma si aggira intorno alle centinaia di metri.



Stralcio Carta Geologica dei Comuni di Livorno e Collesalvetti (Lazzarotto, Mazzanti e Nencini – 1987)

La formazione delle "*Arenarie, siltiti, argilliti con Phitonella* – **c_6**" risulta in contatto tettonico, mediante superfici di sovrascorrimento, con le "*Argilliti, arenarie calcarifere, marne e siltiti (Formazione di Antignano) con livelli di brecce e olistostromi* – **c_{5b}**" (Cretaceo superiore); questa formazione è caratterizzata dall'alternanza di strati decimetrici di siltiti e argilliti manganesifere grigio scuro-marrone o di areniti e calcareniti o siltiti calcaree e di argilliti. Si

intercalano talvolta masse di brecce ad elementi spigolosi calcareo-marnosi e calcarenitici in matrice siltitico-argillitica.

Relativamente all'area "**Il Puntone**", sulle "*Arenarie, siltiti, argilliti con Phitonella* – **c_6**" poggia direttamente la formazione **q_7** - *Sabbie rosse con ciottoli e calcareniti sabbiose di Villa Padula* -, notevolmente variabile in spessore e caratterizzata da sabbie arrossate, prive di fossili, di deposizione prevalentemente eolica associata a episodi colluviali e talvolta a apporti fluviali.

Per quanto concerne invece la più distante area denominata "**La Casina**", ci riferiamo alla formazione flyscioide dei *Calcari-marnosi di Monteverdi M.mo* (**c7**); l'età formazionale è riferibile al Cretaceo superiore ed appartiene al Complesso Alloctono Intermedio.

9.1.2 Caratteri morfologici

Per quanto concerne l'analisi dei caratteri geomorfologici si rimanda alla descrizione effettuata nel precedente capitolo inerente la scheda d'ambito nel paragrafo delle invarianti strutturali per un quadro generale e all'allegato 1 della presente relazione dove nella descrizione dell'invariante I i sistemi morfogenetici sono stati analizzati per tutte le aree oggetto del Piano di Riqualificazione. (si veda anche la tav. 3 del QC). Si può qui riassumere che per quanto riguarda il territorio di cui si tratta, in merito a quanto riportato nella scheda d'ambito e nell'allegato al PIT "Invarianti strutturali" si possono individuare per la prima invariante i seguenti caratteri: CBAt, MAR, MARi, CLVd, CLVr, FON.

9.1.3 Elementi di pedologia

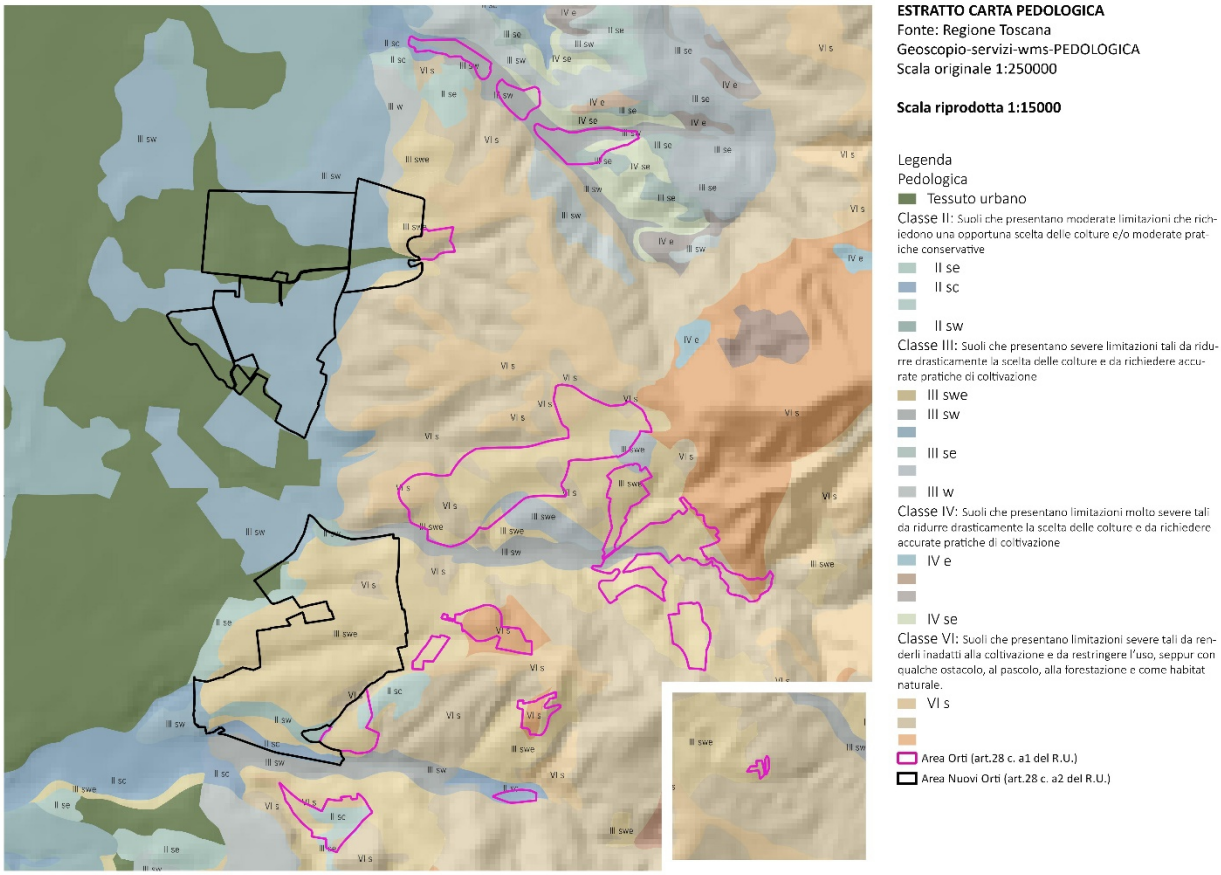
Dai dati che emergono dalla sovrapposizione della Carta Pedologica scaricata in WMS dal geoportale della Regione Toscana con le aree interessate dal piano di Riqualificazione si evidenzia quanto segue:

- aree di riqualificazione orti: le aree Limoncino, san Michele, Burchietto, le Gore, il Lezzeretto (parte), La Casina, ricadono quasi interamente ricadente nella classe III swe e se, solo una piccola parte dell'area di san Michele e una parte consistente del Lazzeretto e Remota ricade in classe VI. La puzzolente, il Molino e parte del Puntone Ricadono in classe II.

- aree di riqualificazione nuovi orti urbani: la Padula e l'Uliveta (se si esclude il tessuto urbano) sono ricadenti in classe III (swe e sw) mentre la Leccia ricade prevalentemente in classe III swe e presenta in modo frammentato parti in classe II (sw e sc) e in parte VI.

Quello che si può sintetizzare è che le zone del Lazzeretto, Remota e una piccola parte di san Michele e la Leccia risultano inadatte alla coltivazione. Per le altre aree si presenta la condizione di avere dei suoli con limitazioni severe alla coltivazione e che necessitano una precisa scelta delle colture da impiantare affiancata ad una accurata pratica di coltivazione.

Il PIT-PPR incentiva comunque la pratica agricola di questi terreni a carattere però esclusivamente amatoriale. Sarà opportuno comunque effettuare approfondimenti in merito all'effettivo uso e coltura che si vuole impiantare sui suoli.



9.1.4 Idrologia, idrogeologia e idraulica

Per quanto riguarda l'organizzazione delle acque superficiali, le zone oggetto di variante interessano i bacini idrografici dei maggiori corsi d'acqua presenti nel territorio Comunale e qui di seguito elencati:

bacino idrografico Torrente Ugione (32.74 Kmq);

bacino idrografico Fosso della Cigna (11.70 Kmq) e Rio Cignolo (3.90 Kmq);

bacino idrografico Rio Maggiore (8.80 Kmq);

bacino idrografico Botro Felciaio;

bacino idrografico Rio Ardenza (18.2 Kmq);

bacino idrografico torrente Chioma (22.1 Kmq) .

L'inquadramento idrogeologico ha lo scopo di individuare le potenzialità di immagazzinamento e di trasmissione dell'acqua da parte delle formazioni litostratigrafiche del sottosuolo che quindi vengono raggruppate in classi di permeabilità in funzione della litologia, del tipo dei vuoti e della loro interconnessione; tali classi sono essenzialmente:

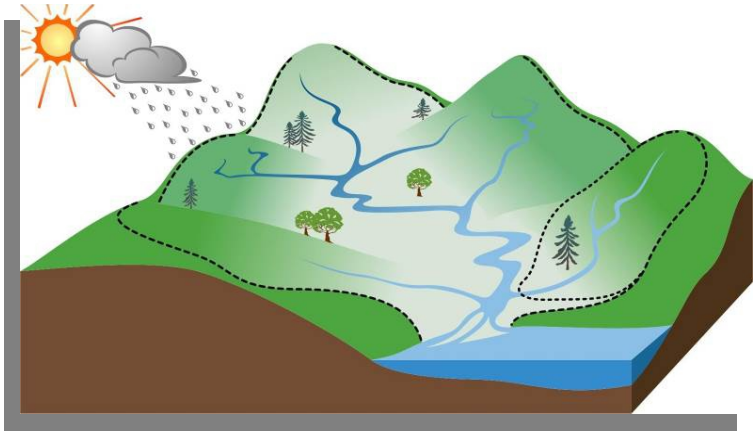
- permeabile per porosità;

- permeabile per fratturazione;

- impermeabile;

- localmente permeabile per porosità;

- localmente permeabile per fratturazione;



Bacino idrografico - schema tipo.

Qui di seguito passiamo ad una descrizione puntuale delle varie aree in studio:

1. La Puzzolente

Dal punto di vista idrologico le aree in questione sono ubicate, per la quasi loro totalità, lungo il Rio Paganello, piccolo corso d'acqua a carattere torrentizio immissario del Rio dell'Acqua Puzzolente che, a sua volta, è affluente di sinistra del Torrente Ugione.

Per quanto concerne l'aspetto idrogeologico ritroviamo certamente un sistema costituito da formazioni permeabili o localmente permeabili per porosità, appartenenti al Complesso Neoautoctono, tra cui distinguiamo q9, q6 ed m8. Il pacco di sedimenti, permeabili primariamente per porosità, è rappresentato dalle alluvioni Oloceniche disposte lungo il Paganello.

2.1 La Padula - 2.2 L' Uliveta - 2.3 La Buca

Dal punto di vista idrologico, l'area in oggetto è caratterizzata essenzialmente dallo scorrimento del Rio Cignolo e del Fosso della Cigna; il primo interessa la parte nord della "Padula" e la porzione centrale dell'"Uliveta", mentre il secondo borda il confine ovest della "Padula".

Relativamente all'aspetto idrogeologico, nella zona é presente una falda idrica non confinata, o parzialmente confinata (di tipo freatico), che ha sede nei livelli maggiormente permeabili del pacco di sedimenti superficiali (acquifero) ed è limitata inferiormente da un complesso certamente più impermeabile. Il pacco di sedimenti, permeabili sia per porosità che per fratturazione, è costituito nella sua stratigrafia più rappresentativa, per i primi 4/5 m di profondità dalle alluvioni oloceniche (a); al di sotto di questo si rinvengono terreni più antichi pleistocenici fino ai 5/6 m e quindi al substrato pre-pleistocenico.

Più in generale riteniamo che il sistema di scorrimento sotterraneo sia da considerarsi in rapporto di ricarica principalmente con i corsi d'acqua che si dipanano dalle colline situate ad est della zona in studio; considerata la notevole vicinanza delle aree di ricarica e la limitata estensione del bacino idrografico, la potenzialità del corpo idrico risulta piuttosto limitata ed il sistema di flusso semplice e locale.

3. Limoncino

L'area in studio è situata in destra idrografica del Fosso della Cigna che costituisce l'elemento idrologico principale di un più vasto areale.

La rete drenante di fossi e fossette camperecci presenti nell'area è caratterizzata da un deflusso orientato in senso nord – sud. Circa 250 metri più a nord dell'area in studio scorre anche il Fosso dei Forconi, con andamento più o meno parallelo al Fosso della Cigna nel quale vi si immette poco più a valle.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni affioranti nell'area costituiscono un complesso che, per le sue caratteristiche litologiche è nell'insieme praticamente impermeabile. Le intercalazioni sabbiose e arenacee, talvolta presenti all'interno della Formazione di Antignano (m_5), possono presentare caratteristiche di permeabilità e di porosità abbastanza buone, ma il loro scarso areale di affioramento fa sì che esse non rappresentino un acquifero importante.

Inoltre la presenza di lineamenti tettonici può aver variato la struttura originaria dei terreni presenti nell'area e creato un reticolo di fratture che certamente permettere la circolazione e talvolta l'accumulo di acqua nelle formazioni mioceniche.

In definiva, dal punto di vista della permeabilità, si hanno tre diverse tipologie di terreni:

- Impermeabili: Formazione delle Marne e marne argillose (m_5);

- Permeabili per porosità: intercalazioni sabbiose e arenacee delle Formazione (m_5) e coperture detritiche (d);

- Permeabili per fratturazione: questa classe raggruppa i terreni riferibili al complesso Alloctono Superiore.

4.1 San Michele - 4.2 Burchietto

Dal punto di vista idrologico, l'area in studio ricade all'interno del bacino idrografico del Rio Maggiore, elemento idrologico principale della zona, nel tratto in cui si immettono due dei suoi affluenti; il Fosso delle Troie, tributario di destra ed il Fosso del Castellaruccio, tributario di sinistra.

Dal punto di vista idrogeologico, nell'area di studio si ritrovano essenzialmente:

- terreni impermeabili: Formazione delle Marne e marne argillose (m_5);

- terreni permeabili per porosità: intercalazioni sabbiose e arenacee delle Formazione Marne

e marne argillose (m_5) e dalla Formazione di Antignano (c5b), coperture detritiche (d) e alluvioni recenti (a);

- Permeabili per fratturazione: questa classe interessa le formazioni (m7, c7, pe2, c5b).

Pertanto la presenza di acqua nel sottosuolo è legata sostanzialmente alla permeabilità secondaria per fratturazione, quindi localizzata nella formazione miocenica delle "Marne e marne argillose" (m_5) e cretacica (c_7), "Flysch calcareo-marnoso di Monteverdi M.mo", mentre nelle alluvioni terrazzate del Rio Maggiore si rinviene una permeabilità primaria (per porosità).

5. La Leccia

L'area in studio, dal punto di vista idrologico è confinata a nord dal Rio Maggiore e a sud dal Rio Ardenza; due tra i più importanti corsi d'acqua che caratterizzano il territorio comunale sia relativamente alle portate che all'estensione dei bacini idrografici di competenza.

Nella porzione centrale dell'area denominata "La Leccia" scorrono altri due corsi d'acqua minori; il Fosso del Querciaio, corso d'acqua a carattere torrentizio che, poco più a valle, si immette nel Rio Ardenza e il Botro Felciaio che dopo aver attraversato i quartieri della Leccia, Scopaia, Rosa e Ardenza, sfocia sulla costa nel tratto tra lo stabilimento balneare Bagni Fiume ed il Porticciolo di Ardenza.

Per quanto concerne l'aspetto idrogeologico, nella zona é presente una falda idrica parzialmente confinata che ha sede nei livelli permeabili del pacco di sedimenti superficiali (acquifero) appartenenti ai "Conglomerati di Villa Umberto I" (q6) ed è limitata inferiormente da un complesso impermeabile che corrisponde al substrato argillitico, contraddistinto dalla "Formazione di Antignano" (C5b) nella porzione sud dell'area di indagine e dalle "Argille a Palombini" (C2) nella porzione nord.

In prossimità del contatto tra le formazioni su indicate, in caso di eventi meteorici rilevanti o a seguito di periodi piovosi prolungati, si manifestano fenomeni di risorgenza delle acque di falda responsabili della saturazione della componente detritica superficiale dei terreni e quindi dando origine a possibili fenomeni di soliflusso nelle aree contraddistinte da una acclività più marcata.

6.1 Le Gore - 6.2 Lazzereto - 6.3 Remota

Le aree in studio, dal punto di vista idrologico ricadono all'interno del bacino idrografico del Rio Ardenza, nel tratto in cui tale corso d'acqua risulta denominato Rio Popogna. Più precisamente le aree denominate "Lazzeretto" sono lambite dal Botro del Querciaio, nei pressi della zona di origine immediatamente a nord di Via Remota.

Per quanto concerne l'aspetto idrogeologico, nelle aree in oggetto è presente una circolazione idrica sotterranea localizzata alla base dello strato di terreno di alterazione, al contatto con la formazione in posto, o all'interno degli accumuli di materiale detritico. Lo strato di alterazione ha una permeabilità complessiva medio-bassa a causa dell'abbondante

matrice limo-argillosa; soltanto nelle lenti d'accumulo del detrito, derivante dall'alterazione delle bancate calcaree, si avrà una permeabilità maggiore. Per quanto riguarda il substrato litoide, questo possiede una permeabilità secondaria per fratturazione localizzata. Pertanto non si può parlare di un vero e proprio acquifero organizzato, quanto piuttosto di zone a maggiore o minore ritenzione idrica dell'acqua di infiltrazione meteorica che alimentano "linee" di scorrimento preferenziale determinate dalle intense fratturazioni nella formazione dovute alla tettonica

7.1 Il Puntone - 7.2 Molino Nuovo - 7.3 La Casina

Dal punto di vista idrologico le aree denominate "Il Puntone" e "Molino Nuovo" sono comprese nel bacino idrografico del Rio Ardenza e più precisamente in sinistra idrografica del Rio Popogna.

Mentre l'area "Molino Nuovo" risulta in stretto contatto con il Rio Popogna, l'area "Il Puntone" è bordata ad ovest dal Fosso del Molino, un suo affluente di sinistra idraulica.

L'area denominata "La Casina", posta a circa 4,0 Km di distanza in direzione sud-sudest, si inserisce invece su terreni appartenenti al bacino idrografico del Torrente Chioma, in cui, ad una distanza di circa 400,0 m in direzione nord-est, si ritrova il Botro Quarata, affluente di destra idraulica.

Dal punto di vista idrogeologico le formazioni (c6) e (c7) affioranti nelle zone in oggetto sono da considerarsi impermeabile con una permeabilità localizzata nelle parti calcaree o calcareo-marnose maggiormente soggette a fratturazione e fessurazione che possono ritrovarsi essenzialmente nelle bancate tettonizzate che caratterizzano la formazione.

Per quanto riguarda invece i terreni di relativi alla formazione (q7) affiorante nell'area "Il Puntone" e le recenti alluvioni "a" disposte lungo il Popogna – "Molino Nuovo", permeabili per porosità, si ipotizza un livello di scorrimento preferenziale delle acque di infiltrazione al contatto con i terreni sottostanti, originariamente affioranti.

9.2 La struttura ecosistemica

Per la ricognizione della struttura ecosistemica, si è fatto riferimento prevalentemente alla seconda invariate definita dal PIT. Alla cartografia scaricata in WMS dal geoportale della Regione Toscana PIT-PPR sono state sovrapposte le aree interessate dal Piano di Riqualificazione e sono state individuate le strutture ecosistemiche che ricadevano al loro interno. Per una lettura più estesa della struttura ecosistemica si veda il capitolo precedente delle Invarianti strutturali mentre per una loro compiuta lettura si rimanda all'allegato I dove l'invariante II è descritta puntualmente rispetto alle aree ricadenti nel Piano.

Per un approfondimento ulteriore si fa seguire un'analisi degli ecosistemi e delle relazioni faunistiche relative all'area di interesse del Piano anche se nel caso degli ecosistemi non si può andare ad osservare esclusivamente le aree oggetto del Piano ma si è trattato il tema in

riferimento ad un'area più allargata.

9.2.1 Ecosistemi della flora[4]

Le aree di studio si sviluppano principalmente attraverso i rilievi delle Colline Livornesi, caratterizzati da una dominante matrice forestale.

La parte pedecollinare, che si estende tra la matrice forestale e il territorio urbanizzato della città di Livorno, è quella che ospita la maggior parte degli insediamenti ortivi, oggetto del presente studio.

La presenza di vasti ecosistemi forestali è da annoverare sicuramente tra i valori presenti nell'intero ambito in esame. Le superfici forestali sono costituite prevalentemente da boschi termofili di latifoglie e/o sclerofille, quale matrice dominante del paesaggio forestale collinare. Completano gli elementi della rete ecologica gli agro ecosistemi frammentati in abbandono, prevalentemente presenti nei versanti interni dei Monti Livornesi. E' presente un reticolo idrografico minore di pianura e di collina di particolare interesse.

Le formazioni arboree ed arbustive situate lungo i corsi d'acqua rappresentano una tipologia particolarmente sensibile e importante dal punto di vista ecologico, astenendosi da qualunque intervento.

Gli ecosistemi rupestri e calanchivi risultano di elevato interesse per i Monti Livornesi, là dove sono presenti caratteristici affioramenti ofiolitici, habitat ideale per associazioni vegetali di serpentinofite in grado di ospitare specie vegetali endemiche e/o rare quali ad esempio gli endemismi toscani Euphorbia nicaeensis ssp. prostrata e Thymus acicularis var. ophioliticus (località Monte Pelato, Gabbro, Poggio Ginepraia). Quest'ultime aree risultano interne al Parco Provinciale dei Monti Livornesi e al SIR/SIC del Monte Pelato.

Tra gli elementi di criticità possono essere annoverati i già richiamati processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali di alta collina e montagna, con perdita di habitat e specie di interesse conservazionistico. Tale criticità è comune per gli agro ecosistemi collinari e per i mosaici di praterie secondarie e garighe, con particolare riferimento ai Monti Livornesi. Altre criticità sono legate alla matrice forestale, di elevata estensione ma talora di scarsa qualità ecologica, all'elevato carico di ungulati, che compromette la perpetuazione del soprassuolo forestale, alla perdita e frammentazione dei boschi planiziali, alla presenza di fitopatologie, all'alto rischio di incendi e alla sostituzione di formazioni autoctone di latifoglie con specie alloctone.

9.2.2 Relazione faunistiche[5]

Le foreste di Valle Benedetta e Montenero presentano una fauna tipica delle formazioni

[4] A cura del dott. Ursi Alessandro
[5] A cura del dott. Ursi Alessandro

mediterranee, costituita da alcune delle specie che compongono i popolamenti di macchia.

Le aree a orti Puzzolente, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, Le Gore, Lazzeretto, Remota sono ubicate nella fascia pedecollinare e collinare della Foresta di Valle Benedetta.

Le aree a orti del Puntone, Molino Nuovo, La Casina sono ubicate nella fascia pedecollinare e collinare della Foresta di Valle Benedetta.

Su tutte le aree contigue a quelle ad orti abbiamo una prevalenza di mustelidi, cinghiale, capriolo (Valle Benedetta)e tasso e lupo , la cui presenza è in ogni caso da ritenere molto probabile essendo il territorio di caccia di questo mammifero piuttosto esteso.

La specie più abbondante è il cinghiale, diffuso in entrambe le Foreste; anche il capriolo è omogeneamente distribuito però solo a Valle Benedetta.

La presenza della lepre appare scarsa; lo scoiattolo è distribuito in particolare nelle zone ad elevata copertura di conifere, l'istrice a Montenero presenta un'omogenea distribuzione e un buon indice d'abbondanza.

La volpe ed i mustelidi sono stati rilevati pressoché ovunque.

L'avifauna comprende la Poiana Buteo buteo e l'Allocco Strix aluco, due rapaci poco comuni, e molti passeriformi. Su pioppi e salici nidificano il Pendolino Remiz pendulinus , il Rigogolo Oriolus oriolus, la Gazza Pica pica, mentre nella folta e bassa vegetazione l'Usignolo Luscinia megarhyncos e l'Usignolo di fiume Tra le emergenze faunistiche legate a questi ambienti sono da citare Tritone crestato Triturus carnifex e Salamandrina dagli occhiali Salamandrina terdigitata.

Nonostante l'intera area delle foreste demaniali sopra citate rientri nel Sistema delle Aree Protette delle Colline Livornesi, su una notevole superficie non vige il divieto di caccia (A.N.P.I.L.).

Le formazioni arboree ed arbustive situate lungo i corsi d'acqua rappresentano una tipologia particolarmente sensibile e importante dal punto di vista ecologico, costituendo dei corridoi ecologici dove la fauna può scendere i versanti collinari in stagioni particolarmente difficili da un punto di vista alimentare e raggiungere frequentemente anche l'area urbanizzata.

Da tali corridoi di fondovalle frequenti sono le interazioni con i terreni ortivi e probabilmente frequenti anche i danni alle colture.

Il patrimonio faunistico riveste notevole importanza sia come componente da proteggere, sia per gli impatti che molte specie hanno sulla vegetazione naturale (rinnovazione forestale) e sulle aree a agricole. La gestione del patrimonio forestale e degli agro ecosistemi dovrebbero basarsi anche sulla prevenzione e riduzione dei danni, con interventi e accorgimenti atti ad impedire alla fauna selvatica di alimentarsi a spese delle colture agricole e su un attenta programmazione degli interventi (monitoraggio delle popolazioni e pianificazione) e una stretta collaborazione tra le categorie sociali ed economiche (cacciatori, agricoltori, forestali e

ambientalisti) interessate.

9.2.3 Suolo

9.2.3.1 Chimica dei suoli

Dall'analisi della carta della chimica dei suoli (si veda tav. 09) si rileva che le aree sono interessate da molteplici tipologie di chimica dei suoli. Si evidenziano qui le prevalenti per le aree in esame:

- l'area della Puzzolente è maggiormente interessata dalla tipologia FED_1 che contraddistingue una tipologia di suoli molto profondi , non ghiaiosi, a tessitura da franco argillosa limosa ad argillosa, molto calcarei, moderatamente alcalini, piuttosto mal drenati.

La zona della Padula e Uliveta se si escludono le aree individuate come residenziali sono interessate quasi interamente dalla tipologia CNA1.

Le altre zone vedono la prevalenza della tipologia NIB1 ovvero dei suoli profondi, scarsamente ghiaiosi, a tessitura argillosa, non calcarei, da neutri a debolmente alcalini, piuttosto mal drenati, e una prevalenza soprattutto nelle aree di Remota e del Lazzeretto della tipologia PGA1 ovvero una tipologia caratterizzata da suoli poco profondi, scarsamente ghiaiosi a tessitura argilloso limosa, non calcarei, neutri, a saturazione molto alta, ben drenati.

9.2.3.2 Uso del Suolo e dimensione delle particelle catastali

Per quanto riguarda l'uso del suolo, delle aree di riqualificazione orti e nuovi orti, le fonti consultate provengono dal geoportale della Regione Toscana "Geoscopio" - uso e copertura del suolo, (è stata fatta una clip sulle aree di interesse ed è stato preso per la tematizzazione dello shp il campo desc 2013) – i dati sono stati elaborati al fine di redigere dei grafici a barre nei quali sono stati riportati i valori in ettari delle varie coperture del suolo e dei grafici a torta dove i valori sono stati espressi in percentuale. Come si può notare dalla tavola 10, per le aree nuovi orti ricadenti soprattutto nella parte pianeggiante - Padula, Uliveta e Leccia - abbiamo una prevalenza di:

- *"Sistemi colturali e particellari complessi", che* si estendono per 90,14 ha e coprono il 41,85% della superficie;

- *"Seminativi irrigui e non irrigui",* che si estendono per 47,19 ha e coprono il 21,91% della superficie;

- *"Pertinenze abitative, edificato sparso"* e *"Oliveti"* che si estendono di 20,68 ha e 20,16 ha e ricoprono una superficie rispettivamente di 9,60% e 9,36%;

- *"Colture temporanee associate a colture permanenti"* che si estendono per 11,76 ha e coprono il 5,46% della superficie;

I restanti usi del suolo, si estendono da 3,86 a 0,04 ha e coprono dal 1,94 allo 0,02% di

superficie.

Per le aree di riqualificazione orti (Puzzolente, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, Le Gore, Lazzeretto, Remota, Puntone, Molino Nuovo, La Casina) abbiamo una prevalenza di:

- *"Sistemi colturali e particellari complessi"* che si estendono per 26,78 ha e coprono il 19,69% della superficie;

- *"Oliveti":* si estendono per 18,12 ha e coprono il 13,32% della superficie;

- *"Pertinenze abitative, edificato sparso"* e *"Oliveti"* si estendono di 15,56 ha e 18,12 ha e ricoprono una superficie rispettivamente di 11,44% e 13,32%;

- *"Seminativi irrigui e non irrigui"* si estendono per 17,23 ha e coprono il 12,66% della superficie;

-*"Boschi di latifoglie"* si estendono di 15,21 e ricoprono una superficie di 11,18%;

- *"Vivai"* si estendono di 9,22 ha e ricoprono una superficie di 6,78%;

- *"Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti"* e *"Colture temporanee associate a colture permantenti"* si estendono di 7,46 e 7,56 ha e ricoprono una superficie di 5,48% e 5,56%;

- "Vigneti" si estendono di 6,34 ha e ricoprono una superficie di 4,66%;

I restanti minori usi del suolo, si estendono da 4,86 a 0,06 ha e coprono dal 3,56 allo 0,05% di superficie.

Da un'analisi di confronto diretto tra la tipologia di uso del suolo e la carta ortofotografica si riscontano alcune incongruenze soprattutto nella zona della Puzzolente dove prevale la coltura a vivaio, mentre da un'analisi dell'ortofotocarta si potrebbe catalogare come sistemi particellari complessi. Il dato in percentuale in questa ipotesi rafforzerebbe la presenza della tipologia dei sistemi colturali e particellari complessi nelle aree soggette a piano i riqualificazione.

Per analizzare più dettagliatamente il fenomeno delle microlottizzazioni agricole, sono state prese le particelle catastali censite sia del Catasto Terreni che al Catasto Urbano, escludendo dalla tematizzazione i fabbricati ed utilizzando soltanto il dato della particella (dati aggiornati aprile 2015 – SIT comune di Livorno- Agenzia delle Entrate), delle aree di indagine e tematizzate attraverso l'utilizzo di un GIS in sei classi dimensionali (si veda tav. 10):

- classe 1 da 0 a 100 mq
- classe 2 da 101mq a 1.500 mq,
- classe 3 da 1.501 mq a 3.000 mq,
- classe 4 da 3.001 mq a 5.000 mq,
- classe 5 da 5.001 mq a 10.000 mq

- classe 6 superficie maggiore di 10.001 mq

La dimensione della particella catastale, utilizzata per la tematizzazione in classi, è quella relativa ai poligoni vettoriali estratti dal SIT del Comune di Livorno – Agenzia delle Entrate.

Per l'area di riqualificazione nuovi orti - Padula, Uliveta e Leccia – che comprende in totale 1.512 particelle risulta che 676 particelle ricadono nella seconda classe (101 - 1.500), che corrisponde al 45% del totale delle particelle, 360 ricadono nella prima classe (0 - 100), ricoprendo il 24%, infine 290 ricadono nella terza classe (1.501 - 3.000), ricoprendo il 19%. Una piccola quantità di particelle è ricompresa nella classe 5 (3%) e 6 (1%).

L'area di riqualificazione orti - Puzzolente, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, Le Gore, Lazzeretto, Remota, Puntone, Molino Nuovo, La Casina - è frazionata in 1.138 particelle e per queste aree risultano maggiori le particelle al di sotto dei 3.000 mq: dove 485 particelle ricadono nella seconda classe (101 - 1.500), che ricopre il 43% del totale delle particelle, 324 ricadono nella prima classe (0 - 100), ricoprendo il 28%, infine 216 ricadono nella terza classe (1.501 - 3.000), ricoprendo il 19%. In quest'area sono poche le particelle ricadenti nella quinta classe (3%) e soltanto 3 quelle ricadenti della sesta classe (0,3%).

In sintesi si può notare che in entrambe le macro aree prevale la seconda classe dimensionale e che le particelle della quinta e sesta classe sono in una quantità estremamente ridotta.

L'analisi della dimensione delle particelle ha portato in una fase conclusiva del lavoro, anche alla luce di molteplici considerazioni evidenziate dal quadro conoscitivo nel suo complesso, a valutare ulteriori dimensioni delle particelle catastali. Questa riflessione ha permesso di arrivare a 5 fasce dimensionali, diversificate per le aree di pianura (nuovi orti urbani) e quelle di collina (orti) utili per proporzionare al fondo la grandezza dell'annesso agricolo amatoriale. Le classi sono state rappresentate nelle tavole di dettaglio dalla n. 18 alla n. 24 e sono riportate anche nelle NN.TT.A. del piano di Riqualificazione.

9.3 La struttura insediativa

Le aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani sono esterne all'area urbanizzata del comune di Livorno, sono caratterizzate da un edificato residenziale sparso ed è presente la tipologia dell'annesso agricolo prevalentemente slegato da una vera e propria attività agricola professionale.

All'interno delle aree sono presenti degli insediamenti produttivi che non possono essere qualificati come area produttiva ma più precisamente come immobili isolati a destinazione artigianale - produttiva, detti insediamenti tendono a dequalificare le aree agricole circostanti.

9.3.1 Sistema infrastrutturale: morfotipi insediativi e elementi di mobilità sostenibile

Per l'analisi delle strutture di connessione tra la città e le aree oggetto del presente piano e la

collina è stato utile declinare il morfotipo degli insediamenti urbani individuati dal PIT-PPR. La scheda d'ambito individua per Livorno due morfotipi insediativi: il morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali (1.3 Piana Pisa – Livorno) evidenziando per questo morfotipo il sistema radiocentrico della città di Livorno. Per le aree collinari il PIT-PPR individua invece il morfotipo insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare (articolazione 5.2) nel quale è evidente il sistema reticolare tra i piccoli insediamenti urbani. Le connessioni e le analisi dei morfotipi sono graficizzati alla tavola 12.

Nell'area in esame si deve tener conto anche della presenza di una rete infrastrutturale minore, storica, in parte di natura vicinale pubblica o privata, che risulta utilizzata anche per percorsi sentieristici fondamentali per l'ingresso al parco dei Monti Livornesi.

Queste viabilità necessitano di un intervento manutentivo differito a seconda dei casi ma in generale risultano preziose vie di connessione tra la città e la collina, nonché fondamentali per la fruizione delle aree agricole e il loro potenziamento.

Per quanto riguarda gli elementi di mobilità urbana sostenibile le linee di trasporto pubblico locale e piste ciclabili, possono essere effettuate le seguenti considerazioni in merito alle reti presenti nelle aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani:

1) rete piste ciclabili: non esistono al momento collegamenti esistenti che possono permettere l'accessibilità alle aree in oggetto anche in considerazione delle caratteristiche infrastrutturali esistenti.

2) la rete trasporto pubblico locale: le linee di trasporto C e 12 lambiscono solo alcune aree, un maggior servizio potrebbe essere effettuato qualora ci fosse una valutazione di un maggior bacino di utenza, fermo restando idonea copertura finanziaria.

9.3.2 Sistema infrastrutturale del sottosuolo

Dall'analisi della distribuzione della rete fognaria è possibile evidenziare che le zone di interesse del Piano di Riqualificazione non sono interessate dalla presenza della rete fognaria ad esclusione di un tratto che lambisce a nord l'area della Padula e prosegue per il centro dell'abitato del Limoncino senza raggiungerlo.

Anche per la rete gas è possibile verificare che solo alcune aree sono servite dalla rete gas e non in modo capillare come la zona urbanizzata del centro. Risultano servite l'area a nord della Padula, le estremità nord e sud della Leccia e una parte del Limoncino.

Le rete idrica è la più diffusa nell'area di interesse del Piano di riqualificazione, coincide quasi completamente con l'estensione della rete gas ma si estende rispetto a quest'ultima anche per un tratto che lambisce le aree a sud di San Michele e Burchietto.

Complementare alla rete idrica dell'acquedotto si rileva la presenza di una diffusa presenza di pozzi privati: nello specifico sono stati autorizzati dalla Provincia di Livorno 186 pozzi nelle aree di riqualificazione orti e 316 pozzi nelle aree di riqualificazione nuovi orti, per

complessivi 502 pozzi privati all'interno dell'area di interesse del Piano di Riqualificazione.

9.3.3 Le emergenze architettoniche e la sentieristica

Da un'analisi più estesa rispetto alle aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani si evidenzia la presenza di emergenze architettoniche che testimoniano il passato rurale di queste zone. Ghiacciaie , Mulini e Fornaci, nonchè luoghi della fede (si veda tavola 15), sono manufatti che ricoprono un valore testimoniale importante soprattutto per una futura riqualificazione e fruizione turistica. In prossimità delle aree di San Michele, La Leccia e della Puzzolente sono presenti anche gli accessi al Parco delle Colline Livornesi:(la perimetrazione del parco attualmente è in fase di revisione in seguito all'entrata in vigore della L.R.T. 30/2015), in realtà sono degli accessi soltanto segnalati da una cartellonistica ma non sono minimamente strutturati.

Importante è la rete sentieristica presente sia internamente che esternamente al Parco. Alcuni sentieri attraversano le aree della Leccia e della Puzzolente e di San Michele e si identificano come importanti elementi lineari di connessione con la parte periurbana e le colline. In un progetto di più ampio respiro potrebbero essere un elemento fondamentale per una migliore fruizione sia delle aree agricole amatoriali che per una fruizione turistica delle colline.

9.4 La struttura agroforestale

Il PIT-PPR fornisce indicazione sulla struttura dei sistemi rurali di questa area che lo inquadra nel sistema morfogenetico 20 "*Mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari*". Per la descrizione dettagliata dell'invariate IV e completa si rimanda all'allegato I della relazione: tutte le aree interessate dal Piano di riqualificazione, come è possibile vedere anche dalla tav. 3 ricadono all'interno del suddetto morfotipo.

La struttura agroforestale che descriviamo è in stretta relazione con la componente ecosistemica prima analizzata.

L'agricoltura è una delle attività umane più antiche che da sempre ha modellato il paesaggio ed influenzato l'ambiente e la biodiversità del territorio italiano.

Nella storia del nostro territorio, con il passare del tempo, l'intervento dell'uomo ha trasformato i siti naturali o rinaturalizzati con l'abbandono delle campagne in nuovi paesaggi rurali.

Le Aree agricole, seppur costituenti un mosaico colturale complesso, hanno conservato un elevato valore naturalistico poiché non sottoposte ad una agricoltura intensiva ma condotte con impiego di tecniche e modelli gestionali compatibili con le esigenze dell'ambiente. In quest'ottica è possibile riconsiderare l'agricoltura amatoriale come strumento primario per la salvaguardia, il mantenimento e l'equilibrata evoluzione del paesaggio e la biodiversità locale.

Le aree confinanti tutti i sistemi colturali (La Padula, Uliveta, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, La Leccia, Le Gore, Lazzeretto, Remota, Puntone, Molino Nuovo, La Casina) conservano nelle vaste aree boscate da cui sono circondate o con le quali confinano una biodiversità complessa e così descrivibile nelle sue due principali componenti.

Le aree naturali boscate che cingono le aree interessate dal Piano di Riqualificazione Orti Urbani sono caratterizzate dalla presenza di boschi di latifoglie decidue (Cerro - Carpinete, Cerro e Carpino Nero, boschi termofili a Roverella e Cerro, boschi umidi a Carpino bianco e Olmo Minore). I boschi di Leccio sono presenti, in buono stato di conservazione: si tratta soprattutto di Leccete Mesofile con presenza di Leccio, Orniello, Corbezzolo e Phillyrea, a costituire boschi densi e ombrosi, con uno scarso sottobosco.
I boschi di leccio rappresentano la vegetazione climax dei versanti occidentali delle colline livornesi, potenzialmente ostacolati nella loro diffusione solo da zone con rocce affiorante o particolarmente acclivi. Il forte condizionamento antropico (pascolo, taglio, incendi) ha fortemente degradato le leccete creando così i vari stadi di degradazione, quali macchie alte, macchie basse e garighe, unite in una serie regressiva. Vaste aree delle colline livornesi sono rivestite da una macchia bassa legata alla presenza di incendi estivi, caratterizzata da molte essenze tipiche dell'ambiente mediterraneo, quali Erica arborea, Corbezzolo, Phillyrea, Mirto, Cisto monspeliensis e Cisto salvifolius, a costituire una formazione particolarmente densa, ricca di specie sempreverdi e xerofile e con una scarsa presenza di specie erbacee.

9.4.1 Habitat

Se da un lato l'agricoltura moderna professionale ha ridotto la complessità degli agroecosistemi e determinato la scomparsa di alberi, siepi, prati incolti, complessivamente indicati come aree di rifugio per la flora e la fauna selvatiche, l'agricoltura amatoriale ha ricreato in parte una complessità degli agro ecosistemi proprio per l'estremo frazionamento delle particelle agricole.

La varietà della vegetazione dentro e intorno all'agroecosistema (infrastrutture ecologiche) è elevata laddove vi è una effettiva gestione amatoriale agricola del fondo.

Filari di vite, filari di olivi, siepi e alberi da frutto costituiscono nuovi habitat che permettono conservazione, miglioramento e interconnessione con gli habitat naturali delle aree boscate della Foresta di Valle Benedetta e di Montenero, nonché con tutti quei nuclei residui di aree boscate di minore estensione.

Tre sono le categorie di habitat presenti negli agro ecosistemi interessati dal piano di riqualificazione:

1) **Grandi habitat permanenti**: larghe superfici di prateria poco sfruttata, di prateria povera, di bosco con strisce di vegetazione erbacea, di aree ruderali, di frutteti ad alto fusto *(La Leccia, San Michele, Remota)*

2) **Habitat composti** di strutture di piccola dimensione e piuttosto concentrate come macchie

di bosco , mucchi di pietre o stagni *(Burchietto, Lazzeretto, Molino Nuovo,Le Gore)*

3) **Elementi a corridoio**: sono elementi lineari o a strisce e includono infrastrutture ecologiche come siepi, bordi dei campi , strisce inerbite, strisce con fiori spontanei, strade, canali, muri a secco *(La Padula, Uliveta, La Buca, Limoncino, Puntone, la Casina)*

Alcuni Habitat diffusi in maniera più puntuale ma che possono risultare ugualmente importanti sono:

- **Tradizionali muri a secco**, i quali costituiscono un ricco ecosistema per piante e piccoli animali;
- **Siepi** quali aree rifugio per l'alimentazione della avifauna e della fauna minore (rettili e insetti) nonché come principali corridoi ecologici per molti mammiferi ;
- **viali alberati e strisce inerbite**;
- **aree d'appoggio** (stepping stones): aree naturali e seminaturali di piccola dimensione che sono in grado di offrire rifugio o nutrimento ad alcune specie;

Le recinzioni fra i fondi agricoli frazionano gli habitat descritti in maniera consistente soprattutto per i grandi mammiferi, ma fortunatamente agiscono in maniera limitata nei confronti della fauna minore, dell'avifauna e degli insetti.

9.5 Vincoli e servitù

Le aree interessate dal piano di riqualificazione sono soggette a diverse tipologie di vincolo e ad alcune servitù o fasce di rispetto definite da precise norme di settore.

9.5.1 Vincolo paesaggistico e vincolo archeologico

Le aree interessate dal Piano di Riqualificazione Orti Urbani risultano sottoposte a vincolo paesaggistico secondo quanto definito dal DLgs. 42/2004 e ss.mm.ii. all'art. 142 "Aree tutelate per legge" c.1:

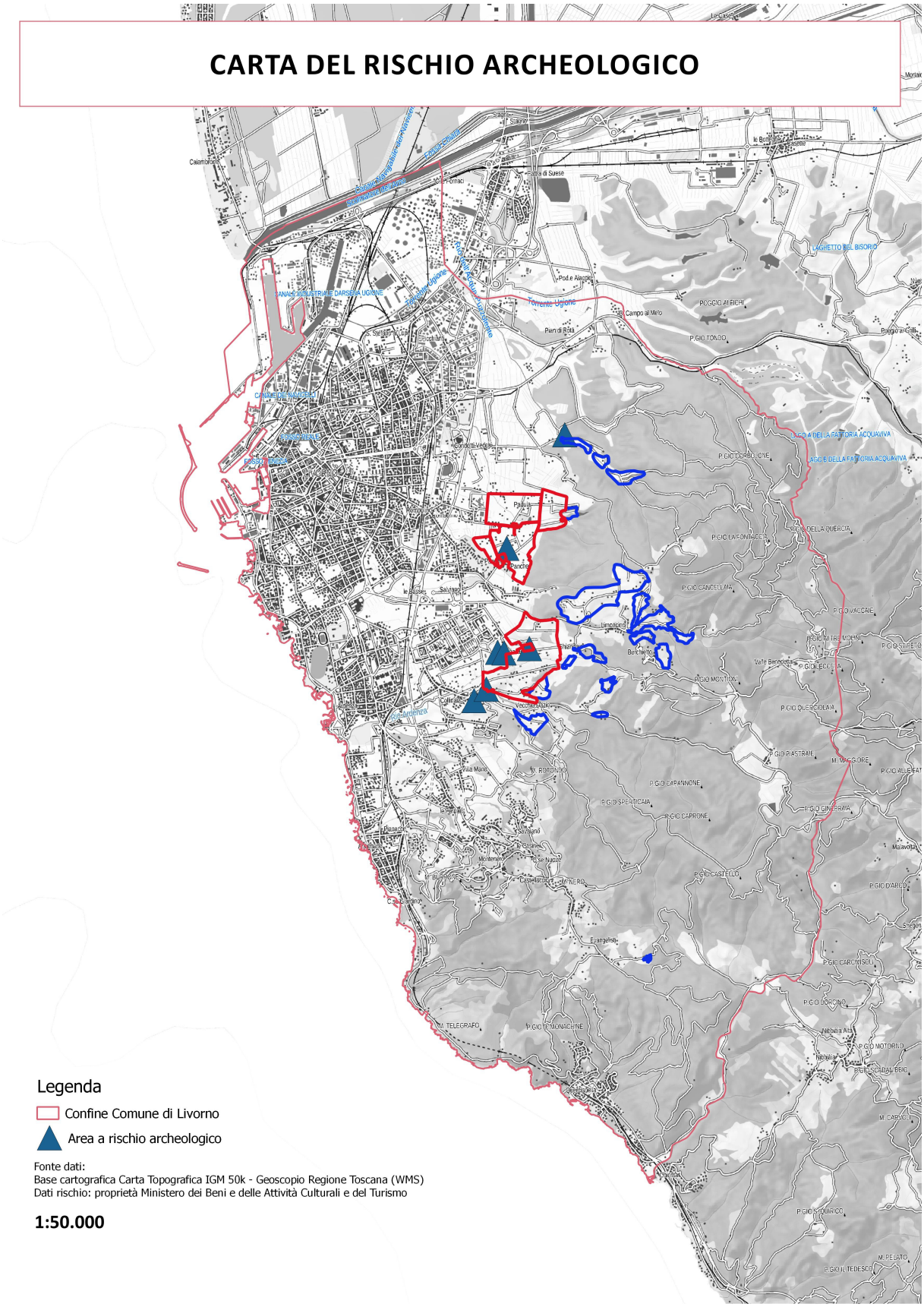
- lett. c) riguardante l'interesse paesaggistico dei fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- lett. f) Parchi e riserve nazionali e regionali, ex Parco dei Monti Livornesi la cui perimetrazione è in corso di revisione ai sensi della L.R. 30/15.
- lett. g) ovvero dei territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

Per quanto riguarda il vincolo archeologico le aree non risultano vincolate.

La soprintendenza archeologica ha evidenziato alcune aree sensibili a possibili ritrovamenti

archeologici. Con la redazione della “Carta del rischio archeologico” è possibile circoscrivere queste aree a rischio e sarà definito un iter procedurale per la presentazione delle future istanze edilizie.

CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO



Per il vincolo paesaggistico, che comprende anche quello archeologico, si veda la tav. 3.Per qualsiasi intervento da eseguirsi nelle aree soggette a vincolo deve essere rilasciata l'autorizzazione paesaggistica.

9.5.2 Vincolo idrogeologico

Le aree interessate dal Piano di Riqualificazione risultano alcune in parte, altre nell'interezza sottoposte a Vincolo Idrogeologico, R.D. 3267/1923: adeguamento dell'archivio del vincolo idrogeologico alle specifiche tecniche approvate con Decreto 21/11/2003 n.7227 pubblicato su B.U.R.T N.52 del 24/12/2003.

Per il vincolo idrogeologico si veda la tav. 17 nella quale si può verificare che le aree della Padula, La leccia e Puntone non sono interessate dal vincolo, mentre le altre risultano in tutto o in parte vincolate . Per qualsiasi intervento da eseguirsi nelle aree soggette a vincolo deve essere rilasciata preventivamente l'autorizzazione all'intervento.

9.5.3 Parchi, Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL), Zone di Protezione Speciali (ZPS), Siti di Interesse Comunitario (SIC), Siti di Interesse Regionali (SIR)

Le aree interessate dal Piano di Riqualificazione sono prossime al Parco Provinciale dei Monti Livornesi, la cui perimetrazione è attualmente in fase di revisione in seguito all'entrata in vigore della L.R.T. 30/2015. Il parco si estendeva in un'area corrispondente al sia al bacino idrografico Rio del Lupo, Poggio della Quercia e Poggio Vaccaie sia al patrimonio agricolo forestale regionale della Foresta di Valle Benedetta.

Nell'area in esame però non ricadono ex - ANPIL, ZPS, SIC e SIR.

9.5.4 Il Piano di gestione rischio alluvioni - P.G.R.A

Con l'entrata in vigore del PGRA che ha sostituito il PAI nella sua parte idraulica, si evidenzia che le pericolosità sono state suddivise il tre classi dalla 1 alla 3. Si riscontra che le aree individuate come aree di riqualificazione orti ricadono nei seguenti ambiti:

Pericolosità 2 - Il Puntone, in una piccola parte; Il Mulino Nuovo, in gran parte;

Pericolosità 2 e Pericolosità 3 - La Buca e La Puzzolente, quest'ultima completamente ricadente;

Pericolosità 3 - Lazzeretto, in piccola parte e San Michele, attraversata dal Rio Maggiore.

Le aree di riqualificazione nuovi orti si verifica che ricadono nei seguenti ambiti:

Pericolosità 1, 2 e 3 - Padula e Uliveta e la Leccia;

9.5.5 Vincolo Carcerario

Per il vincolo carcerario si veda la tav. 17, nella quale è stato riportato il buffer di 200 mt intorno al carcere delle Sughere. Come definito all'art. 50 del RU l'area è inedificabile.

9.5.6 Impianti classificati ad elevato rischio per incidenti rilevanti (RIR)

Gli impianti classificati ad elevato rischio per incidenti rilevanti, sono individuati dal DM 9 maggio 2001, "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante", in applicazione dell'art. 14 del D. Lgs. 334/99: la finalità generale di tale decreto è quella di contenere e minimizzare gli effetti dannosi nei confronti dell'uomo e dell'ambiente tramite l'introduzione di regole urbanistiche preventive che tengano conto della specifica situazione di rischio. Il DM 9 maggio 2001 rende obbligatoria per i comuni interessati da aziende a rischio di incidente rilevante una serie di adempimenti, tra i quali il più importante è sicuramente il cosiddetto "elaborato dei Rischi di Incidente Rilevante" (RIR), per rendere compatibile la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante con gli insediamenti residenziali e l'ambiente.

Il Comune di Livorno, all'interno del procedimento di formazione del Piano strutturale, sta predisponendo il documento di R.I.R..

8.5.7 Elettrodotti e fasce di prima approssimazione

In prossimità delle aree degli orti e nuovi orti non risultano presenti SRB. Per quanto concerne gli elettrodotti si verifica che le aree interessate dal passaggio delle linee Enel ad alta tensione sono: la parte a nord della Padula, l'Uliveta, la Buca, il Limoncino, San Michele e Burchietto.

Per avere un quadro completo sulla relazione con gli strumenti di pianificazione sovraordinati o con legislazione di settore che contiene prescrizioni di cui la parte progettuale del piano dovrà tenere conto si riporta una tabella riassuntiva delle aree soggette a Piano di Riqualificazione che ricadono o non ricadono in aree soggette a Vincolo paesaggistico, Aree tutelate, Servitù ed altre limitazioni alla pianificazione.

Vincoli		**Ricadente**	**Non Ricadente**
Vincolo Paesaggistico	Art. 142 c.1 lett.c) D.L 42/04		
	Art. 142 c.1 lett.f)* e g) D.L 42/04		
Vincolo Archeologico (art. 142 c.1 lett. m) DL 42/04)			

Vincolo Idrogeologico		
Vincolo Carcerario		
Vincolo Ferroviario e/o Stradale		
Vincolo Cimiteriale		

Aree tutelate		**Ricadente**	**Non Ricadente**
Aree protette	Parchi*		
	A.N.P.I.L.		
	Z.P.S.		
	S.I.C.		
	S.I.R		
Aree di Bonifica			

* la perimetrazione del Parco è in corso di revisione secondo quanto prescritto dalla L.R. 30/15

Servitù e altre limitazioni alla pianificazione	**Ricadente**	**Non Ricadente**
P.G.R.A.		
Corridoi elettrodottistici		
Stazioni Radio Base		
Zone speciali, militari, ecc		

10. GLI OBIETTIVI DEL PIANO

All'interno della Deliberazione del Consiglio comunale n. 51 del 15.4.2009 "Lineamenti guida per l'avvio del procedimento di revisione del Piano strutturale" si legge: *"Il lavoro sinora svolto sulla nostra costa deve essere inserito in un rapporto più stringente e fattivo con il parco delle colline, nel pieno rispetto dell'ambiente, ma facendo diventare il sistema costa/colline fruibile, come contributo ed opportunità di lavoro incentivando, così, un turismo eco-ambientale di qualità del nostro territorio. Nella logica sopraesposta una particolare attenzione andrà rivolta anche alle aree a ridosso del sistema insediativo, in particolare nelle ex aree agricole del sistema 'ambientale-pedecollinare' denominate 'Aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani', in questo contesto previe attente valutazioni e ricognizioni sul territorio occorrerà infatti predisporre strumenti in grado di cogliere le esigenze che si manifestano nella società per il recupero e tempo libero, comprese le attività amatoriali-*

agricole".

Inoltre, nelle "Linee programmatiche di governo 2014-2019", in merito alla linea 3 Urbanistica si intende *"Predisporre un 'Piano di riqualificazione delle aree verdi extraurbane e delle colline' per la promozione della godibilità turistica, la valorizzazione dei percorsi naturalistici esistenti, la creazione di aree ludico-educative, sviluppato attraverso la valorizzazione dei suoli agricoli ed ortivi, per prevenire il rischio idrogeologico, per risolvere con specifica normativa i problemi di abusivismo diffuso, incentivando lo sviluppo dell'agricoltura amatoriale e dell'escursionismo ciclo-pedonale."* e *"Individuare nuove aree urbane destinate agli 'orti urbani': sviluppo dell'agricoltura sociale, sostegno all'autoproduzione di prodotti alimentari, diffusione della cultura della filiera corta. Livorno ha sperimentato da tempo i così detti 'orti per anziani' e più recentemente in alcune scuole il progetto 'orto in condotta'. Oggi l'autoproduzione alimentare va estesa anche alle persone più giovani, sempre più sensibili al cibo sano, a km zero, ma pure con un occhio al risparmio, visto il perdurare della crisi. La promozione e la nascita di nuovi 'orti urbani' rappresenta un mezzo efficace per salvaguardare aree verdi minacciate dal cemento e da possibile speculazioni edilizie, prevenendo così il degrado".*

Dal coordinamento tra i Lineamenti guida, le Linee programmatiche, le NTA del Regolamento urbanistico e le prescrizioni del PIT a valenza paesaggistica è possibile stilare una lista degli obiettivi che si prefigge il Piano, che sono i seguenti:

1. Incremento della funzione agricola e dell'uso agricolo ancorché a carattere amatoriale dei terreni pedecollinari, quale valido ed efficace presidio del territorio;
2. riqualificazione delle aree interessate da microlottizzazioni agricole, incentivando un processo che porti al progressivo accorpamento delle singole aree;
3. evitare ulteriore frammentazione del territorio agricolo introducendo precisi limiti alla superficie minima da individuare;
4. frenare l'abusivismo edilizio anche attraverso la valorizzazione delle iniziative virtuose nelle aree interessate da microlottizzazioni agricole;
5. incentivare, con precise regole, l'attività di agricoltura amatoriale;
6. promuovere la salvaguardia e la valorizzazione degli spazi agricoli;
7. favorire una gestione agricola del territorio che sia orientata verso pratiche conservative e migliorative del suolo;
8. prevedere interventi di prevenzione del dissesto idrogeologico;
9. garantire il mantenimento di attività agricole economicamente vitali per finalità paesistiche, ecologiche e di regolazione idraulica del territorio;
10. promuovere la tutela dei boschi;

11. promuovere una nuova cultura del paesaggio attraverso la valorizzazione delle emergenze di valore storico-testimoniale e delle visuali panoramiche verso il mare;
12. impedire il rimodellamento morfologico, gli interventi infrastrutturali ed edilizi invasivi nonché lo sviluppo di attività incompatibili con gli elevati caratteri naturalistici e idro-geomorfologici dei luoghi;
13. valorizzare i percorsi naturalistici;
14. promuovere il miglioramento estetico del paesaggio, ai fini di un incremento della fruizione turistica delle colline, in particolare quella legata all'attività agricola;
15. fornire una analisi territoriale di dettaglio quale aggiornamento ed implementazione del quadro conoscitivo del Piano Strutturale in corso di redazione estesa anche alle aree limitrofe a quelle previste nel vigente RU, laddove presentino medesime caratteristiche paesaggistiche e territoriali

In sintesi, si intende tutelare il paesaggio da qualsiasi forma di manomissione o di abuso ed incentivare l'attività agricola amatoriale all'interno di aree opportunamente individuate.

10.1 Azioni conseguenti

1. Predisposizione di una specifica disciplina che regolamenti l'attività nelle aree in oggetto;
2. predisposizione di iniziative rivolte alla conoscenza dei luoghi;
3. favorire la progettazione di interventi rivolti alla riscoperta dei luoghi del sistema collinare in maniera da incentivare la fruizione turistica e didattica delle aree naturali;
4. creare, con gli uffici competenti, pacchetti visita per la fruizione delle aree naturali;
5. regolamentare le recinzioni dei fondi territoriali, disciplinandone le tipologie;
6. Disciplinare il pubblico passaggio pedonale su tutte le strade poderali ed interpoderali di proprietà privata, (fatti salvi i resede delle abitazioni private), onde consentire la fruizione pubblica del bene naturalistico e paesaggistico delle colline;
7. Individuazione di tipologie e dimensioni degli annessi agricoli amatoriali articolata in relazione alle modalità di presidio territoriale, tipo di coltura svolta ed estensione dell'area coltivata;
8. diversificazione della disciplina in relazione alle specificità e sub articolazione delle aree individuate nell'ambito dell'art. 28 (Padula, Limoncino ecc.);
9. introduzione del principio per il quale l'annesso è concepito come manufatto a carattere temporaneo, in coerenza con l'art. 64 e seguenti della LR 65/2014 (e del regolamento di attuazione), funzionale al presidio del territorio;
10. valorizzazione delle pratiche virtuose attraverso meccanismi di incentivo sulle

dimensioni dell'annesso;

11. individuazione di specifiche tipologie costruttive degli annessi in materiali ecocompatibili (ex legno) senza modifiche permanenti dello stato dei luoghi (con l'esclusione, quindi, della platea in calcestruzzo e di fondazioni);
12. individuazione delle tipologie di recinzione ammesse attraverso siepi essenze autoctone (ligustro o piante affini);
13. divieto di realizzazione di nuova viabilità carrabile, ripristino e/o riapertura di nuovi sentieri pedonali e ciclabili in funzione e compatibilità con le attività agricole svolte realizzati in terra battuta;
14. miglioramento dell'assetto viario esclusivamente attraverso materiali drenanti e naturali senza manti di usura impermeabili.

10.2 Effetti attesi

1. Conservazione del suolo;
2. valorizzazione delle aree naturali pedecollinari a vocazione agricola;
3. incremento della fruibilità turistica del territorio;
4. incremento del presidio ambientale e dei livelli di sicurezza territoriale;
5. miglioramento dei valori paesaggistici dei luoghi che può portare ad un aumento della fruibilità turistica del territorio;
6. miglioramento estetico-percettivo dei paesaggi degradati;
7. miglioramento dei coni visuali verso il mare;
8. miglioramento della valenza ecosistemica del territorio nel suo insieme;
9. valorizzazione del reticolo stradale minore e rurale;
10. miglioramento del reticolo idraulico.

11. LE NORME TECNICHE

La normativa deve essere coerente con le prescrizioni e gli indirizzi della pianificazione sovraordinata:

PIT – PPR: disciplina di piano e scheda d'ambito

L.R. 65/2014 e Regolamenti di attuazione

PTC della Provincia di Livorno

Piano strutturale comunale

Normativa di settore:

- PAER energia

- PAI per la parte geomorfologica

- PGRA per la parte idraulica

La normativa è stata redatta a due differenti livelli: quello relativo al Regolamento urbanistico e quello del Piano di riqualificazione degli orti.

La **normativa del Regolamento urbanistico** incide, variandolo, sull'art. 28 "Aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani". Ciò comporta la possibilità di modifica delle categorie di intervento degli edifici esistenti del gruppo 3 e del gruppo 5 e la possibilità di realizzare annessi agricoli su tutto l'ambito relativo all'art. 28 secondo le modalità stabilite dal Piano di riqualificazione.

Per gli interventi sugli edifici esistenti del gruppo 3 (edifici con valore di immagine storico-ambientale) si prevede la ristrutturazione edilizia conservativa, cioè la possibilità di trasformare l'organismo edilizio mediante un insieme sistematico di opere che non comportino la demolizione del medesimo.

Invece, sugli edifici del gruppo 5 (edifici recenti), purché legittimi, anche se condonati e destinati a residenza, magazzino, annesso ecc. è prevista come categoria di intervento la ristrutturazione edilizia ricostruttiva, cioè la possibilità di demolizione con fedele ricostruzione degli edifici esistenti.

Viene, inoltre, offerta la possibilità di cambio di destinazione d'uso verso quella agricola e attività ad essa complementari (es. attività agrituristica), e verso il turistico – ricettivo. A tale scopo il complesso delle aree dell'art. 28 viene classificata E (anziché F) secondo il DM 1444/1968.

La **normativa del Piano di riqualificazione** è così strutturata:

- Oggetto e campo di applicazione
- Definizioni
- Interventi sugli edifici esistenti
- Interventi ammessi sui fondi da parte di imprenditori agricoli e di soggetti diversi dall'imprenditore agricolo
- Incentivi
- Caratteristiche tipologiche dell'annesso
- Manufatti per il ricovero di animali domestici
- Distanze

- Contenuti dell'atto d'obbligo
- Sistemazioni ambientali dei fondi (siepi e recinzioni, regimazioni idrauliche e modellamento del suolo, approvvigionamento idrico, elettrico e scarichi, strade e sentieri)

Per la prima volta viene introdotta la possibilità di interventi da parte degli imprenditori agricoli. In tal caso si fa riferimento alla LR 65/2014 (Titolo IV, Capo III) e al Regolamento di attuazione 63/R del 25.8.2016, nelle modalità specificate nelle norme tecniche di attuazione del Piano.

Per i soggetti diversi dall'imprenditore agricolo è consentita la realizzazione di un unico annesso agricolo in un fondo libero e coltivato.

11.1 L'annesso agricolo

La dimensione dell'annesso deriva:

- dalla superficie del fondo e da quanta parte di questa è compresa all'interno delle aree facenti capo all'art. 28;
- dalla sua giacitura, cioè se si trova in pianura o in collina;
- dal tipo di coltura del terreno (colture eterogenee, vigneto, oliveto, frutteto ecc.)
- dalla presenza o meno di annessi sul fondo.

La dimensione massima ammissibile per un annesso agricolo si attesta in 28 mq e potrà essere raggiunta nei fondi con superficie superiore ad un ettaro nel caso in cui si fondano tra loro due o più particelle catastali, con la conseguente eliminazione di barriere visive.

Ci auspichiamo un accorpamento delle particelle allo scopo di innescare un processo virtuoso di regressione, rispetto alla eccessiva parcellizzazione delle stesse avvenuta negli ultimi 25 anni, riportando conseguentemente la dimensione dei fondi a superfici più adeguate al contesto rurale. Quello della fusione è un sistema incentivante studiato appositamente per conseguire un uso del territorio più libero da recinzioni che possano ostacolare il godimento del panorama e per economizzare il consumo di acqua. Si pensi, infatti, all'uso consortile di pozzi, di cisterne per il riutilizzo di acqua piovana, di luoghi scelti dagli utenti per l'accumulo di sfalci e potature in attesa della loro rimozione da parte dei mezzi pubblici.

In assenza di fusione tra particelle la dimensione massima dell'annesso è fissata in 25 mq. Alle Norme è allegata una tabella che mostra la dimensione dell'annesso che sarà possibile costruire in funzione della superficie del fondo, del tipo di coltura, del ricorso o meno alla fusione.

In adiacenza all'annesso viene data la possibilità di realizzare delle superfici complementari, ovvero pergolati, tettoie, tende parasole. Normalmente le superfici complementari hanno la

dimensione equivalente alla metà di quella dell'annesso e dovranno essere realizzate a sbalzo, senza l'utilizzo di sostegni infissi al suolo.

Poiché con il presente Piano si intende incentivare l'agricoltura amatoriale, ritenendo che la stessa concorra al presidio ambientale e alla salvaguardia del paesaggio, la possibilità di realizzare un annesso agricolo viene offerta a coloro che coltivano realmente il loro fondo. Per le aree non coltivate si prevede un ricovero degli eventuali attrezzi della superficie di 4 mq per superfici fino a 500 mq, di 6 mq per superfici superiori.

Le caratteristiche dell'annesso in larga misura provengono dalla normativa sovraordinata. E' infatti la LR 65/2014 che all'art. 78 fissa le norme dei manufatti per l'attività agricola amatoriale e per il ricovero di animali domestici, norme poi riprese ad ampliate con il Regolamento di attuazione 63/R, già citato.

In sostanza l'annesso potrà essere realizzato procedendo innanzitutto alla demolizione di manufatti precari privi di titolo abilitativo eventualmente presenti sul fondo. Dovrà essere un' installazione funzionale all'attività agricola amatoriale e a carattere temporaneo, cioè da rimuovere al termine dell'attività amatoriale o quando vengano meno le motivazioni che ne hanno determinato l'installazione e non sarà possibile alienarlo separatamente dal fondo su cui insiste. Non dovrà alterare in maniera sostanziale la morfologia dei luoghi e dovrà essere posizionato in maniera da limitare al massimo il suo impatto sul paesaggio. Inoltre, non dovrà avere alcuna dotazione che ne consenta un utilizzo abitativo.

Potrà essere realizzato in legno e privo di opere di fondazione ma solo semplicemente ancorato al suolo.

L'allegato A alle Norme Tecniche di Attuazione contiene la specifica delle caratteristiche costruttive dell'annesso agricolo e delle superfici complementari.

I manufatti per il ricovero di animali domestici dovranno avere le caratteristiche costruttive degli annessi agricoli (realizzati in legno e semplicemente ancorati al suolo). Ogni fondo ne potrà contenere uno, da posizionarsi nelle immediate vicinanze dell'annesso. Le Norme contengono una tabella con l'indicazione delle dimensioni in funzione della localizzazione (pianura o collina) e della consistenza del fondo in termini di superficie. Le norme introducono anche un incentivo per i soggetti che pur avendo un manufatto legittimo sul fondo, decidono di demolire il manufatto e realizzarne uno nuovo ma temporaneo: la norma in questo caso prevede un incentivo del 20% della superficie realizzabile.

11.2 Considerazioni conclusive

L'Amministrazione comunale, al momento in cui ha maturato la decisione di predisporre un Piano di riqualificazione degli orti ha inteso intervenire per incentivare e regolamentare una attività che da alcuni decenni a questa parte ha sempre più preso forza fino ad essere considerata una realtà oggettiva di Livorno.

Se da una parte, quindi, c'è la effettiva presa d'atto di questa realtà, dall'altra, non meno importante, vi è la necessità e la specifica volontà di salvaguardare l'ambiente e il paesaggio nelle espressioni in cui è attualmente conosciuto e che hanno fatto della Toscana una regione simbolo a livello mondiale: il godimento dei panorami e dell'aria salubre, la possibilità di intraprendere escursioni e passeggiate all'interno della natura senza impedimenti ed ostacoli di ogni genere.

Sono le stesse motivazioni che, a scala comunale, hanno inteso di porre in essere una serie di regole in analogia con quelle che, a scala regionale, hanno portato alla approvazione del PIT con valenza paesaggistica.

Le regole introdotte in normativa hanno tutte lo scopo di introdurre una possibilità fino ad ora esclusa: la realizzazione di manufatti funzionali alla conduzione dei fondi e la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio. Si pensi, a tale proposito, al divieto di eccessivo rimodellamento della morfologia del terreno con sbancamenti significativi, al posizionamento dell'annesso in un luogo che non ostacoli la visuale panoramica, all'uso di recinzioni metalliche inglobate in essenze arboree tipiche dei luoghi, al divieto di usare teli ombreggianti e frangivista.

E' chiaro, comunque, che le regole, anche se hanno al loro interno un fine alto, nulla possono se non vi è la stretta collaborazione degli utenti finali, cioè di coloro per i quali è stata predisposta questa disciplina urbanistica.

Affinché possano essere raggiunti gli obiettivi di riqualificazione che lo strumento si prefigge occorre sviluppare una cultura che generi un vero e proprio presidio del territorio e che superi i semplici confini del lotto di proprietà tenendo quindi conto dell'intero contesto rurale del quale fa parte.

Occorrerà sviluppare norme comportamentali e di coscienza civile superiori, che potrebbero portare gradualmente all'utilizzo di attrezzature comuni con la conseguente economia di scala ed il minore impatto sull'ambiente.

Occorrerà che ciascuno si faccia carico della manutenzione del reticolo idrografico con periodiche sistemazioni delle fosse, per evitare che le acque meteoriche ricadano sui terreni posti a quota inferiore.

12. ANALISI DELLA COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Il Piano strutturale individua le aree di riqualificazione orti all'interno del Sistema territoriale n. 1 di tutela ambientale e le aree di riqualificazione nuovi orti urbani all'interno del Sistema territoriale n. 3 pedecollinare.

All'interno del Sistema 1 le aree di riqualificazione orti sono classificate nel Sottosistema 1A Colli livornesi e, nello specifico, all'interno dell'Unità Territoriale Organica Elementare (UTOE)

1A1 Aree di riqualificazione ambientale.

Tra gli obiettivi generali del Sistema 1 troviamo la messa in sicurezza del territorio con azioni preventive e correttive, il recupero delle aree degradate, interventi volti a prevenire eventi catastrofici, conseguire condizioni di stabilità ecologica, tutela delle aree boscate, favorire l'uso pubblico, valorizzazione degli edifici e manufatti storici, incentivazione dell'uso turistico e per il tempo libero.

Tra gli obiettivi del Sottosistema 1A viene inserita la tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale, la messa in sicurezza della struttura fisica del territorio, la riqualificazione delle aree interessate da microlottizzazioni agricole (UTOE 1A1), il recupero dell'edilizia esistente verso usi turistico-ricettivi anche con riferimento all'attività agrituristica.

La categoria dell'intervento prevalente nell'UTOE 1A1 è quella del recupero. Viene specificato che il Regolamento urbanistico dovrà fornire le tipologie per gli annessi agricoli, le caratteristiche delle aree da destinare ad orto e l'individuazione della rete infrastrutturale.

All'interno del Sistema 3 le aree di riqualificazione nuovi orti urbani sono classificate nel Sottosistema 3A di salvaguardia e recupero ambientale, all'interno dell'UTOE 3A3 Riqualificazione orti urbani.

Tra gli obiettivi generali del Sistema 3 troviamo la salvaguardia e il recupero ambientale del territorio, la riqualificazione delle aree interessate dalla presenza di orti urbani, la realizzazione di orti urbani con caratteristiche rispettose del paesaggio e dell'ambiente naturale, la valorizzazione del sistema geografico-ambientale residuo, la tutela delle aree boscate, la tutela degli edifici, manufatti e ville di interesse storico, l'incremento della dotazione di servizi.

Tra gli obiettivi del Sottosistema 3A viene inserita, con particolare riferimento all'UTOE 3A3, la riqualificazione delle aree interessate da microlottizzazioni agricole, l'istituzione di aree da adibire ad orti urbani, la tutela delle colture specializzate.

Appare evidente la completa corrispondenza di vedute tra piani, che scaturisce dal confronto tra gli obiettivi dei Sistemi, Sottosistemi ed UTOE con quelli del Piano di riqualificazione orti e nuovi orti urbani.

La variante risulta coerente anche con le previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento e del Piano d'Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico ed in particolare con gli obiettivi della scheda d'ambito:

Obiettivo n. 1: Salvaguardare e riqualificare, evitando nuovo consumo di suolo, i valori eco sistemici, 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.

DIRETTIVE CORRELATE	ESITO

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 ricostruire e/o riqualificare" e "aree critiche per la funzionalità della rete"	neutro
Riqualificare le grandi conurbazioni della piana, con particolare riferimento a quelle lineari tra Pisa e Pontedera, Ponsacco-Pontedera, al triangolo Bientina-Pontedera-Cascina, all'area a Sud dello scolmatore d'Arno, alla zona dell'interporto di Guasticce e all'area a Nord del Serchio tra Nodica, Vecchiano e Pontasserchio, evitare ulteriori saldature lineari, mantenere e recuperare i varchi esistenti	neutro
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	**coerente**
Evitare ulteriori processi di dispersione insediativa nel territorio rurale, definire e riqualificare i margini urbani attraverso interventi di riordino dei tessuti costruiti e della viabilità, di riorganizzazione degli spazi pubblici, di mitigazione degli aspetti di disomogeneità e di integrazione con il tessuto agricolo periurbano sia in termini visuali che fruitivi	**coerente**
Evitare ulteriori frammentazioni del territorio rurale ad opera di infrastrutture, volumi o attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale ed al sistema insediativo e garantire che i nuovi interventi infrastrutturali non accentuino l'effetto barriera	**coerente**
Salvaguardare e recuperare dal punto di vista paesistico, storico-culturale, ecosistemico e fruitivo il corso dell'Arno per il ruolo strutturante storicamente svolto nella costruzione dell'identità d'ambito	neutro
Riqualificare da un punto di vista paesaggistico le grandi piattaforme produttive e logistiche, assicurare la compatibilità dei nuovi interventi e promuovere progetti di recupero e riuso delle strutture industriali dismesse	neutro
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	**coerente**
Salvaguardare la riconoscibilità e l'integrità visuale del profilo urbano storico della città di Pisa	neutro

Obiettivo n. 2: Tutelare i caratteri paesaggistici della fascia costiera da Marina di Torre del Lago a Mazzanta, nell'alternanza tra costa sabbiosa e rocciosa e salvaguardare l'identità storica della città di Livorno.

DIRETTIVE CORRELATE	ESITO
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	coerente
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	neutro

importanti emergenze geomorfologiche ed ecosistemiche, in particolare nel tratto tra Calafuria e Castiglioncello	
Conservare, ove possibile, gli ecosistemi forestali e le storiche pinete d'impianto, con particolare riferimento alle tenute costiere del Tombolo e di San Rossore e alle pinete del Tombolo di Cecina	neutro
Riqualificare le residuali forme ed ecosistemi dunali nella fascia compresa tra Marina di Pisa e Calambrone e tra Rosignano Solvay e Mazzanta anche ostacolando i processi di erosione costiera e la diffusione di specie vegetali aliene	neutro
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	coerente
Salvaguardare il patrimonio insediativo costiero di valore storico-identitario, nonché le relazioni figurative tra insediamenti costieri, emergenze architettoniche naturalistiche e il mare. ORIENTAMENTI: in particolare la tutela è da rivolgersi All'impianto urbanistico litoraneo ottocentesco di Marina di Pisa, articolato su una rigida maglia ortogonale compresa tra il mare e la pineta litoranea, e al relativo tessuto edilizio costituito da villini; alle strutture di pregio storico-architettonico, riconducibili al periodo razionalista (colonie pubbliche, strutture socio-sanitarie di Calambrone) al complesso delle fortificazioni costiere, delle torri di avvistamento e castelli, storicamente legati al mare, e alle relative discese al mare, che caratterizzano il litorale roccioso tra Antignano e Castiglioncello	neutro

Obiettivo n. 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.

DIRETTIVE CORRELATE	ESITO
Tutelare la leggibilità della relazione tra sistema insediativo storico e paesaggio agrario del Monte Pisano attraverso il mantenimento dell'integrità morfologica dei nuclei storici (sistema pedecollinare storico del lungo monte, costituito da edifici religiosi, fortificazioni, mulini, ville di origine medicea e granducale) la conservazione, ove possibile, degli oliveti terrazzati (in gran parte individuati come nodi degli agro ecosistemi nella carta della rete ecologica) e il contenimento dell'espansione del bosco su ex coltivi	neutro
Valorizzare i caratteri del paesaggio delle colline pisane settentrionali connotate dalla presenza di colture legnose, favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio; salvaguardare e la riconoscibilità e l'integrità dei sistemi insediativi storici (sistema dei borghi collinari Lorenzana, Fauglia, Crespina, Lari) e mantenere, ove possibile, le colture legnose o le associazioni colturali tradizionali che circondano i borghi collinari di Palia, Partino, Colleoli, Villa Saletta, Legoli, Treggiaia, Montechiari, Montacchita (individuati come nodi degli agro ecosistemi nella carta della rete ecologica)	neutro
Nelle colline pisane a prevalenza di suoli argillosi e di seminativi (comprese tra i Monti	neutro

Livornesi e il confine orientale dell'ambito), favorire il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio ORIENTAMENTI Migliorare l'infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica; Promuovere il mantenimento delle corone di colture legnose che contornano i nuclei storici (Lajatico, Orciatico) e ne sottolineano la presenza nell'orizzonte paesistico dei seminativi estensivi; evitare la realizzazione e l'ampliamento di campi da golf, per il forte impatto visivo costituito dai green e dalle strutture di servizio sportivo, nonché i rimodellamenti che alterano l'identità dei luoghi e gli equilibri idrogeomorfologici.	
Preservare i valori storico-testimoniali, percettivi ed ecologici delle porzioni di territorio comprese nella fascia pedemontana dei monti di Castellina (attorno a Santa Luce, tra colle Montanino, Parlascio, Ceppato, Casciana e nei pressi di Chianni) attraverso il mantenimento delle relazioni paesistiche tra nuclei storici e mosaici agricoli tradizionali (nodi degli agro ecosistemi nella carta della rete ecologica); favorire altresì il mantenimento delle attività agro-pastorali tradizionali dei Monti Livornesi, finalizzate alla conservazione dei paesaggi di alto valore naturalistico (nodi degli agro ecosistemi nella carta della rete ecologica)	coerente

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

DIRETTIVE CORRELATE	ESITO
Salvaguardare le emergenze geomorfologiche costituite dai rilievi calcarei tra Vecchiano e Uliveto Terme, dalle sorgenti termali di San Giuliano, Uliveto e Casciana Terme, nonché dalle colate detritiche "sassaie" e dall'importante sistema ipogeo di grotte e cavità carsiche del Monte Pisano	neutro
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); nonché mantenere le direttrici di connettività tra ecosistemi forestali isolati nel paesaggio agricolo della valle del torrente Fine ed in Valdera (direttrici di connettività da riqualificare)	neutro
Tutelare le importanti aree umide relittuali, costituite dalle lame interdunali e costiere di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli, le aree del Paduletto e Plazzetto lungo il corso del fiume Morto vecchio, le aree palustri di Suese e Biscottino e l'ex alveo del lago di Bientina, anche evitando il consumo di suolo nelle pianure adiacenti; salvaguardare, inoltre, il lago di Santa Luce, mitigandogli impatti legati alle adiacenti aree agricole intensive	neutro
Salvaguardare la qualità e i valori paesaggistici e naturalistici, con particolare riferimento alla valle del Chiecina, delle matrici forestali caratterizzate da continuità ed elevato valore ecologico (nodi primari e secondari e matrici di connessione della rete ecologica regionale) nonché le formazioni boschive che caratterizzano "figurativamente il territorio" come indicato dal Piano, evitando l'apertura di nuove cave estrattive di materiali non pregiati	coerente
Migliorare i livelli di compatibilità delle attività estrattive, presenti nelle colline calcaree di Vecchiano, dei Monti Livornesi e ai piedi del Monte Pisano, in particolare recuperando	neutro

e riqualificando i siti estrattivi abbandonati	
Tutelare integralmente le residue aree di calanchi, presso Toiano nell'alta valle del torrente Roglio, anche attraverso la creazione di fascie tampone accessibili solo ad attività a basso impatto quale il pascolo e mantenendo i calanchi bonificati con soluzioni preventive, come l'istituzione di aree inerbite lungo gli allineamenti originali degli impluvi	neutro
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 e caratterizzate da mosaici di macchie, garighe e prati, dalla presenza di suggestivi contrasti paesaggistici (scorie e rocce di origine vulcanica di Punta dello Zenobio e cala Rossa a Capraia) e mantenendo l'integrità dello Stagnone di Capraia, unico specchio d'acqua naturale dell'Arcipelago Toscano	neutro
Evitare ulteriori processi di urbanizzazione nelle isole di Capraia e Gorgona, contrastando, la frammentazione del territorio agricolo e la perdita di ambienti agropastorali e aree terrazzate di versante, nonché la diffusione di specie aliene vegetali ed animali	neutro

Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico
Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del codice)
Verifica di coerenza

L'elaborato 8B del PIT con valenza di Piano paesaggistico disciplina i beni paesaggistici mediante obiettivi con valore di indirizzo da perseguire, direttive da attuare e prescrizioni d'uso da rispettare.

Il territorio del Comune di Livorno ha all'interno dei suoi confini:

Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare. (art.142. c.1, lett. a, Codice)

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. (art.142. c.1, lett. c, Codice)

I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice)

I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)

Le zone di interesse archeologico (art.142. c.1, lett. m, Codice)

Il Piano di riqualificazione orti e nuovi orti urbani è interessato dai beni contraddistinti con i numeri 2, 3 (in una parte molto piccola e trascurabile e boscata) e 4 . Su di essi viene fatta la verifica di coerenza sia per quanto riguarda gli obiettivi che le direttive e le prescrizioni.

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. (art.142. c.1, lett. c, Codice)

Obiettivi:

OBIETTIVO	ESITO
tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed esteticopercettivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l'ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale	**coerente**
evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi	**coerente**
limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi	**coerente**

d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale	
migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direttrici di connessione fluviali da riqualificare" nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico	**coerente**
riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati	**coerente**
promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e delle fasce fluviali	**coerente**

Direttive:

DIRETTIVA	ESITO
individuare i corsi d'acqua caratterizzati dalla presenza di rilevanti valori ecosistemici e paesaggistici, con particolare riferimento alla presenza di habitat fluviali di interesse comunitario e/o regionale	non rilevante
riconoscere il sistema storico delle opere idrauliche di valore testimoniale e dei manufatti edilizi connessi con la presenza del corso d'acqua, promuovendone altresì il mantenimento, la conservazione e la valorizzazione	non rilevante
riconoscere i principali punti di vista e le visuali percepibili anche dagli attraversamenti, connotati da un elevato valore estetico-percettivo	non rilevante
individuare i tratti fluviali che presentano potenziale di navigabilità e le sponde accessibili al pubblico con i relativi punti di vista e percorsi pedonali e ciclabili	non rilevante
tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti anche in relazione alle loro aree di pertinenza	non rilevante
garantire che gli interventi volti a mantenere e ripristinare la funzionalità del reticolo idraulico, con particolare riferimento al fondovalle e alle aree di pianura, rispettino i caratteri ecosistemici, identitari e percettivi propri del contesto fluviale	non rilevante
tutelare e valorizzare i caratteri geomorfologici tipici dei corsi d'acqua quali ad esempio cascate, forre, orridi, meandri, golene, terrazzi alluvionali	non rilevante
tutelare le formazioni vegetali autoctone (ripariali e planiziali) e individuare le fasce ripariali da sottoporre a progetti di riqualificazione, con particolare riferimento ai corridoi ecologici da riqualificare come individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico	non rilevante
promuovere, anche attraverso sistemi perequativi, la delocalizzazione, all'esterno delle fasce di pertinenza fluviale, degli insediamenti produttivi non compatibili con la tutela paesaggistica, idraulica ed ecosistemica degli ambiti fluviali, anche sulla base delle criticità individuate dal Piano Paesaggistico	non rilevante
contenere nuovi carichi insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato e garantire che gli interventi di trasformazione urbanistico ed edilizia non compromettano il contesto paesaggistico e le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo	**coerente**
favorire la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce, e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storicoculturale, comprese le opere idrauliche storicamente legate al corso d'acqua (mulini, chiuse, ponti, briglie, vasche), al fine di valorizzare e ricostituire le relazioni tra comunità e fiume	non rilevante
realizzare una gestione sostenibile delle periodiche attività di taglio della vegetazione ripariale, evitando alterazioni significative degli ecosistemi fluviali e della continuità e qualità delle fasce ripariali	non rilevante
promuovere interventi che assicurino l'incremento delle superfici permeabili e degli spazi aperti incentivandone la fruizione collettiva anche attraverso interventi finalizzati alla rimozione di elementi artificiali che compromettono le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo	non rilevante

Prescrizioni:

PRESCRIZIONE	ESITO
Gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che: 1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica; 2 - non impediscano l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali; 3 - non impediscano la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguimento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili; 4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.	1 – **coerente** 2 – **coerente** 3 – **coerente** 4 – **coerente**
Le trasformazioni sul sistema idrografico, conseguenti alla realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, sono ammesse a condizione che sia garantito, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico	**coerente**
Gli interventi di trasformazione, compresi gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti, ove consentiti, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che: 1 - mantengano la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale; 2 - siano coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico; 3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo; 4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario; 5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui.	1 – **coerente** 2 – **coerente** 3 – **coerente** 4 – **coerente** 5 – **coerente**
Le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche e di interesse pubblico), anche finalizzate all'attraversamento del corpo idrico, sono ammesse a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, idrodinamici ed ecosistemici del corpo idrico e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei valori identificati dal Piano Paesaggistico e il minor impatto visivo possibile	neutro
Le nuove aree destinate a parcheggio fuori dalle aree urbanizzate sono ammesse a condizione che gli interventi non comportino aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e siano realizzati con tecniche e materiali ecocompatibili evitando l'utilizzo di nuove strutture in muratura	neutro
La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, ivi incluse quelle connesse alle attività turistico-ricreative e agricole, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva, dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e prevedano altresì il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate	**coerente**
Non sono ammesse nuove previsioni, fuori dal territorio urbanizzato, di: - edifici di carattere permanente ad eccezione degli annessi rurali;	**coerente**

- depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo o che non siano riconducibili ad attività di cantiere; - discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All.B parte IV del D.Lgs. 152/06).	
Sono ammessi alle condizioni di cui alla precedente terza prescrizione, punti 2 , 3, 4 e 5: - gli impianti per la depurazione delle acque reflue; - impianti per la produzione di energia; - gli interventi di rilocalizzazione di strutture esistenti funzionali al loro allontanamento dalle aree di pertinenza fluviale e alla riqualificazione di queste ultime come individuato dagli atti di pianificazione.	**coerente**
Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche	**coerente**

I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)

Obiettivi:

OBIETTIVO	ESITO
migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi	neutro
tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali	neutro
tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e planiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane	**coerente**
salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico	neutro
garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico -culturali ed estetico- percettivi	**coerente**
recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale	**coerente**
contrastare la perdita delle aree agricole ad alto valore naturale e preservare le radure identificabili come prati-pascoli, ancorchè arborati, mediante la salvaguardia delle tradizionali attività agro-silvopastorali	**coerente**
promuovere la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storicoartistico, ambientale e paesaggistico rappresentato dal bosco, con particolare riferimento alle zone montane e a quelle a rischio di abbandono	neutro
valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco e promuoverne forme di fruizione sostenibile, anche al fine di ricostituire le relazioni tra il bosco e le comunità	neutro

Direttive:

DIRETTIVA	ESITO
Riconoscere, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico:	1 - non

1 - le aree di prevalente interesse naturalistico, con particolare riferimento ai nodi primari e secondari forestali della Rete Ecologica Regionale di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi "del Piano Paesaggistico e alle aree interne ai sistemi di Aree protette e Natura 2000; 2 - le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio quali: - boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di faggio e/o abetine; - boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine; - castagneti da frutto; - boschi di altofusto di castagno; - pinete costiere; - boschi planiziari e ripariali; - leccete e sugherete; - macchie e garighe costiere; - elementi forestali isolati e paesaggisticamente emergenti e caratterizzanti; 3 - i paesaggi rurali e forestali storici (come riconosciuti dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico e dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia).	rilevante 2 - non rilevante 3 - non rilevante
Definire strategie, misure e regole /discipline volte a: 1 - promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico nonché della loro funzione di presidio idrogeologico e delle emergenze vegetazionali; 2 - promuovere tecniche selvicolturali volte a contenere e/o contrastare la diffusione di specie aliene invasive soprattutto nelle zone di elevato valore paesaggistico e naturalistico; 3 - evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storicoculturali ed esteticopercettivi; 4 - favorire il recupero delle attività agro-silvo-pastorali, al fine della conservazione dei caratteri storicoidentitari e dei valori paesaggistici da esso espressi; 5 - tutelare i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico, con particolare riferimento alle testimonianze della cultura agro -silvo-pastorale favorendone il recupero e il riuso compatibile con i valori del contesto paesaggistico; 6 - potenziare e valorizzare le attività economiche tradizionali nel campo della selvicoltura, e delle attività connesse, in particolar modo nelle zone montane e nelle aree economicamente svantaggiate; 7 - incentivare, laddove possibile anche mediante idonee misure contrattuali, il mantenimento e/o recupero: - dei castagneti da frutto; - dei boschi di alto fusto di castagno; - delle pinete costiere; - delle sugherete; - delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali quali ciglionamenti, lunette, terrazzamenti, acquidocci, scoline, fossi; 8 - promuovere il recupero e la manutenzione della sentieristica, garantendone, ove possibile, l'accessibilità e la fruizione pubblica; 9 - perseguire la tutela, il miglioramento e la valorizzazione paesaggistica e naturalistica, delle proprietà pubbliche forestali, con particolare riferimento al patrimonio agricolo forestale regionale e alle proprietà comunali.	1 - non rilevante 2 - non rilevante 3 - non rilevante 4 – **coerente** 5 – **coerente** 6 - non rilevante 7 - non rilevante 8 - non rilevante 9 - non rilevante

Prescrizioni:

PRESCRIZIONE	ESITO
Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono	1 – **coerente**

ammessi a condizione che: 1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi; 2 - non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle); 3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.	2 – **coerente** 3 – **coerente**
Non sono ammessi: 1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle planiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi planiziari e costieri"di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile; 2 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.	1 – **coerente** 2 – **coerente**

Come si può evincere dalle verifiche appena effettuate non sussistono motivi di incoerenza tra la disciplina dei beni paesaggistici regionale e la manovra urbanistica che ci si prefigge con il Piano di riqualificazione orti e nuovi orti urbani.

In merito alle direttive che il comune è obbligato ad attuare si è scelto il termine "non rilevante" per evidenziare l'estraneità della direttiva stessa nei confronti del caso specifico in esame. Ad esempio, nel caso del bene paesaggistico relativo ai torrenti o corsi d'acqua, non esistono sul territorio in esame siti SIR o SIC oppure tratti potenzialmente navigabili, come pure non sono previsti interventi che coinvolgano in qualche misura le fasce di pertinenza fluviale. Analogamente, per quanto riguarda il bene paesaggistico relativo ai territori coperti da foreste o da boschi, si evidenzia la marginalità sporadica del territorio in esame con tale bene, da cui la non rilevanza con direttive che riguardano, ad esempio, strategie per promuovere la gestione forestale sostenibile o il potenziamento e valorizzazione delle attività economiche tradizionali nel campo della selvicoltura.

Il Piano è, quindi, coerente con la disciplina dei beni paesaggistici.

ALLEGATO I - LE INVARIANTI STRUTTURALI

RICOGNIZIONE DELLE AREE DI RIQUALIFICAZIONE ORTI E NUOVI ORTI URBANI

1. INVARIANTE I - I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

1.1 FON Sistema morfogenetico FONDOVALLE

Insediamenti interessati: La Puzzolente, margine inferiore della Leccia, in corrispondenza del Rio Ardenza, Molino Nuovo.

I fondovalle sono strutture primarie del paesaggio ad elevate potenzialità produttive, agricole e risorse idriche importanti. Costituiscono, generalmente, il luogo tipico di realizzazione delle casse di espansione.

Indicazioni per le azioni:

- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

1.2 MARi Sistema morfogenetico MARGINE INFERIORE

Insediamenti interessati: La Padula, Uliveta, entrambi in corrispondenza del Rio Cignolo.

Il Margine Inferiore offre suoli potenzialmente molto fertili, anche se non sempre atti alle colture di pregio. Storicamente sono stati luogo di agricoltura specializzata e grandi fattorie. In tempi attuali sono interessati dalle pressioni per l'espansione degli insediamenti. Il Margine Inferiore è idrologicamente meno sensibile del Margine, per la minore permeabilità.

Indicazioni per le azioni:

- contenere i rischi di erosione sulle superfici in pendenza e i rischi di compattazione del suolo su tutte le altre superfici.

1.3 MAR Sistema morfogenetico MARGINE

Insediamenti interessati: La Padula, Uliveta, La Leccia.

Il Margine è caratterizzato da ampie superfici pianeggianti. Le aree di Margine hanno visto storicamente insediamenti limitati, a causa della scarsa fertilità dei suoli; dinamiche recenti e molto attive sono l'espansione della coltura del vigneto e la "risalita" degli insediamenti, in espansione dalle sottostanti aree di pianura. Per la sua natura di raccordo strutturale e per la superficie limitata, l'occupazione del Margine con insediamenti e infrastrutture altera in modo radicale i rapporti strutturali tra rilievi e pianure. Il rischio concreto di occupazione dell'intera fascia definisce un caso di completa obliterazione di una componente strutturale del paesaggio. Il ruolo idrologico del Margine è soggetto ad essere compromesso dagli insediamenti residenziali e produttivi, che impediscono l'infiltrazione dell'acqua, e da colture intensive che, se non condotte correttamente, rischiano di rilasciare inquinanti verso le falde acquifere. L'impianto di colture intensive è talvolta accompagnato da significativi interventi sulla topografia, dannosi per il ruolo paesaggistico del Margine.

Indicazioni per le azioni:

- limitare il consumo di suolo per salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;
- evitare estesi rimodellamenti delle morfologie;
- favorire una gestione agricola che tenga conto dello scarso potenziale naturale dei suoli e della necessità di tutela delle falde acquifere;
- limitare i rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive.

1.4 CBAt Sistema morfogenetico COLLINA DEI BACINI NEO-QUATERNARI, LITOLOGIE ALTERNATE

Insediamenti interessati: La Puzzolente

Predominano i suoli argillosi a media attività, fertili ma poco permeabili e fortemente soggetti all'erosione. Il sistema ospita paesaggi di grande valore, ha offerto ed offre notevoli possibilità di utilizzazione agricola, è un importante produttore di deflussi superficiali ed è seriamente soggetto all'erosione del suolo, anche al di la dei dissesti macroscopici, che sono comuni e parte integrante del paesaggio.

Indicazioni per le azioni:

- evitare gli interventi di trasformazione che comportino alterazioni della natura del suolo e del deflusso superficiale al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;
- mitigare gli effetti dell'espansione delle colture arboree di pregio su suoli argillosi e il riversamento di deflussi e acque di drenaggio su suoli argillosi adiacenti;
- favorire gestioni agro-silvo-pastorali che prevengano e riducano gli impatti sull'idrologia, l'erosione del suolo e la forma del rilievo stesso;
- evitare ulteriori modellamenti meccanici delle forme di erosione intensa.

1.5 CLVr Sistema morfogenetico COLLINA A VERSANTI RIPIDI SULLE UNITA' LIGURI

Insediamenti interessati: San Michele, Burchietto, Puntone, La Casina

La Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri condivide con pochi altri sistemi collinari il ruolo di piano dominante del paesaggio visivo, caratteristicamente boscoso. Il sistema ha un'elevata fertilità forestale; fortemente sfruttato in passato, ha la potenzialità di sostenere boschi di alto valore ecologico. Questo tipo di collina è sede tipica dei paesaggi a isole rurali in ambienti boschivi. Il sistema appare essenzialmente stabile, salvo situazioni locali.

Indicazioni per le azioni:

- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche anche limitando

l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti;

- perseguire la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino.

1.6 CLVd Sistema morfogenetico COLLINA A VERSANTI DOLCI SULLE UNITA' LIGURI

Insediamenti interessati: Uliveta, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, La Leccia, Lazzeretto, Le Gore, Remota

La Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri è uno dei principali supporti dei paesaggi rurali di maggiore valore e delle colture arboree di pregio, e quindi un punto di snodo fondamentale del paesaggio toscano. La variabilità interna dei terreni ha avuto un ruolo primario nel definire la struttura degli insediamenti storici, fortemente legati, soprattutto, agli affioramenti di arenarie. La fertilità dei suoli e l'attitudine alle colture di pregio facilitano gli interventi di recupero delle strutture paesaggistiche rurali.

Il sistema è tra quelli che hanno ospitato la massima densità storica di insediamenti e sistemi rurali tipici della collina; come tale, è fortemente soggetto ai fenomeni di abbandono dei sistemi rurali e degli insediamenti minori. Dove gli insediamenti sono in espansione, la perdita della struttura originaria ha implicazioni idrogeologiche, comportando spesso insediamenti su terreni di scarse qualità geotecniche e conseguente incremento del rischio geomorfologico; particolarmente evidenti le criticità associate con le infrastrutture viarie. Le formazioni argillitiche e calcareo-marnose, e i relativi suoli, sono tipicamente poco permeabili. Il sistema è quindi tra le principali aree di produzione di deflusso superficiale e tra le maggiormente soggette ai fenomeni franosi. La dinamica degli abbandoni rurali tende ad accentuare le criticità; le sistemazioni idraulico-agrarie, di effetto favorevole se regolarmente mantenute, divengono punti critici nella transizione, fino all'eventuale piena maturità della copertura forestale; le coltri mobili create dalle sistemazioni idraulico-agrarie sono infatti soggette a fenomeni franosi anche se coperte dalla prima generazione di bosco.

Indicazioni per le azioni:

- evitare interventi di trasformazione e di recupero che comportino alterazioni del deflusso superficiale e della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;
- favorire interventi di recupero delle opere di sistemazione idraulico-agraria, con particolare riferimento alle aree caratterizzate da abbandono rurale.

2. INVARIANTE II - I caratteri ecosistemici del paesaggio

2.1 Ecosistemi forestali

La matrice forestale costituisce un elemento fortemente caratterizzante il paesaggio regionale, con

dinamiche in atto di aumento della superficie boscata a causa del generale processo di ricolonizzazione degli ambienti agricoli e pascolivi in abbandono nelle aree collinari e montane.

Indicazioni per le azioni:

- Mantenimento della qualità ecologica dei nodi della rete degli agroecosistemi e conservazione attiva delle aree agricole ad alto valore naturale (HNVF).
- Mantenere gli agroecosistemi di alto valore naturale favorendo, ove possibile, le attività zootecniche e un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.
- Riduzione dei tassi di consumo di suolo agricolo per urbanizzazione nelle pianure interne e costiere, tutela dei nodi agricoli di pianura e miglioramento della permeabilità ecologica delle matrici agricole di pianura, con particolare riferimento alle aree circostanti le importanti aree umide.
- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole non classificate come nodi anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili) e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi.

2.1.1 Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati

Insediamenti interessati: La Leccia, Le Gore

Si tratta di aree di elevata idoneità ma di limitata estensione (inferiore a 100 ettari). Il loro ruolo risulta importante lungo la linea di costa e nelle pianure alluvionali, dove costituiscono aree boscate relittuali quali testimonianza della copertura forestale originaria.

Si tratta, inoltre, di nuclei forestali assai frammentati all'interno di una matrice agricola, con limitato o assai scarso collegamento con la matrice o i nodi forestali. Gli elementi forestali isolati presentano in genere una scarsa qualità e maturità del soprassuolo forestale tale da limitarne l'idoneità per le specie forestali più esigenti. La loro frammentazione li espone fortemente al rischio di ingresso di specie aliene (in particolare la robinia). La forma di governo prevalente per questi soprassuoli (in gran parte quercini) è il ceduo semplice matricinato che porta, se applicato in modo troppo uniforme e poco attento alla salvaguardia delle specie accessorie e degli esemplari più vetusti, ad un impoverimento della biodiversità complessiva, favorendo anche l'ingresso della robinia.

Indicazioni per le azioni:

- Miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali isolati e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale.
- Estensione e miglioramento della connessione ecologica dei nuclei forestali isolati (anche intervenendo sui livelli di permeabilità ecologica della matrice agricola circostante), con particolare riferimento a quelli in ambito planiziale, o nelle aree interessate da Direttrici di

connettività da riqualificare/ricostituire.

- Riduzione del carico di ungulati.
- Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e agli incendi.
- Tutela e ampliamento dei nuclei forestali isolati costituiti da boschi planiziali.
- Recupero e gestione attiva delle pinete costiere su dune fisse finalizzata alla loro conservazione e tutela dai fenomeni di erosione costiera.
- Miglioramento dei livelli di sostenibilità dell'utilizzo turistico delle pinete costiere (campeggi, villaggi vacanza e altre strutture turistiche).

2.1.2 Matrice forestale ad elevata connettività

Insediamenti interessati: La Puzzolente, La Buca, San Michele, Burchietto, Lazzeretto

La matrice forestale a elevata connettività è rappresentata dalle formazioni forestali continue, o da aree forestali frammentate ma ad elevata densità nell'ecomosaico, caratterizzate da valori di idoneità intermedi. Le matrici forestali assumono un significato strategico fondamentale per la riduzione della frammentazione ecologica a scala regionale.

Rispetto ai nodi la matrice presenta formazioni forestali a minore caratterizzazione ecologica, minore maturità e complessità strutturale anche per le più diffuse e intense utilizzazioni forestali, con particolare riferimento alle proprietà private della Toscana centro meridionale. All'interno della matrice le formazioni forestali mature risultano poco presenti, in particolare per quanto riguarda i boschi a dominanza di leccio o di roverella. Altre criticità sono legate al carico di ungulati, alla diffusione di fitopatologie e incendi, all'abbandono colturale (sugherete) e alla diffusione e sostituzione con robinieti (in particolare nella Toscana centro-settentrionale).

Indicazioni per le azioni:

- miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale.
- valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale e applicazione di tecniche selvicolturali secondo i principi della gestione forestale sostentibile.
- miglioramento delle funzioni connettive della matrice forestale, con particolare riferimento alla Toscana centro-meridionale.
- recupero della gestione attiva delle formazioni forestali la cui perpetuazione è strettamente legata all'utilizzo antropico (ad esempio pinete costiere, boschi di sughera, ecc.).
- riduzione del carico di ungulati.
- riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e incendi.

- tutela dei nuclei forestali a maggiore maturità (futuri nodi della rete) e delle stazioni forestali "eterotopiche".
- controllo/limitazione della diffusione di specie aliene o di specie invasive nelle comunità vegetali forestali (in particolare dei robinieti).

2.1.3 Aree forestali in evoluzione a bassa connettività

Insediamenti interessati: Limoncino, Lazzeretto

Le aree forestali in evoluzione a bassa connettività sono costituite in prevalenza da garighe, macchie basse e alte (forteti a leccio e corbezzolo), quali forme degradate dei boschi di sclerofille, legate agli incendi ma anche a un loro sovrautilizzo che, quando associato a versanti acclivi, ha portato a una forte riduzione della fertilità dei suoli. Secondariamente tale elemento è costituito da vegetazione forestale rada, con nuclei forestali e alberi sparsi, su versanti rocciosi acclivi. Risultano particolarmente diffuse nel sistema insulare e nella fascia costiera, spesso in mosaico con i boschi di sclerofille. Costituiscono di per sé un habitat di elevato interesse naturalistico e conservazionistico, con importanti presenze faunistiche (in particolare avifaunistiche).

Pur di elevato interesse naturalistico in certi casi tali aree rappresentano stadi di degradazione della vegetazione forestale, in cui spesso gli incendi estivi giocano un ruolo determinante. L'evoluzione della vegetazione, con perdita di mosaici di macchia bassa, garighe e prati aridi, rappresenta un forte elemento di criticità e di perdita di valori naturalistici.

Indicazioni per le azioni:

- Mantenimento di sufficienti livelli di eterogeneità del paesaggio vegetale mediterraneo e dei mosaici di garighe, macchie e boschi di sclerofille.
- Messa in atto di attente forme di gestione selvicolturale e di controllo degli incendi al fine di migliorare i livelli di maturità delle macchie alte verso stadi forestali più evoluti; ciò anche al fine di arricchire di nuovi nodi forestali di sclerofille la rete ecologica regionale.
- Gestione delle macchie e degli arbusteti con duplice approccio legato alla rete ecologica forestale (con obiettivi legati al miglioramento della maturità e della capacità di connessione) e ai target di conservazione della biodiversità (con necessità di conservare le macchie e le garighe per il loro alto valore naturalistico).

2.2 Ecosistemi agropastorali

Nella matrice agroecosistemica collinare ricadono gran parte delle aree agricole collinari non ricadenti nei nodi e spesso caratterizzate dall'assenza o dalla minore densità degli elementi lineari o puntuali del paesaggio agricolo (siepi, filari alberati, alberi camporili, ecc.). La matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata interessa le pianure alluvionali in cui gli agroecosistemi si trovano estremamente frammentati ad opera dell'urbanizzato e delle infrastrutture lineari antropiche.

La principale criticità riguarda l'abbandono delle attività agropastorali montane e collinari (con processi di ricolonizzazione arbustiva e arborea dei coltivi e pascoli inutilizzati) e di aumento del consumo di suolo e della perdita di aree agricole nell'ambito delle pianure alluvionali e basse colline per i processi di urbanizzazione.

Nelle aree di pianura interne e costiere rilevanti risultano i processi di consumo di suolo agricolo per urbanizzazione, con sviluppo di aree residenziali, commerciali e/o industriali, ed elevata densità della rete stradale.

Nelle pianure e basse colline caratterizzate da produzioni agricole ad alto reddito i processi di intensificazione rappresentano una criticità quando le coltivazioni non sono condotte secondo criteri di buona pratica e quando sono causa di locali perdite di aree agricole ad alto valore naturale.

Indicazioni per le azioni:

- Mantenimento della qualità ecologica dei nodi della rete degli agroecosistemi e conservazione attiva delle aree agricole ad alto valore naturale (HNVF).
- Mantenere gli agroecosistemi di alto valore naturale favorendo, ove possibile, le attività zootecniche e un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.
- Riduzione dei tassi di consumo di suolo agricolo per urbanizzazione nelle pianure interne e costiere, tutela dei nodi agricoli di pianura e miglioramento della permeabilità ecologica delle matrici agricole di pianura, con particolare riferimento alle aree circostanti le importanti aree umide.
- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole non classificate come nodi anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili) e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi.

2.2.1 Nodo degli ecosistemi agropastorali

Insediamenti interessati: La Casina

Aree agricole di collina a prevalenza di oliveti (terrazzati e non), colture promiscue e non intensive, con presenza di elementi seminaturali e aree incolte, elevata densità degli elementi naturali e seminaturali, aree agricole collinari più intensive e omogenee con prevalenza di seminativi asciutti, a carattere steppico . Si tratta di aree di alto valore naturalistico e elemento "sorgente" per le specie animali e vegetali tipiche degli ambienti agricoli tradizionali, degli ambienti pascolivi e dei mosaici di praterie primarie e secondarie montane. Per le loro caratteristiche fisionomiche e strutturali, per la buona permeabilità ecologica e per la loro alta idoneità per le specie di interesse conservazionistico, i nodi corrispondono integralmente alle Aree agricole ad alto valore naturale " e costituiscono anche importanti elementi di connessione tra gli elementi della rete ecologica forestale.

La principale criticità è legata ai processi di abbandono delle attività agricole e zootecniche, con la riduzione dei pascoli montani e di crinale e dei paesaggi agricoli tradizionali. In ambito collinare

l'abbandono delle aree agricole terrazzate ha conseguenze gravi sia sotto l'aspetto naturalistico e paesaggistico che sotto quello idrogeologico per la perdita di funzionalità delle sistemazioni idraulico-agrarie.

Indicazioni per le azioni:

- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato nelle aree agricole collinari e nelle pianure interne e costiere.
- Mantenimento e miglioramento delle dotazioni ecologiche degli agroecosistemi con particolare riferimento agli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili).
- Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.
- Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sugli ecosistemi agropastorali e sulle praterie primarie e torbiere.
- Mantenimento degli assetti idraulici e del reticolo idrografico minore per i nodi delle pianure alluvionali.
- Mitigazione degli effetti delle trasformazioni degli ecosistemi agropastorali in vigneti specializzati, vivai o in arboricoltura intensiva.
- Mantenimento e valorizzazione dell'agrobiodiversità.

2.2.2 Matrice egroecosistemica collinare

Insediamenti interessati: La Padula, Uliveta, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, La Leccia, Le Gore, Lazzeretto, Remota, Puntone, Molino Nuovo.

Aree agricole di minore idoneità, rispetto ai nodi, per le specie animali e vegetali degli ecosistemi agropastorali. Le matrici agroecosistemiche collinari rivestono un ruolo strategico per il miglioramento della connessione ecologica tra i nodi/matrici forestali. Le principali criticità sono legate all'intensificazione delle attività agricole, con la riduzione o l'eliminazione degli elementi vegetali lineari o puntuali (siepi, filari alberati, alberi camporili, ecc.) e al consumo di suolo agricolo per processi di urbanizzazione legati all'edilizia residenziale sparsa o ad altri processi di artificializzazione (ad esempio la realizzazione di campi da golf o di impianti fotovoltaici).

Indicazioni per le azioni:

- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato diffuso e delle infrastrutture.
- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi. Obiettivo da perseguire con particolare riferimento alla matrice agricola di collegamento tra aree forestali, tra aree forestali interne e costiere e in aree caratterizzate

dalla presenza di Direttrici di connettività da ricostituire/riqualificare.

- Mantenimento e/o recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.
- Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive anche mediante la ricostituzione/riqualificazione delle dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati, alberi camporili).
- Mitigazione degli effetti delle trasformazioni di aree agricole tradizionali in vigneti specializzati, vivai o arboricoltura intensiva, con particolare riferimento alle matrici agricole con funzione di connessione tra nodi/matrici forestali.
- Riduzione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).

2.2.3 Matrice agroecosistemica di pianura

Insediamenti interessati: La Puzzolente

Pianure alluvionali in cui gli agroecosistemi costituiscono ancora una matrice continua e solo in parte soggetta a fenomeni di urbanizzazione, infrastrutturazione e di consumo di suolo agricolo. Aree agricole di minore idoneità, rispetto ai nodi, per le specie animali e vegetali più tipiche degli ecosistemi agropastorali. Aree caratterizzate da attività agricole più intensive ma comunque di buona caratterizzazione ecologica e in grado di svolgere una funzione di matrice di connessione tra i nodi. Presenza di importanti valori naturalistici soprattutto nel caso di pianure agricole con elevata densità del reticolo idrografico minore e delle aree umide (naturali o artificiali) o per la presenza di maglia agraria fitta.

Le criticità sono legate all'intensificazione delle attività agricole, con la riduzione o l'eliminazione degli elementi vegetali lineari o puntuali (siepi, filari alberati, ecc.).

Indicazioni per le azioni:

- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato e delle infrastrutture, e mantenimento dei bassi livelli di urbanizzazione e di impermeabilizzazione del suolo.
- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi.
- Mitigazione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse

idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).

- Mantenimento del caratteristico reticolo idrografico minore e di bonifica delle pianure agricole alluvionali.
- Mantenimento delle relittuali zone umide e boschive planiziali interne alla matrice agricola e miglioramento dei loro livelli di qualità ecosistemica e di connessione ecologica.

3. INVARIANTE III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

3.1 Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali

Il sistema policentrico è costituito da:

- una o più città principali;
- un sistema ravvicinato di piccoli e medi borghi a sviluppo lineare;
- un sistema di piccoli centri e nuclei rurali diffusi nella piana;
- un sistema di ville suburbane e di borghi rurali pedecollinari.

Nel periodo della recente industrializzazione il sistema insediativo policentrico si è espanso verso la pianura dando luogo ad un continuum urbanizzato interrotto solo da sporadici lembi residui di aree umide ed agricole. Il progressivo processo di saturazione insediativa è avvenuto dapprima a ridosso delle fasce più periferiche della città novecentesca e lungo le direttrici storiche principali, e poi si è allargato e disperso negli spazi agricoli circostanti, inglobando i centri agricoli minori, che sono diventati i nuclei funzionali e centrali della crescita urbana recente. Queste tendenze conurbative, comuni a tutte le regioni metropolitane, hanno prodotto polarizzazioni, conurbazioni lineari continue e forme di insediamento diffuso (campagna urbanizzata) che hanno completamente stravolto l'assetto insediativo di matrice storica e i delicati equilibri tra città e campagna.

L'occupazione degli spazi aperti e agricoli con con capannoni, infrastrutture, lottizzazioni residenziali, centri commerciali, piattaforme logistiche, e quant'altro, ha eroso progressivamente il territorio agricolo, compromettendone la qualità, e aumentando in maniera esponenziale il consumo di suolo e la frammentazione del territorio. Questo fenomeno di urbanizzazione della campagna è fonte, tra le altre cose, di notevoli diseconomie per quanto concerne i servizi, i trasporti e le altre dotazioni pubbliche.

Il sistema, pertanto, presenta le seguenti criticità:

- saldatura delle conurbazioni lineari;
- dispersione insediativa in territorio rurale e conseguente perdita sia della forma urbana che

della qualità agro-urbana nei margini;

- degrado, frammentazione e interclusione del sistema insediativo rurale storico della piana e compromissione degli scambi agro-urbani tra città e campagna;
- progressiva erosione e decontestualizzazione del sistema insediativo storico collinare;
- effetto barriera dei grandi fasci di infrastrutture lineari che hanno segmentato la piana in senso longitudinale e interrotto le relazioni "ortogonali", segnando fortemente il paesaggio, sia a livello di fruizione che di percezione visiva, con effetti di frammentazione e marginalizzazione degli spazi aperti;
- presenza di grandi contenitori commerciali/direzionali, di piattaforme logistiche e di grandi impianti di servizi pubblici e privati (impianti di depurazioni, centrali elettriche, quant'altro), che rappresentano fuori scala rispetto alle trame territoriali e al tessuto insediativo di prossimità.

Indicazioni per le azioni:

- Riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana tutelando e ricostituendo, ove compromessa, la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra i centri urbani e i sistemi agro-ambientali residuali, nonché quelle con i sistemi vallivi e collinari di riferimento, che caratterizzano questo specifico morfotipo;
- Evitare ulteriori processi di dispersione insediativa nel territorio rurale, anche attraverso la definizione di margini urbani;
- Riqualificare i margini urbani, con riferimento alla qualità sia dei fronti costruiti che delle aree agricole periurbane), e le connessioni visuali e fruitive tra insediamenti e territorio rurale;
- Evitare gli ulteriori processi di saldatura nelle conurbazioni lineari attraverso la salvaguardia e/o riqualificazione dei varchi inedificati;
- Riqualificare le grandi conurbazioni lineari, caratterizzate da scarsi livelli di porosità, scarsa qualità urbanistica, e compromissione e/o perdita della percezione dei valori paesaggistici (compromissione o perdita della riconoscibilità degli ingressi urbani, delle visuali e delle relazioni con il patrimonio storico...), anche favorendo progetti di ricostituzione dei varchi e di ripristino delle relazioni visuali e territoriali compromesse.
- Salvaguardare e valorizzare l'identità paesaggistica dei contesti collinari e del relativi sistemi insediativi di medio versante che costituiscono con le città della piana un'unità morfologico-percettiva e funzionale storicamente ben caratterizzata e riconoscibile nelle sue diverse componenti (città di pianura e sistemi agro-ambientali di pianura, insediamenti e sistemazioni agrarie collinari).
- Evitare le ulteriori frammentazioni e inserimenti di volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo;

- Promuovere il riuso e la riorganizzazione delle aree dismesse sia come occasione per la riqualificazione dei tessuti urbani della città contemporanea sia come riqualificazione dei margini urbani;
- Salvaguardare e valorizzare il sistema delle ville pedecollinari e le relazioni fra queste e il territorio rurale di contesto, i borghi e i centri storici, la viabilita' e gli altri elementi testimoniali di antica formazione; orientando a tal fine anche le trasformazioni dei tessuti urbani recenti circostanti; Salvaguardare gli elementi e le relazioni ancora riconoscibili del sistema insediativo rurale storico sviluppatosi sulla maglia delle centuriazioni (strade poderali, gore e canali, borghi, ville e poderi, manufatti religiosi);
- Conferire nuova centralita' ai nodi insediativi storici della centuriazione; mantenendo o ricollocando all'interno dei nodi le funzioni di interesse collettivo; ed evitando l'erosione incrementale dell'impianto della centuriazione ad opera di nuove urbanizzazioni.

4. INVARIANTE IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali

4.1 Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari

Insediamenti interessati: La Padula, Uliveta, La Buca, Limoncino, San Michele, Burchietto, La Leccia, Le Gore, Lazzeretto, Remota, Puntone, Molino Nuovo, La Casina

Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose (prevalentemente oliveti e vigneti) ed erbacee (seminativi) in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo. Conservano un'impronta tradizionale nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta, mentre i coltivi storici possono essere stati sostituiti da colture moderne (piccoli vigneti, frutteti, colture orticole).

L'attività agricola che caratterizza il morfotipo assolve prioritariamente alla funzione produttiva tradizionale, anche se la valenza multifunzionale tende ad assumere un ruolo importante. Una valenza che si esplica sia nell'accogliere forme di agricoltura part-time e/o hobbistica, sia nell'assolvere funzioni diverse come quella residenziale, turistica, ricreativa e/o culturale. L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale. La frequente vicinanza con i centri abitati rende necessario lo sviluppo di azioni specifiche di tutela, al fine di evitare l' erosione spaziale del suolo agricolo e di garantire un'efficiente attività agricola (favorendo anche la compresenza di aziende professionali e aziende semi-professionali).

In vicinanza dei nuclei insediativi prevale l'attività agricola svolta in forma hobbistica o come integrazione al reddito. Dove il morfotipo si sviluppa in aree di connessione con i nuclei e i centri abitati, l'elevata frammentazione delle imprese agricole potrebbe generare un processo di

abbandono, da cui la necessità di trovare adeguate misure per favorire la permanenza di un'attività agricola vitale.

Oltre ad un valore paesaggistico ed ambientale il morfotipo sviluppa anche un valore sociale, legato al possibile sviluppo di forme di conduzione agricola anche di tipo hobbistico come orti urbani e agricoltura di prossimità, e alla costituzione di reti di spazio pubblico anche mediante l'istituto dei parchi agricoli.

Tra le criticità possiamo inserire la tendenza all'erosione delle spazio agricolo da parte del tessuto urbanizzato e la potenziale scarsa redditività dei terreni dovuta all'elevata frammentazione fondiaria tipica di questi ambiti.

Indicazioni per le azioni:

Fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, l'indicazione principale è la conservazione degli spazi agricoli che, in quanto periurbani, sono particolarmente minacciati da dinamiche di espansione urbana e dispersione insediativa. In particolare occorre:

- contrastare l'erosione dello spazio agricolo avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione che ne possono compromettere la funzionalità e la produttività;
- sostenere l'agricoltura anche potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio periurbano e delle aree agricole intercluse;
- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come esternalità positiva anche per la città e potenziando il legame tra mercato urbano e produzione agricola della cintura periurbana.

Obiettivi a carattere specificamente morfologico-paesaggistico per questo morfotipo sono:

- la tutela del sistema insediativo e dell'infrastruttura rurale storica in termini di integrità e continuità;
- la tutela e la conservazione, ove possibile, della maglia agraria fitta o medio-fitta che è particolarmente idonea a forme di conduzione agricola anche di tipo hobbistico, adatte agli ambiti periurbani (orti urbani, agricoltura di prossimità ecc.);
- la tutela e la manutenzione delle permanenze di paesaggio agrario storico;
- la conservazione, ove possibile, della diversificazione colturale data dalla compresenza di colture arboree ed erbacee;
- la preservazione delle aree di naturalità presenti (come boschi e vegetazione riparia) e dell'equipaggiamento vegetale della maglia agraria (siepi e filari alberati) incrementandone, dove possibile, la consistenza.

ALLEGATO II - BENI PAESAGGISTICI

RICOGNIZIONE DELLE AREE DI RIQUALIFICAZIONE ORTI E NUOVI ORTI URBANI

PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice)

Si fa seguire un estratto della disciplina dei beni paesaggistici presente all'interno dell'allegato 8B del PIT-PPR che risulta prescrittiva per alcune parti interne alle aree di riqualificazione orti e nuovi orti urbani. All'interno delle suddette aree sono presenti i beni paesaggistici di cui al l'art. 142 c.1 del DL. 42/04 lett. c), f), g). i beni di cui alla lettera f) ricadono in una piccola zona, completamente boscata della puzzolente, e in questa sede si rimanda direttamente all'allegato per le eventuali prescrizioni.

Articolo 8

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. (art.142. c.1, lett. c, Codice)

8.1. **Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatti salvi quelli necessari alla messa in sicurezza idraulica, devono perseguire i seguenti obiettivi:

a - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico percettivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l'ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale;

b - evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;

c - limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale;

d - migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direttrici di connessione fluviali da riqualificare" nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico;

e - riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;

f - promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e delle fasce fluviali.

8.2. **Direttive** - Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, fatti salvi gli

interventi necessari alla sicurezza idraulica privilegiando quelli coerenti con il contesto paesaggistico, provvedono a:

a - individuare i corsi d'acqua caratterizzati dalla presenza di rilevanti valori ecosistemici e paesaggistici, con particolare riferimento alla presenza di habitat fluviali di interesse comunitario e/o regionale;

b - riconoscere il sistema storico delle opere idrauliche di valore testimoniale e dei manufatti edilizi connessi con la presenza del corso d'acqua, promuovendone altresì il mantenimento, la conservazione e la valorizzazione;

c - riconoscere i principali punti di vista e le visuali percepibili anche dagli attraversamenti, connotati da un elevato valore estetico-percettivo;

d - individuare i tratti fluviali che presentano potenziale di navigabilità e le sponde accessibili al pubblico con i relativi punti di vista e percorsi pedonali e ciclabili;

e - tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti anche in relazione alle loro aree di pertinenza;

f - garantire che gli interventi volti a mantenere e ripristinare la funzionalità del reticolo idraulico, con particolare riferimento al fondovalle e alle aree di pianura, rispettino i caratteri ecosistemici, identitari e percettivi propri del contesto fluviale;

g - tutelare e valorizzare i caratteri geomorfologici tipici dei corsi d'acqua quali ad esempio cascate, forre, orridi, meandri, golene, terrazzi alluvionali;

h - tutelare le formazioni vegetali autoctone (ripariali e planiziali) e individuare le fasce ripariali da sottoporre a progetti di riqualificazione, con particolare riferimento ai corridoi ecologici da riqualificare come individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico;

i - promuovere, anche attraverso sistemi perequativi, la delocalizzazione, all'esterno delle fasce di pertinenza fluviale, degli insediamenti produttivi non compatibili con la tutela paesaggistica, idraulica ed ecosistemica degli ambiti fluviali, anche sulla base delle criticità individuate dal Piano Paesaggistico;

l - contenere nuovi carichi insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato e garantire che gli interventi di trasformazione urbanistico ed edilizia non compromettano il contesto paesaggistico e le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo;

m - favorire la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce, e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storicoculturale, comprese le opere idrauliche storicamente legate al corso d'acqua (mulini, chiuse, ponti, briglie, vasche), al fine di valorizzare e ricostituire le relazioni tra comunità e fiume;

n - realizzare una gestione sostenibile delle periodiche attività di taglio della vegetazione ripariale, evitando alterazioni significative degli ecosistemi fluviali e della continuità e qualità delle fasce ripariali;

o - promuovere interventi che assicurino l'incremento delle superfici permeabili e degli spazi aperti

incentivandone la fruizione collettiva anche attraverso interventi finalizzati alla rimozione di elementi artificiali che compromettono le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo.

8.3. **Prescrizioni**

a - Fermo restando il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che :

1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;

2 - non impediscano l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali;

3 - non impediscano la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguimento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili;

4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.

b - Le trasformazioni sul sistema idrografico, conseguenti alla realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, sono ammesse a condizione che sia garantito, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.

c - Gli interventi di trasformazione, compresi gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti, ove consentiti, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che:

1 - mantengano la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale;

2 - siano coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico;

3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;

4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;

5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui.

d - Le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche e di interesse pubblico), anche finalizzate all'attraversamento del corpo idrico, sono ammesse a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, idrodinamici ed ecosistemici del corpo idrico e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei valori identificati dal Piano Paesaggistico e il minor impatto visivo possibile.

e - Le nuove aree destinate a parcheggio fuori dalle aree urbanizzate sono ammesse a condizione che gli interventi non comportino aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e siano realizzati con tecniche e materiali ecocompatibili evitando l'utilizzo di nuove strutture in muratura.

f - La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, ivi incluse quelle connesse alle attività turistico-ricreative e agricole, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva, dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e prevedano altresì il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate.

g - Non sono ammesse nuove previsioni, fuori dal territorio urbanizzato, di:

- edifici di carattere permanente ad eccezione degli annessi rurali;

- depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo o che non siano riconducibili ad attività di cantiere;

- discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All.B

parte IV del D.Lgs. 152/06).

Sono ammessi alle condizioni di cui alla precedente lett c) punti 2 , 3, 4 e 5:

- gli impianti per la depurazione delle acque reflue;

- impianti per la produzione di energia;

- gli interventi di rilocalizzazione di strutture esistenti funzionali al loro allontanamento dalle aree di pertinenza fluviale e alla riqualificazione di queste ultime come individuato dagli atti di pianificazione.

h - Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche.

Articolo 12

I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)

12.1. **Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi devono perseguire i seguenti obiettivi:

a - migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;

b - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;

c - tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e planiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane;

d - salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;

e - garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico -culturali ed estetico- percettivi;

f - recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale;

g - contrastare la perdita delle aree agricole ad alto valore naturale e preservare le radure identificabili come prati-pascoli, ancorchè arborati, mediante la salvaguardia delle tradizionali attività agro-silvopastorali;

h - promuovere la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storicoartistico, ambientale e paesaggistico rappresentato dal bosco, con particolare riferimento alle zone montane e a quelle a rischio di abbandono;

i - valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco e promuoverne forme di fruizione sostenibile, anche al fine di ricostituire le relazioni tra il bosco e le comunità .

12.2. **Direttive** - Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a:

a - Riconoscere, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico:

1 - le aree di prevalente interesse naturalistico, con particolare riferimento ai nodi primari e secondari forestali della Rete Ecologica Regionale di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi "del Piano Paesaggistico e alle aree interne ai sistemi di Aree protette e Natura 2000;

2 - le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio quali:

- boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di faggio e/o abetine;

- boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine;

- castagneti da frutto;

- boschi di altofusto di castagno;

- pinete costiere;

- boschi planiziali e ripariali;

- leccete e sugherete;

- macchie e garighe costiere;

- elementi forestali isolati e paesaggisticamente emergenti e caratterizzanti;

3 - i paesaggi rurali e forestali storici (come riconosciuti dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico e dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia).

b - Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:

1 - promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore

paesaggistico e naturalistico nonché della loro funzione di presidio idrogeologico e delle emergenze vegetazionali;

2 - promuovere tecniche selvicolturali volte a contenere e/o contrastare la diffusione di specie aliene invasive soprattutto nelle zone di elevato valore paesaggistico e naturalistico;

3 - evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storicoculturali ed esteticopercettivi;

4 - favorire il recupero delle attività agro-silvo-pastorali, al fine della conservazione dei caratteri storicoidentitari e dei valori paesaggistici da esso espressi;

5 - tutelare i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico, con particolare riferimento alle testimonianze della cultura agro -silvo-pastorale favorendone il recupero e il riuso compatibile con i valori del contesto paesaggistico;

6 - potenziare e valorizzare le attività economiche tradizionali nel campo della selvicoltura, e delle attività connesse, in particolar modo nelle zone montane e nelle aree economicamente svantaggiate;

7 - incentivare, laddove possibile anche mediante idonee misure contrattuali, il mantenimento e/o recupero:

- dei castagneti da frutto;

- dei boschi di alto fusto di castagno;

- delle pinete costiere;

- delle sugherete;

- delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali quali ciglionamenti, lunette, terrazzamenti, acquidocci, scoline, fossi;

8 - promuovere il recupero e la manutenzione della sentieristica, garantendone, ove possibile, l'accessibilità e la fruizione pubblica;

9 - perseguire la tutela, il miglioramento e la valorizzazione paesaggistica e naturalistica, delle proprietà pubbliche forestali, con particolare riferimento al patrimonio agricolo forestale regionale e alle proprietà comunali.

12.3. **Prescrizioni**

a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:

1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i

manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi;

2 - non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);

3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

b - Non sono ammessi:

1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle planiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi planiziari e costieri"di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;

2 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.

ALLEGATO III - ELABORATI GRAFICI

ELENCO TAVOLE

TAV_01 – Inquadramento territoriale

TAV_02 – PIT – PPR: La scheda d'ambito e le carta dei caratteri del Paesaggio

TAV_03 - PIT – PPR: le invarianti strutturali

TAV_04 - PIT – PPR: Beni Paesaggistici e patrimonio territoriale e paesaggistico

TAV_ 05 - Estratto Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico

TAV_06 – Evoluzione del territorio: Ortofoto storiche voli 1954 e 1978

TAV_07 - Evoluzione del territorio: Ortofoto storiche voli 1996 e 2005

TAV_08 - Evoluzione del territorio: Ortofoto volo 2013

TAV_09 – Analisi del suolo

TAV_10 - Uso e copertura del suolo

TAV_11 - Particelle catastali delle aree di indagine tematizzate per dimensione

TAV_12 – Sistema infrastrutturale: morfotipi insediativi

TAV_13 - Infrastrutture del sottosuolo: rete fognaria e rete gas

TAV_14 - Infrastrutture del sottosuolo: rete acquedotto e pozzi

TAV_15 - Emergenze architettoniche e sentieristica

TAV_16 - Pericolosità idraulica (PGRA) e pericolosità geomorfologica

TAV_17 - Vincolo idrogeologico e Fasce di rispetto

TAV_18 – Area La puzzolente indagini di dettaglio

TAV_19 – Area La Padula, Uliveta La buca indagini di dettaglio

TAV_20 – Area Limoncino indagini di dettaglio

TAV_21 – Area San Michele Burchietto indagini di dettaglio

TAV_22 – Area La Leccia indagini di dettaglio

TAV_23 – Area Lazzeretto, Le Gore, Remota indagini di dettaglio

TAV_24 – Area Puntone, Molino Nuovo La Casina indagini di dettaglio