

Comune di Vicopisano  
PROVINCIA DI PISA

**VARIANTE GENERALE AL REGOLAMENTO URBANISTICO**  
**e conseguente Variante al Regolamento Urbanistico UTOE 2 – Comparto 2 per modifiche**  
**sostanziali apportate a seguito di recepimento di prescrizioni alla Variante generale al RU**  
**adottata**

(artt. 16 E 17 L.R. 1/2005)

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**RAPPORTO AMBIENTALE**

Art. 24 e Allegato 2 L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.

Sindaco e Assessore all'Urbanistica:

*Juri Taglioli*

Redattore della Variante:

*Arch. Marta Fioravanti, Geom. Samanta Vincini*  
*Stefano Del Chicca, Franco Pacini*

Responsabile del procedimento:

*Arch. Marta Fioravanti*

Valutazione Ambientale Strategica:

*Arch. Valeria Lingua*

Garante della Comunicazione:

*Dott. Giacomo Minuti*

Dati ambientali:

*Ufficio Ambiente*

*(Geom. Enrico Bernardini, Arch. Michela Pecenco)*





---

# SOMMARIO

1	PREMESSA .....	5
2	IL RAPPORTO AMBIENTALE: OGGETTO E CONTENUTI .....	6
2.1	Gli obiettivi della VAS .....	6
2.2	Le recenti modifiche alla normativa regionale .....	6
2.3	L'iter procedurale per la VAS del RU di Vicopisano.....	9
	<i>Tempi della variante e partecipazione</i> .....	10
2.4	I contenuti del rapporto Ambientale.....	12
3	ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI.....	14
3.1	Obiettivi e oggetto della variante.....	14
	<i>a) Incentivare il recupero delle aree produttive dismesse</i> .....	18
	<i>b) Garantire una maggiore qualità degli spazi e delle infrastrutture pubbliche</i> .....	18
	<i>c) Incentivare lo sviluppo dell'offerta turistico ricettiva</i> .....	20
	<i>d) Valorizzare il territorio aperto incentivando forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi</i> .....	20
	<i>e) Favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del Monte</i> .....	21
	<i>f) Promuovere l'incremento della qualità delle attività di commercio e artigianato di servizio nei centri abitati</i> .....	21
	<i>g) Modifiche e integrazioni alla luce dell'approvazione del Regolamento Edilizio Unificato</i> .....	22
	<i>h), i) Adeguamenti normativi/gestionali e integrazioni a recepimento dei contributi pervenuti a seguito delle consultazioni</i> .....	22
3.2	Dimensionamento della variante .....	22
3.3	Rapporto con altri pertinenti piani o programmi .....	24
	<i>Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT)</i> .....	25
	<i>Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere regionale</i> .....	27
	<i>Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pisa</i> .....	28
	<i>Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere provinciale e sovralocale: Il Piano Strutturale coordinato dell'Area Pisana</i> .....	30
	<i>Piano Strutturale Comunale approvato (PS)</i> .....	31
3.4	Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri .....	33
	<i>Contesto internazionale</i> .....	33
	<i>Contesto nazionale</i> .....	33
4	ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO, EFFETTI DELLA VARIANTE E POSSIBILI MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI .....	35
4.1	Aria.....	35
	<i>Lo stato della risorsa</i> .....	35
	<i>Previsioni della variante e possibili alternative</i> .....	37
	<i>Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione</i> .....	37
4.2	Acqua.....	38
	<i>Lo stato della risorsa</i> .....	38
	<i>Previsioni della variante e possibili alternative</i> .....	43
	<i>Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione</i> .....	43

4.3	Energia e rifiuti .....	45
	<i>Lo stato della risorsa .....</i>	<i>45</i>
	<i>Previsioni della variante e possibili alternative.....</i>	<i>49</i>
	<i>Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione.....</i>	<i>49</i>
4.4	Suolo e sottosuolo.....	50
	<i>Lo stato della risorsa .....</i>	<i>50</i>
	<i>Previsioni della variante e possibili alternative.....</i>	<i>51</i>
	<i>Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione.....</i>	<i>52</i>
4.5	Paesaggio .....	53
	<i>Lo stato della risorsa .....</i>	<i>53</i>
	<i>Previsioni della variante e possibili alternative.....</i>	<i>55</i>
	<i>Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione.....</i>	<i>56</i>
4.6	Tendenze demografiche e socio-economiche .....	57
	<i>Lo stato della risorsa .....</i>	<i>57</i>
	<i>Previsioni della variante e possibili alternative.....</i>	<i>61</i>
	<i>Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione.....</i>	<i>62</i>
4.7	Salute umana.....	62
	<i>Lo stato della risorsa .....</i>	<i>62</i>
	<i>Previsioni della variante e possibili alternative.....</i>	<i>63</i>
	<i>Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione.....</i>	<i>63</i>
5	SINTESI: IMPATTI CUMULATIVI DELLA VARIANTE IN RELAZIONE A CIASCUN OBIETTIVO.....	69
6	INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO.....	72

Comune di Vicopisano  
VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**RAPPORTO AMBIENTALE**

Art. 24 e Allegato 2 L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.

## **1 PREMESSA**

Il presente documento costituisce parte integrante della procedura di variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Vicopisano, ai sensi degli artt. 16 e 17 della Legge Regionale n. 1/05, finalizzata a incentivare il recupero delle aree produttive dismesse, la qualità delle attività di commercio e artigianato e lo sviluppo dell'offerta turistico ricettiva, garantire una maggiore qualità degli spazi pubblici, valorizzare il territorio aperto anche attraverso il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario.

Il presente Rapporto Ambientale rappresenta il documento principale del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativo alla variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Vicopisano, ai sensi dell'art. 24 e dell'allegato 2 della Lr. 10/2010, il cui riferimento è l'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008.

Considerato che la variante al RU comporta l'utilizzo di parte del dimensionamento residuo del Piano Strutturale, che pertanto genera nuovi carichi urbanistici, l'amministrazione ha considerato il RU assoggettabile a Valutazione Ambientale Strategica (VAS di cui al D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4) in quanto stabilisce, ai sensi dell'art. 6 comma 2 lettera a, "quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto". Pertanto, la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'art. 22 della L.R. 12 febbraio 2010 n. 10, che recepisce e declina a livello regionale le procedure di Valutazione ambientale strategica, non è stata espletata, ma si è proceduto direttamente alla redazione del Documento preliminare di cui all'art. 23.

Tale documento, approvato con Del. C.C. n. 29 del 31 maggio 2012, è stato sottoposto alla fase di consultazione degli enti interessati.

Il presente Rapporto Ambientale costituisce l'atto finale della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e, insieme alla pronuncia da parte della Autorità Competente, entra a far parte integrante della documentazione della variante di conferma e adeguamento delle previsioni del Regolamento Urbanistico del Comune di Vicopisano, approvato con D.C.C n. 45 n. 25 del 07 marzo 2007 e successivamente modificato con varianti approvate con D.C.C. n. 64 del 29/09/2008, D.C.C. n. 7 del 08/01/2009, D.C.C. n. 41 del 29/04/2009 esecutiva dal 14/05/, D.C.C. n° 37 del 18/06/2010, D.C.C. n. 55 del 30/07/2010, D.C.C. n. 66 del 15/10/2010.

Il documento assume i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 42/2001/CE "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente";
- D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008;
- L.R. 1/2005 artt. 11-14 "Norme per il Governo del Territorio";
- D.G.R. 87/2009 "D.Lgs. 152/2006 – Indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della Legge Regionale in materia di VAS e di VIA";
- Legge Regionale 10/2010 "Testo coordinato della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 - Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza".
- L.R. 17 febbraio 2012 n. 6 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r. 10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005.

## **2 IL RAPPORTO AMBIENTALE: OGGETTO E CONTENUTI**

### **2.1 Gli obiettivi della VAS**

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità del Piano Strutturale e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione sovraordinata e di settore, nonché la partecipazione della collettività, nella forma individuata, alle scelte di governo del territorio.

Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del Piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione che devono essere recepite dallo stesso strumento urbanistico.

La VAS è avviata durante la fase preparatoria della variante, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione della stessa.

Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di governo del territorio, sin dall'avvio dell'attività, gli aspetti ambientali, costituenti lo scenario di partenza (scenario zero) rispetto al quale valutare gli impatti prodotto dalle scelte della variante, e gli strumenti di valutazione degli scenari evolutivi e degli obiettivi introdotti dalla variante, su cui calibrare il sistema di monitoraggio.

Con le procedure definite dalla Legge regionale 10/2010, la Regione persegue la finalità di assicurare che venga effettuata la valutazione ambientale dei piani e dei programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente affinché, attraverso l'integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale. Si configura quindi come un processo relazionato a tutta la formazione del Piano, con particolare riferimento a tutte le fasi in cui sono assunte determinazioni impegnative.

In sintesi questa fase, preliminare all'adozione degli atti di pianificazione, si sostanzia in un processo valutativo aperto alla partecipazione della cittadinanza e di altri enti portatori di interessi, sia pubblici che privati, che può incidere sulla formazione delle scelte in corso di elaborazione. Opportunamente l'amministrazione rende noti, nei loro connotati progettuali maggiormente significativi e prima che questi, nel loro successivo sviluppo e perfezionamento, si concretizzino in atti formali di impegno, gli obiettivi e i contenuti degli strumenti di pianificazione in corso di elaborazione. Di conseguenza, una particolare attenzione è stata posta al processo di partecipazione dei cittadini, che non è stato relegato alla fase delle osservazioni ma è stato effettuato anche prima, nella fase *ex ante* e in itinere, attraverso un avviso pubblico seguito da una serie di incontri con la cittadinanza.

### **2.2 Le recenti modifiche alla normativa regionale**

Il quadro normativo regionale in merito alle valutazioni *nei* e *dei* piani è recentemente cambiato a seguito della L.R. 17 febbraio 2012 n. 6 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r. 10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005". Tale provvedimento comporta profonde modifiche nell'apparato valutativo toscano, in particolare in relazione alle procedure e ai contenuti della valutazione integrata di cui all'art. 11 della LR 1/2005, che sono ricompresi parte nell'ambito del processo di piano e parte nell'ambito del processo di valutazione ambientale strategica ai sensi della Lr. 10/2010.

La valutazione integrata degli effetti territoriali, ambientali, sociali, economici e sulla salute umana di cui all'art. 11 della L.R. 1/2005, oggi modificato dall'art. 77 della L.R. 6/2012, si sostanzialmente in un processo che l'amministrazione comunale era tenuta a predisporre nel corso della formazione degli atti di pianificazione territoriale e di governo del territorio per verificare le coerenze interne ed esterne dei suddetti atti e, soprattutto, per analizzare le possibili conseguenze determinate dalle azioni e progetti in essi contenuti.

Il Regolamento 4/R 2007 in materia di valutazione integrata, oggi abrogato in modo indiretto dalle modifiche dell'art. 11 di cui all'art. 77 della L.R. 6/2012, definiva l'apparato procedurale in cui si iscriveva la valutazione integrata e i nessi con le procedure di formazione degli strumenti di

pianificazione e degli atti di governo del territorio. In particolare, l'iter procedurale per la valutazione integrata si sviluppava attraverso tre passaggi:

- valutazione iniziale: esame del quadro analitico comprendente i principali scenari di riferimento e gli obiettivi; fattibilità tecnica, giuridico amministrativa e economico-finanziaria degli obiettivi, con particolare riferimento all'eventuale impegno di risorse dell'amministrazione procedente; coerenza degli obiettivi dello strumento di pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio in formazione rispetto agli altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale; l'individuazione di idonee forme di partecipazione.
- valutazione intermedia: individuazione degli effetti (in termini qualitativi) sul territorio, con specifico riferimento ai settori impattati (territoriale, sociale, economico, ambientale, salute umana), attraverso l'analisi dei quadri conoscitivi analitici specifici da condividere, la definizione degli obiettivi specifici, le azioni per conseguirli con le possibili soluzioni alternative e l'individuazione degli indicatori; verifica della coerenza interna tra linee di indirizzo, scenari, obiettivi generali, obiettivi specifici ed eventuali alternative e le azioni e risultati attesi; verifica della coerenza esterna rispetto agli altri strumenti della pianificazione territoriale e atti governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale; definizione della probabilità di realizzazione delle azioni previste dallo strumento della pianificazione territoriale o dall'atto di governo del territorio; valutazione in modo integrato degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana attesi delle azioni previste; valutazione dell'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi; eventuale riformulazione o adeguamento delle azioni dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio ipotizzate e relative valutazioni.
- relazione di sintesi e indicazioni per il monitoraggio: preparazione del sistema di monitoraggio e redazione di una Relazione di Sintesi delle fasi precedenti.

Nell'ambito di questo iter si inserisce quello della valutazione ambientale strategica, così come definito dalla Lr. 10/2010. Questa legge, di recepimento del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008, definisce l'apparato procedurale della Valutazione ambientale strategica e i nessi con le procedure di formazione degli strumenti di pianificazione e degli atti di governo del territorio.

Con le procedure definite dalla Legge regionale 10/2010, la Regione persegue la finalità di assicurare che venga effettuata la valutazione ambientale dei piani e dei programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente affinché, attraverso l'integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale.

Di conseguenza, nel quadro delineato i rapporti tra piano, processo di valutazione integrata e VAS si esplicitavano secondo i passaggi di cui allo schema di fig. 1.

L'articolo 77 della LR 6/2012 modifica sostanzialmente questo apparato procedurale, che di fatto configurava due processi valutativi paralleli e secanti, attraverso la sostituzione dell'articolo 11 della L.R. 1/2005 con il seguente testo:

«Art. 11. Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica e contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale e atti di governo del territorio

1. Gli strumenti della pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza).

2. [...], gli strumenti della pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio contengono:

- a) le apposite analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni dei piani;
- b) la valutazione degli effetti che dalle previsioni derivano a livello paesaggistico, territoriale, economico, sociale e per la salute umana».

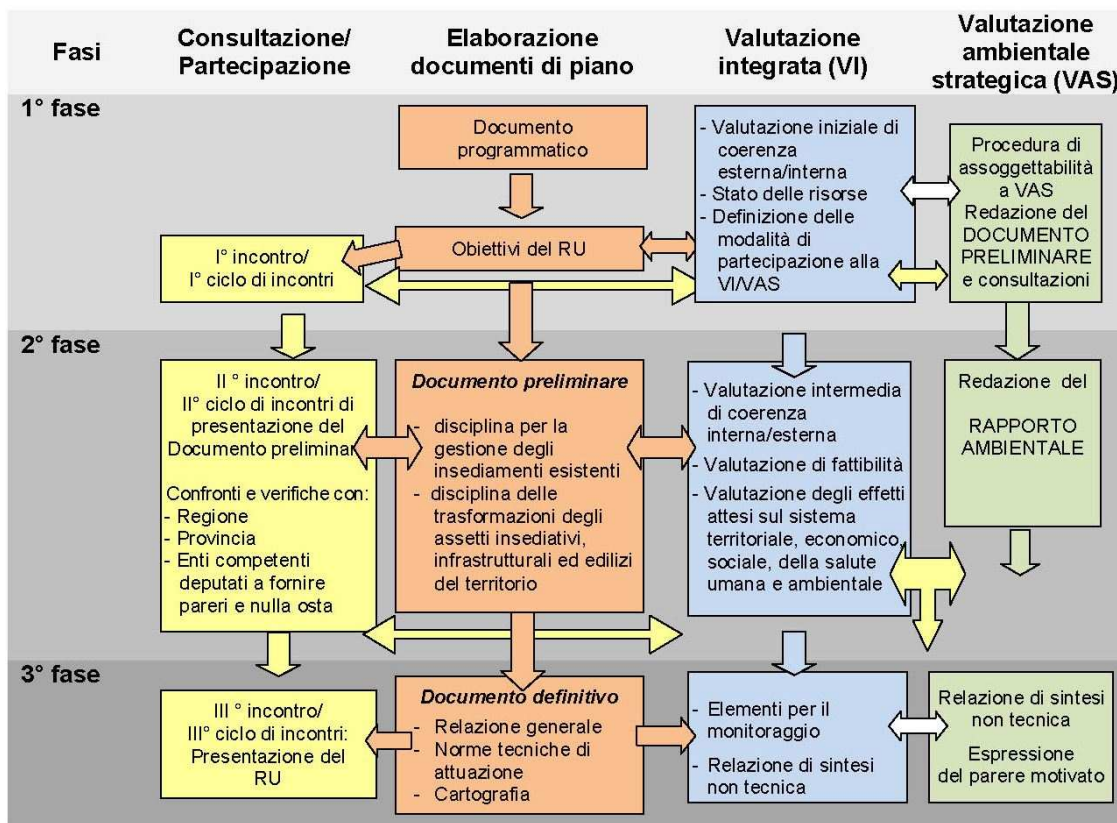


Fig. 1 – Il nesso tra procedure di partecipazione, pianificazione e valutazione integrata e strategica nel quadro normativo pregresso (LR 1/2005, Regolamento attuativo 4R/2007, LR 10/2010)

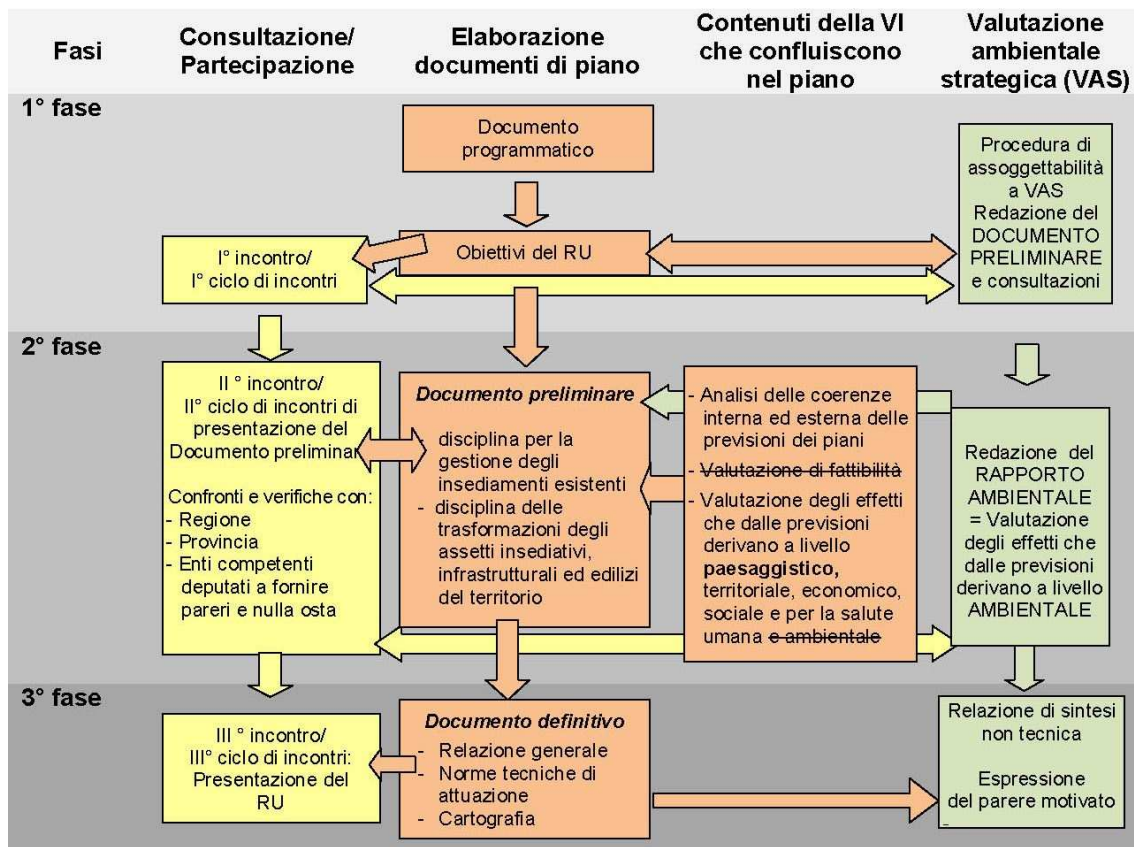


Fig. 2 – Il nesso tra procedure di partecipazione, pianificazione e valutazione ambientale strategica nel quadro normativo attuale, come modificato dalla LR 6/2012

Il nuovo quadro delineato dalla Legge regionale 6/12 prevede dunque la eliminazione della valutazione integrata, ma il mantenimento di alcuni dei suoi contenuti, che confluiscono all'interno del piano, come esemplificato in figura 2:

- il regolamento urbanistico dovrà contenere, al suo interno, una serie di valutazioni che ai sensi del Regolamento attuativo dell'art. 11 della LR 1/2005 (Regolamento 4R/2007) erano precedentemente contenute nei documenti della *Valutazione Integrata*; in particolare, la valutazione della coerenza interna ed esterna e la valutazione degli effetti che dalle previsioni derivano a livello territoriale, economico, sociale e per la salute umana, cui si aggiunge la valutazione degli effetti a livello paesaggistico;
- sarà invece prerogativa della valutazione ambientale strategica (VAS) di cui alla LR 10/2010 la valutazione degli effetti ambientali.

Tale dettato normativo comporta dunque una diversa concezione sia del piano, sia della valutazione, distinguendo i contenuti di valutazione ambientale (che confluiscono nella VAS) da quelli di valutazione paesaggistica, sociale, economica, ambientale e sulla salute umana, che confluiscono nel piano. Risulta tuttavia indefinita la collocazione di tali contenuti nell'ambito dei documenti di piano (ad es., relazione del Responsabile del procedimento per le coerenze, relazione generale per la valutazione degli effetti). Previi accordi con gli uffici regionali, le valutazioni degli effetti saranno inserite come allegati alla relazione del Regolamento Urbanistico, una volta esplicitati gli obiettivi, le azioni e le strategie del piano.

### **2.3 L'iter procedurale per la VAS del RU di Vicopisano**

Il processo di redazione del Regolamento Urbanistico si è sviluppato secondo i più recenti dettami legislativi, in stretta connessione con gli apparati regionali deputati alla istruttoria dell'atto e della relativa VAS.

Appurato che la variante, per i suoi contenuti, è risultata assoggettabile a VAS, il programma delle fasi di valutazione è stato impostato a partire dal documento preliminare di cui all'art. 23 della Lr. 10/2010, e si è svolto in allineamento con le fasi di redazione della variante al Regolamento Urbanistico e della partecipazione, come segue:

#### **1. Elaborazione del documento preliminare:**

In relazione alla portata degli obiettivi e delle strategie della variante al Regolamento Urbanistico, l'art. 23 della L.R. 10/2010 prevede la predisposizione di un documento preliminare contenente:

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

Il documento preliminare è stato trasmesso all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale, per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Le consultazioni di questi soggetti si è conclusa entro novanta giorni.

#### **2. Predisposizione del Rapporto Ambientale e valutazione degli effetti attesi: si procede alla redazione del Rapporto ambientale di cui all'allegato 2 della Lr. 10/2010, che deve contenere:**

1. la definizione degli obiettivi e delle strategie
2. l'individuazione di ragionevoli alternative
3. la definizione dei criteri di compatibilità ambientale e degli indicatori ambientali di riferimento
4. la valutazione degli impatti significativi su ambiente, patrimonio culturale e salute
5. la definizione delle modalità per il monitoraggio

All'interno degli elaborati del Regolamento Urbanistico confluirà inoltre un apposito allegato contenente l'individuazione degli effetti (in termini qualitativi) della variante sul territorio, con specifico riferimento

ai settori impattati (paesaggistico territoriale, socio-economico, della salute umana), nonché la valutazione delle coerenze interne ed esterne.

3. Relazione di sintesi e monitoraggio: ai fini dell'espressione del parere di VAS, il Rapporto Ambientale individua il sistema di monitoraggio ed è accompagnato da una Relazione di Sintesi che riporta:

1. la descrizione del processo decisionale seguito
2. il criterio con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano
3. il criterio con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze della partecipazione e del parere motivato espresso dall'autorità competente
4. la descrizione delle scelte e delle eventuali revisioni effettuate

La Relazione di sintesi ha le caratteristiche di una *sintesi non tecnica*, in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali sono state scelte le diverse opzioni di trasformazione del regolamento urbanistico, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.

In sintesi, il processo di VAS per la variante al Regolamento Urbanistico di Vicopisano si è svolto secondo i tempi di cui alla tabella 1 che segue:

Tab. 1 – Fasi e tempi della valutazione ambientale strategica (n.d. = non definibili, dipendono dai tempi amministrativi dei soggetti coinvolti)

Operazione	Tempi
Predisposizione del Documento preliminare	Non definibili (n.d.)
Trasmissione del Documento preliminare all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale	n.d. (indicativamente 15 giorni)
Consultazioni degli enti interessati	90 giorni (oppure 60 giorni se si opta per la convocazione di una conferenza dei servizi)
Recepimento delle modifiche e integrazioni richieste	n.d.
Predisposizione del Rapporto ambientale	Non definibili (n.d.)
Pubblicazione del Rapporto ambientale, insieme alla variante e a una sintesi non tecnica, sul Bollettino ufficiale della Regione (BURT)	15 -20 giorni dal recepimento del progetto e della VAS
Osservazioni	60 giorni a partire dalla data di pubblicazione sul BURT per le Pubbliche Amministrazioni; 45 giorni a partire dalla data di pubblicazione sul BURT per il pubblico.
Espressione del parere motivato (approvazione della VAS)	A seguito dei 60 giorni e previa controdeduzione di eventuali osservazioni

#### *Tempi della variante e partecipazione*

La variante al regolamento urbanistico riconferma le previsioni del PS vigente, per le quantità ancora disponibili, e comporta aumenti del carico urbanistico nell'ambito del dimensionamento complessivo del Piano Strutturale, con modalità distributive tra le diverse UTOE che sono oggetto della presente valutazione. Anche la localizzazione degli interventi rimane invariata, con modifiche e migliorie a livello normativo.

Le procedure di valutazione ambientale strategica si svolgono in parallelo con la procedura di redazione dell'atto di governo del territorio e con i necessari momenti partecipativi, come sintetizzato in Figura 3.

In particolare, nell'ambito della redazione della variante e delle relative valutazioni, si è rivolta una specifica attenzione al processo di partecipazione dei cittadini.

L'Amministrazione Comunale ha attivato il processo di partecipazione attraverso la pubblicazione sul sito web del Comune e la diffusione tramite manifesti, pubblicazione sui quotidiani locali e sul giornalino del Comune, di un avviso finalizzato alla presentazione di proposte di variante al Regolamento Urbanistico vigente con valore consultivo (pubblicato dal 20 settembre 2010 al 20 gennaio 2011).

In riferimento al processo di formazione della variante esplicitato in tabella di cui alla fig. 3, la fase preliminare è già stata conclusa. Contestualmente alla presentazione degli indirizzi per la variante e al Documento preliminare, si sono svolti diversi incontri di consultazione delle Autorità ed Enti competenti

esterni all'Amministrazione e dei cittadini e delle associazioni ambientaliste e di categoria, assicurando la completezza dell'informazione e la trasparenza delle decisioni.

Per quanto riguarda la prima fase, gli obiettivi generali della variante sono stati definiti con D.G.C. n. 85 del 22 luglio 2010 e, con argomento di Giunta n. 1 del 9 febbraio 2012 è stato approvato il documento programmatico sulla base del quale è stato redatto il documento preliminare per la VAS. In questa fase, si sono svolti diversi incontri tra Amministrazione, proprietari e/o tecnici che avevano proposto osservazioni relative alle aree soggette a Piano Attuativo disciplinate con scheda norma.

Con D.C.C. n. 29 del 31 Maggio 2012 è stato avviato il procedimento di Valutazione e la consultazione dei soggetti competenti a esprimere pareri e contributi sul Documento preliminare di VAS. Due incontri pubblici (giovedì 5 luglio e giovedì 12 luglio 2012, h. 21,30) sono stati dedicati alla presentazione dell'Avvio del procedimento e del Documento preliminare di VAS. A seguito di tali incontri è stata elaborata una prima proposta da parte dell'ufficio tecnico, sottoposta al vaglio da parte dell'amministrazione.

La seconda fase ha preso avvio dopo l'estate e ha portato alla definizione del documento di piano e del presente Rapporto ambientale, anche sulla base dei contributi ricevuti in merito al documento preliminare di VAS.

	<b>Consultazione/ Partecipazione</b>	<b>Elaborazione documenti di variante (Ufficio tecnico/Amministrazione)</b>	<b>Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) (tecnico esterno incaricato)</b>
<b>fase preliminare</b>	Publicazione avviso per la presentazione di proposte o progetti di variante al Regolamento Urbanistico con valore consultivo (20 settembre 2010 - 20 gennaio 2011)	Prima istruttoria delle domande presentate e illustrazione alla Giunta Comunale (argomento di Giunta dell'11 luglio 2011)	Predisposizione di gara per la redazione della VAS (il contratto con il tecnico incaricato è stato firmato il 19.01.2012)
<b>1° fase (2 mesi)</b>	incontri preliminari con cittadini che hanno proposto osservazioni Presentazione del documento preliminare agli organi politici	Definizione obiettivi della variante (Delibera di Giunta n. 85 del 22.07.2011)	Definizione delle modalità di partecipazione alla VAS Redazione del Documento preliminare Avvio del procedimento VAS (Consiglio Comunale)
<b>2° fase (4 mesi)</b>	1° ciclo di incontri con i cittadini: presentazione del documento preliminare Confronti e verifiche con: - Regione; - Provincia; - Enti competenti deputati a fornire pareri e nulla osta	<b>Predisposizione documento di bozza della variante</b> - gestione degli insediamenti esistenti; - trasformazione degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi <b>Redazione delle indagini geologiche</b> (da parte di tecnico incaricato) ai sensi della normativa vigente	Redazione del RAPPORTO AMBIENTALE
<b>3° fase (1 mese)</b>	Presentazione della bozza di variante e del rapporto ambientale/sintesi non tecnica agli organi politici  2° ciclo di incontri con i cittadini: presentazione della variante	<b>Predisposizione progetto definitivo di variante</b> - Relazione generale; - Norme tecniche di attuazione; - Cartografia <b>Deposito indagini geologiche</b> al Genio Civile	Elementi per il monitoraggio; Relazione di sintesi non tecnica
<b>ADOZIONE DELLA VARIANTE (Consiglio Comunale)</b>			
<b>4° fase (4 mesi)</b>	Presentazione di osservazioni e pareri (60 giorni dall'adozione)  Presentazione del parere motivato rispetto alle osservazioni pervenute agli organi politici	Istruttoria delle osservazioni	Elaborazione del parere motivato e della dichiarazione di sintesi
<b>APPROVAZIONE DELLA VARIANTE (Consiglio Comunale)</b>			

Fig. 3 – Il processo di formazione del RU e le relazioni con il processo di valutazione ambientale strategica (VAS) e di partecipazione (Fonte: Comune di Vicopisano, Ufficio Urbanistica)

La terza fase si è sostanziata nella predisposizione dei documenti per l'Adozione, che è avvenuta con atto consiliare n. 28 del 24/06/2013; a seguito della pubblicazione sul BURT, si è aperta la fase di osservazioni dei cittadini e degli enti interessati.

Il presente Rapporto ambientale tiene in considerazione le modifiche della documentazione di piano avvenute a seguito del recepimento delle osservazioni e dei contributi pervenuti dagli Enti interessati.

## **2.4 I contenuti del rapporto Ambientale**

La legge regionale 10/2010 definisce i contenuti del Rapporto ambientale all'art. 24 e all'allegato II.

### *Art. 24 - Rapporto ambientale*

1. Il rapporto ambientale è redatto dall'autorità procedente o dal proponente e contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 alla presente legge. Esso, in particolare:

- a) individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- b) individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;
- c) concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
- d) indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- d bis) dà atto della consultazioni di cui all'articolo 23 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

2. Il rapporto ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA).

3. Per la redazione del rapporto ambientale sono utilizzate, ai fini di cui all'articolo 8, le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali.

4. Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.

### *Allegato 2*

#### *Contenuti del rapporto ambientale*

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

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;

e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;

f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti nella raccolta delle informazioni richieste);

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Di conseguenza, l'organizzazione del rapporto risponde ai contenuti di cui all'allegato 2 con i seguenti contenuti:

<b>Cap.</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Riferimento Allegato 2</b>
3	Contenuti della variante	Lettere a), h) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
4	Le risorse interessate: stato, tendenze, impatti ed eventuali compensazioni <i>Stato della risorsa</i>  <i>Effetti della variante ed eventuali mitigazioni/compensazioni</i>	Lettere b), c), d) e) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010 Lettere f), g) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
5	Sintesi: i possibili impatti della variante	Lettere g), h), i) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
6	Indicazioni per il monitoraggio	Lettera a) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
Allegato	Sintesi non tecnica	Lettera l) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010

### **3 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI**

#### **3.1 Obiettivi e oggetto della variante**

Il Regolamento Urbanistico del Comune di Vicopisano è stato approvato con D.C.C n. 25 del 7 marzo 2008 e successivamente modificato con varianti approvate con D.C.C. n. 64 del 29/09/2008 “Modifica schede nei Centri Storici di Vicopisano e San Giovanni alla Vena”, D.C.C. n. 7 del 08/01/2009 “Piano Territoriale Telefonia Mobile”, D.C.C. n. 16 del 23/02/2009 esecutiva dal 07/03/2009 “Modifica N.T.A. e scheda norma”, D.C.C. n. 41 del 29/04/2009 esecutiva dal 14/05/2009 “Modifica schede centro storico Noce”, D.C.C. n° 37 del 18/06/2010 “Disciplina aree sosta di relazione”, D.C.C. n. 55 del 30/07/2010 “Variante normativa: modifica della disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni”, D.C.C. n. 66 del 15/10/2010 “Variante cartografica: adeguamento del tracciato viario in variante S.R.T. 439”.

In attesa della redazione del secondo Regolamento Urbanistico, allo scadere del quinquennio di validità del primo RU (aprile 2013), l'Amministrazione Comunale ha deciso di avviare la procedura di una variante allo strumento di governo del territorio vigente, finalizzata a consentire l'attuazione di scelte strategiche per l'Amministrazione stessa, e contestualmente ad effettuare alcune modifiche e correzioni che non incidono sulla pianificazione generale la quale dovrà comunque essere avviata con il nuovo Regolamento Urbanistico.

La variante prende le mosse da un quadro socio-economico in mutamento, cui si aggiungono alcuni cambiamenti normativi che richiedono un dovuto adeguamento. In particolare, le mutate condizioni cui risponde la variante riguardano:

- il tema del recupero delle aree urbane a destinazione produttiva dismesse, che rappresenta un problema sempre più attuale e di non facile soluzione anche alla luce della crisi economica in atto: crisi che ha determinato un aumento dei costi di realizzazione delle trasformazioni, cui si aggiungono i costi delle bonifiche delle aree esistenti, che rendono le operazioni onerose al punto da generare un arresto degli investimenti finalizzati alla riqualificazione di tali aree;
- il rapido evolversi delle leggi urbanistiche e di quelle relative alla tutela dell'ambiente e del paesaggio, che pone il problema dell'adeguamento degli strumenti urbanistici al mutato quadro di riferimento normativo e comporta la verifica di conformità con i piani sovraordinati;
- alla necessità di rispettare le suddette disposizioni si sommano, inoltre, inevitabili correzioni e adeguamenti dimostratisi necessari, nel corso della gestione amministrativa ordinaria del Regolamento Urbanistico e della sua quotidiana e complessa attuazione.

Allo scopo di rispondere a queste esigenze, l'amministrazione ha deciso di procedere alla redazione di una variante al Regolamento Urbanistico in coerenza con le strategie e i contenuti del Piano strutturale vigente. Ritenuto fondamentale verificare le esigenze di trasformazione dovute al mutato quadro socio-economico, anche in ragione della stasi in cui versa la maggior parte dei piani attuativi previsti dal RU vigente, la Giunta Comunale ha incaricato il Servizio tecnico di emettere un avviso pubblico, invitando i soggetti interessati a presentare proposte o progetti di variante al Regolamento urbanistico vigente.

Il 20 settembre 2010 è stato pubblicato sul sito web comunale l'avviso pubblico per la presentazione delle proposte progetti di variante al regolamento urbanistico nell'ambito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo e monitoraggio del R.U. finalizzate alla tutela e alla riqualificazione di aree edifici e parti di tessuto urbano, approvato con determina del Responsabile del Servizio tecnico n. 411 del 13.09.2010, con scadenza 20.12.2010 successivamente prorogata al 20.01.2011. Dell'avviso è stata data, inoltre, diffusione tramite manifesti, sul giornalino del comune e sui quotidiani locali.

Sono pervenute 73 istanze, riguardanti:

- 26 istanze relative alla modifica delle Schede norma dei comparti soggetti a piano attuativo (Allegato I alle NTA del RU)
- 7 istanze relative alla modifica delle Schede degli edifici in zona A all'interno delle UTOE con disciplina degli interventi ammessi (Allegato II alle NTA del RU)

- 19 istanze relative alla modifica della Schede degli edifici in zona agricola con disciplina degli interventi ammessi (Allegato III alle NTA del RU)
- 21 istanze inerenti argomenti vari

Il Servizio tecnico ha proceduto ad effettuare una prima istruttoria delle istanze pervenute e le ha illustrate alla Giunta comunale nella seduta del 15.07.2011. Avendo intrapreso il percorso di revisione del RU, l'Amministrazione ha valutato le proposte pervenute attenendosi, prioritariamente, alla coerenza con i contenuti e i dimensionamenti del Piano Strutturale vigente, alla qualità urbanistica e alla fattibilità dal punto di vista tecnico ed economico degli interventi proposti, ai tempi di realizzazione previsti, nonché ai benefici pubblici contenuti nelle singole proposte.

In particolare, le proposte sono state vagliate in rispondenza agli obiettivi generali della variante al RU definiti con Delibera di Giunta Comunale n. 85 del 27 luglio 2011:

- a) Incentivare il recupero delle aree produttive dismesse
- b) Garantire una maggiore qualità degli spazi pubblici
- c) Incentivare lo sviluppo dell'offerta turistico ricettiva
- d) Valorizzare il territorio aperto incentivando forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi
- e) Favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del monte.
- f) Promuovere l'incremento della qualità delle attività di commercio e artigianato di servizio nei centri abitati

A seguito dell'Avvio del procedimento, e sulla base dei contributi pervenuti in merito al documento preliminare di VAS, a questi obiettivi e azioni si sono aggiunti tre ulteriori finalità della variante, riguardanti altrettante modifiche alle norme tecniche di attuazione e ai loro allegati:

g) Modifiche e integrazioni alla luce dell'approvazione del Regolamento Edilizio Unificato approvato con D.C.C. n. 47 del 27.09.2012 e in vigore dal 01.11.2012.

h) Adeguamenti normativi/gestionali

i) Integrazioni a recepimento dei contributi pervenuti a seguito delle consultazioni

Gli obiettivi prefigurati dall'amministrazione comunale danno adito a una serie di azioni conseguenti, che rappresentano i contenuti specifici della variante, e sono indicati in relazione alla loro localizzazione e alle modifiche che generano negli elaborati del RU vigente, come da tab. 2.

Tab. 2 – Obiettivi e azioni oggetto della variante

Obiettivi	Azioni	Localizzazione	Proposta di variante
a) Incentivare il recupero delle aree produttive dismesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eventuale trasferimento di volumetrie tra comparti o in zone appositamente individuate</li> <li>- inserimento di nuove destinazioni d'uso</li> <li>- riconoscimento di incrementi volumetrici</li> <li>- aumento della SUL disponibile</li> </ul>	<p>Aree produttive/ artigianali localizzate nei centri abitati, disciplinate dalle schede norma dei comparti soggetti a piano attuativo e dalle schede degli edifici in zona A di cui agli Allegati I e II alle N.T.A. del Regolamento Urbanistico</p>	<p>Modifiche Allegato I schede norma comparti soggetti a Piano Attuativo:            UTOE 1 - Vicopisano: comparti nn. 1, 2, 8            UTOE 2 - San Giovanni alla Vena-Cevoli: comparti nn. 3, 4, 6, 12, 15, 17, 19            UTOE 4 - Uliveto Terme: comparti nn. 1, 3, 5, 6            UTOE 5 – Caprona: comparto n. 2            UTOE 7 – Piana di Noce: comparto n. 3            UTOE 8 Caprona ovest: comparto n. 4            UTOE 10 – Guerrazzi: comparto n. 2            UTOE 12 – Cesana: comparto n. 12            Modifiche Allegato II schede degli edifici in zona A:            Vicopisano: schede nn. 37, 38b, 44, 45, 49, 50, 71, 91, 108, 126, 134, 135            San Giovanni alla Vena: schede nn. 25, 45 bis, 73, 74, 75, 76, 77, 105            Cevoli: schede nn. 8, 9, 10, 11            Cucigliana: schede nn. 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108            Uliveto Terme: schede nn. 90, 91, 93 bis, 94, 139, 139 bis, 140, 141</p>

<b>Obiettivi</b>	<b>Azioni</b>	<b>Localizzazione</b>	<b>Proposta di variante</b>
b) Garantire una maggiore qualità degli spazi e delle infrastrutture pubbliche	- razionalizzare le modalità di cessione di aree a servizi negli interventi soggetti a piano attuativo, in base alle caratteristiche del territorio e alle necessità locali fermi restando il rispetto del dimensionamento degli standard previsto dal Piano strutturale vigente	Interventi soggetti a piano attuativo di cui all'Allegato I/II delle N.T.A. del Regolamento Urbanistico	Modifiche Allegato I schede norma comparti soggetti a Piano Attuativo: UTOE 1 - Vicopisano: comparti nn. 2, 8, 10 UTOE 2 - San Giovanni alla Vena-Cevoli: comparti nn. 3, 6, 11 UTOE 4 - Uliveto Terme: comparti nn. 3, 5 UTOE 7 – Piana di Noce: comparto n. 3 UTOE 8 Caprona ovest: comparto n. 4
	- mantenere i requisiti di qualità urbanistica degli interventi		
	- ampliamento del depuratore di Vicopisano	Vicopisano	Previsione di zona F7 (art. 30 comma 9 NTA)
	- Promuovere la realizzazione di interventi di edilizia residenziale sociale negli insediamenti di nuova edificazione, anche al di fuori delle aree ERS non previste nel R.U. vigente	Località Luchetta	Modifiche Allegato III schede degli edifici in zona agricola: scheda n. 296, fabbricato in località Luchetta
	- Recepimento dei criteri localizzativi degli impianti di radio comunicazione definiti dagli strumenti normativi regionali	Tutto il territorio	NTA - inserimento nuovo articolo art. 31 bis: "Disciplina degli impianti di radiocomunicazione" e abrogazione del Regolamento vigente
c) Incentivare lo sviluppo dell'offerta turistica ricettiva	- favorire l'insediamento di nuove strutture ricettive - aumento dei posti letto disponibili	UTOE Interventi soggetti a piano attuativo di cui all'Allegato I delle N.T.A. del Regolamento Urbanistico; aree di riqualificazione ambientale (area dei Laghetti)	Modifiche Allegato I schede norma comparti soggetti a Piano Attuativo: UTOE 1 - Vicopisano: comparto n. 1 UTOE 12 – Cesana: comparto n. 12 NTA – art. 42 comma 1 lett.a) Pian di Vico (laghetti): introduzione di scheda fabbricato n. 462 con destinazione turistico-ricettiva e fabbricato n. 513 con destinazione bed and breakfast e somministrazione alimenti e bevande
d) Valorizzare il territorio aperto incentivando forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi	- favorire la realizzazione di un sistema turistico-ricettivo diffuso all'interno dell'edificato esistente	Territorio aperto Patrimonio edilizio esistente nel territorio aperto	NTA - inserimento nuovo articolo art. 36 bis: "Attività turistico ricettiva all'interno del patrimonio edilizio esistente"
	- incentivare gli usi legati al tempo libero e al turismo naturalistico (attività ippiche, attività escursionistiche, ecc.)	Territorio aperto	NTA – modifiche e integrazioni all'art. 40: "Manufatti precari (art. 41, comma 8 L.R. 1/2005)"
	- prevedere una disciplina specifica relativa alla formazione di orti urbani	Lungo Rio della Serezza e in altre parti del territorio ritenute idonee	NTA - inserimento nuovo articolo art. 21 ter: "Disciplina delle aree destinate a orti urbani"
e) Favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del Monte.	- revisione della disciplina relativa alla realizzazione di manufatti legati alla produzione per autoconsumo e all'attività agricola amatoriale nel rispetto dei valori paesaggistici	Tutto il territorio aperto	NTA – modifiche e integrazioni all'art. 39: "Manufatti a carattere temporaneo (art. 41, comma 5 L.R. 1/2005)"; inserimento nuovo articolo 40 bis "Manufatti per il ricovero di animali domestici e da cortile, altri elementi di arredo delle aree pertinenziali e opere di sistemazione degli spazi di pertinenza" Modifiche Allegato III – Schede degli edifici in zona agricola finalizzate a promuovere e incentivare l'attività agricola consentendo l'ampliamento una tantum per finalità agricole/di promozione dei prodotti agricoli: scheda n. 113, schede nn. 184 e 185
	- definizione di criteri e regole paesaggistiche per l'installazione di impianti per l'utilizzo delle energie	Tutto il territorio	NTA – integrazioni all'art. 23 "Nuclei storici" con l'introduzione del comma 12 bis; integrazioni all'art. 27 "Insediamenti produttivi di beni e servizi" con l'introduzione del comma 13 bis; integrazioni all'art. 41 "prescrizioni, direttive ed

Obiettivi	Azioni	Localizzazione	Proposta di variante
	rinnovabili (solare e fotovoltaico, eolico e microeolico, biomasse) sia nel territorio aperto che nei nuclei urbani		indirizzi per la tutela delle componenti paesaggistiche ed ambientali del territorio” con l’introduzione dei commi 8, 9, 10, 11, 12
f) Promuovere l’incremento della qualità delle attività di commercio e artigianato di servizio nei centri abitati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adeguare la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni alla normativa regionale</li> <li>- revisione della disciplina sulle attività di somministrazione alimenti e bevande introducendo la possibilità di prevedere ampliamenti <i>una tantum</i> legati al permanere dell’attività</li> </ul>	<p>UTOE (ambito di applicazione della disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni ai sensi dell’Art. 20 c. 3 del RU vigente)</p> <p>Tutto il territorio</p>	<p>NTA – modifiche e integrazioni all’art. 20 e agli artt. 23 (zone A), 24 (zone B), 27 (zone D). Inserimento nuovo articolo 20 bis – Criteri qualificativi obbligatori per le attività di somministrazione alimenti e bevande e i punti vendita della stampa</p> <p>Modifiche Allegato I schede norma comparti soggetti a Piano Attuativo con eliminazione della superficie massima per gli esercizi di vicinato (si fa riferimento alla normativa vigente) e integrazione sui seguenti comparti:</p> <p>UTOE 1 - Vicopisano: comparto n. 2</p> <p>UTOE 2 - San Giovanni alla Vena-Cevoli: comparti nn. 3, 6, 11, 15</p> <p>UTOE 4 - Uliveto Terme: comparto n. 6</p> <p>NTA - inserimento nuovo articolo art. 21 bis: “Disciplina dei locali destinati ad esercizi di somministrazione alimenti e bevande”</p>
g) Modifiche e integrazioni alla luce dell’approvazione del Regolamento Edilizio Unificato	<p>Inserimento delle definizioni urbanistiche e altre definizioni</p> <p>Disciplina degli elementi di arredo delle aree pertinenziali degli edifici (artt. 50 e 51 REU) - Disciplina degli interventi di sistemazione degli spazi di pertinenza in territorio rurale</p> <p>Disciplina degli arredi privati e delle coperture stagionali per pubblici esercizi (artt. 70 e 71 REU)</p> <p>Disciplina delle fonti rinnovabili (art. 62 REU)</p> <p>Dotazione dei posti auto (art. 26 REU)</p>	<p>Tutto il territorio</p> <p>Tutto il territorio con limitazioni nei nuclei storici, in zona D e nel territorio rurale</p> <p>Tutto il territorio</p> <p>Tutto il territorio con limitazioni nei nuclei storici</p> <p>Sistema insediativo</p>	<p>NTA – inserimento nuovo art. 9 ter “Computo del volume per le verifiche urbanistiche edilizie e per il calcolo del contributo degli oneri di urbanizzazione”; inserimento nuovo art. 9 quater “Distanze”; integrazione art. 35 comma 4 e art. 36 comma 7 con l’inserimento della definizione di “superficie utile non residenziale”</p> <p>NTA – integrazioni all’ Art. 23 “Nuclei storici”; inserimento nuovo art. 28bis “Elementi di arredo delle aree pertinenziali degli edifici nel sistema insediativo”; inserimento di nuovo articolo 40 bis “Manufatti per il ricovero di animali domestici e da cortile, altri elementi di arredo delle aree pertinenziali e opere di sistemazione degli spazi di pertinenza”</p> <p>NTA - inserimento nuovo articolo art. 21 bis: “Disciplina dei locali destinati ad esercizi di somministrazione alimenti e bevande”, comma 5</p> <p>NTA – integrazioni all’art. 23 “Nuclei storici” con l’introduzione del comma 12 bis; integrazioni all’art. 41 “prescrizioni, direttive ed indirizzi per la tutela delle componenti paesaggistiche ed ambientali del territorio” con l’introduzione dei commi 8, 9, 10, 11, 12</p> <p>NTA – modifiche e integrazioni all’art. 24 “Tessuto residenziale”, comma 5 “e all’art. 30 “Servizi ed attrezzature di interesse generale (Zone F) – Parcheggi pubblici e privati”, comma 10 Dotazioni minime di parcheggi pubblici e privati</p>
h) Adeguamenti normativi/gestionali	<p>Adeguamento alla normativa in materia di VAS (L.R. 10/2010 e ss.mm. e ii.; L.R. 1/2005 e ss. mm. e ii.)</p> <p>Adeguamento disciplina per interventi su aree soggette a Piano di Recupero</p> <p>Adeguamento disciplina recinzioni</p>	<p>Interventi soggetti a piano attuativo</p> <p>Interventi soggetti a piano attuativo</p> <p>Ambito di riqualfic. ambientale/Pian di Vico</p>	<p>NTA – modifiche: all’art. 25 “Zone di ristrutturazione Urbanistica e Riconversione funzionale”, comma 7; art. 26 “Espansione residenziale”, comma 6; art. 27 “Insediamenti produttivi di beni e servizi”, comma 13</p> <p>NTA – modifiche: all’art. 6 “Strumenti di attuazione del Regolamento Urbanistico”, c. 2; all’art. 25 “Zone di ristrutturazione Urbanistica e Riconversione funzionale”, comma 6</p> <p>NTA – integrazioni all’art. 42 “Ambiti di riqualficazione ambientale”, comma 1 lett. a) Pian di Vico (laghetti)</p>

Obiettivi	Azioni	Localizzazione	Proposta di variante
	Adeguamento disciplina delle funzioni	Zone produttive D	NTA – modifica art. 27 “Insedimenti produttivi di beni e servizi”, comma 4 per consentire la destinazione d’uso di “attività di pubblico spettacolo”
i) Integrazioni a recepimento dei contributi pervenuti a seguito delle consultazioni	Adeguamenti contributo Azienda USL 5 di Pisa punti 1 e 7	Tutto il territorio	NTA – inserimento nuovo art. 9 bis “Linee guida per l’edilizia sostenibile”; integrazione art. 25 “Zone di ristrutturazione Urbanistica e Riconversione funzionale”, comma 8
	Adeguamenti contributo Regione Toscana	Tutto il territorio	NTA – inserimento nuovo art. 9 bis “Linee guida per l’edilizia sostenibile”

Per comprendere meglio i contenuti di ciascuna variante/azione, di seguito si riporta una descrizione degli interventi previsti per ciascun obiettivo:

*a) Incentivare il recupero delle aree produttive dismesse*

Il recupero delle aree produttive dismesse rappresenta un problema sempre più attuale e di non facile soluzione anche alla luce della crisi economica in atto che ha determinato un aumento dei costi di realizzazione, di demolizione e di eventuale bonifica dei siti che possono rappresentare un onere eccessivo per gli operatori, con un conseguente arresto delle operazioni di investimento finalizzate alla riqualificazione delle aree.

Il PS e il RU vigenti si erano già posti l’obiettivo del recupero delle aree produttive dismesse, attraverso l’individuazione di ex aree artigianali/produttive da sottoporre a piano di recupero; ad oggi, dopo oltre 4 anni dall’approvazione del R.U., relativamente alle aree in questione è stato approvato un solo piano di recupero (UTOE 2 – San Giovanni alla Vena – comparto 9).

Anche a livello regionale, le recenti modifiche della L.R. 1/2005 che disciplinano gli interventi di rigenerazione urbana, esprimono la volontà di andare verso una riqualificazione delle aree urbane degradate attraverso un recupero funzionale dei grandi volumi dismessi, anche attraverso il riconoscimento di incrementi della SUL.

Per quanto sopra, l’Amministrazione comunale si è posta, nell’ambito di questa variante, l’obiettivo di incentivare tali forme di recupero attraverso azioni diverse (inserimento di nuove destinazioni d’uso, riconoscimento di incrementi volumetrici, aumento della SUL disponibile), finalizzate a garantire la fattibilità delle trasformazioni, inserendo funzioni pertinenti alle necessità locali.

Si prevede, in particolare, il trasferimento di volumetrie tra comparti o in zone appositamente individuate, l’inserimento di nuove destinazioni d’uso e/o il riconoscimento di incrementi volumetrici o della SUL disponibile: si tratta di azioni ritenute idonee a garantire una maggiore fattibilità degli interventi di trasformazione.

*b) Garantire una maggiore qualità degli spazi e delle infrastrutture pubbliche*

La variante prevede una serie di interventi e prescrizioni relative agli spazi pubblici, ai servizi e alle infrastrutture a rete, per raggiungere una maggiore qualità.

In relazione agli standard a servizi, si prevede di razionalizzare le modalità di cessione di aree a verde pubblico negli interventi soggetti a piano attuativo, in base alle caratteristiche del territorio e alle necessità locali, fermi restando il rispetto del dimensionamento degli standard previsto dal Piano strutturale vigente. In particolare, questo obiettivo risponde a due esigenze: garantire una maggiore fattibilità della trasformazione di aree dismesse e una migliore gestione del verde pubblico.

In riferimento alla prima questione, dall’analisi dello stato di attuazione del RU vigente emerge infatti che i P.d.R. di aree dismesse con cessione di aree a servizi sono tutti non realizzati, in virtù di un meccanismo di compensazione che prevede una cessione di superfici da destinare ad aree verdi da parte dei privati pari al 50% della superficie totale, (fatta eccezione per il comparto 9 nell’UTOE 2 – San Giovanni alla Vena per il quale è stato recentemente approvato un PdR, dove, peraltro, le cessione di aree da destinare a standard era notevolmente inferiore al 50% della superficie totale).

Si tratta di una compensazione troppo onerosa per i privati che, in tempo di crisi, incide sulla fattibilità economico-finanziaria dell’intervento, già compromessa dai costi di demolizione ed eventuale bonifica

degli edifici dismessi, si prevede l'applicazione dell'art. 6 del RU vigente, che viene dettagliato per alcune aree per garantirne la fattibilità<sup>1</sup>, riducendo la percentuale di area oggetto di cessione da parte del privato.

A fronte di una eventuale diminuzione delle superfici di aree da destinare a standard, si richiedono compensazioni attraverso la realizzazione a scomputo degli OO. UU. primaria di altre infrastrutture per la mobilità (rotatorie ecc.) o di altre opere di interesse pubblico che sono state valutate sulla base delle problematiche individuate area per area, anche al fine di risolvere i problemi e le criticità presenti sul territorio.

Inoltre, la razionalizzazione dei meccanismi di compensazione è finalizzata anche a ridurre i costi di manutenzione da parte dell'Amministrazione delle aree destinate a standard urbanistici. La cessione di parte delle aree di recupero perimetrate nei P.A. determina l'acquisizione al Comune di un patrimonio di aree verdi ingente e spesso senza connessioni e/o di dimensioni che non ne giustificano una reale utilità rispetto alle necessità dell'intorno urbano. Patrimonio che, inoltre, presenta notevoli costi di gestione, anche quando non è attrezzato.

Il PS vigente si è posto come obiettivo di incrementare la dotazione minima di standard stabilita dal DM 1444/1968 (18 mq/abitante) fino ad un valore di 27 mq/abitante; pertanto la riduzione delle superfici da destinare a standard nelle aree soggette a P.A. dovrà comunque garantire, nel calcolo del dimensionamento globale, tale quantità e dovrà essere giustificato da un reale interesse pubblico.

La variante si propone inoltre di mantenere i requisiti di qualità urbanistica degli interventi attraverso regole di progettazione delle aree verdi e progetti che tengano conto della qualità non solo degli edifici, ma anche degli spazi aperti, e in particolare di quelli pubblici (aree a standard) e privati a uso pubblico. In tal senso, con D.C.C. n. 47 del 27/09/2012, è stato approvato il Regolamento Edilizio Unificato dell'area pisana che detta regole sulla progettazione delle aree scoperte.

Quanto alle infrastrutture pubbliche, la variante prevede l'ampliamento del depuratore di Vicopisano, già in fase di progetto avanzato: si tratta di definire la destinazione dell'area a servizi tecnologici, rispetto all'attuale destinazione agricola. L'ampliamento risponde alle esigenze pregresse (una parte di Vico non era collegata al depuratore) e al carico urbanistico determinato dalle previsioni di trasformazione del RU vigente, nonché alla loro razionalizzazione nell'ambito della variante.

La variante promuove la realizzazione di interventi di edilizia residenziale sociale negli insediamenti di nuova edificazione, anche al di fuori delle aree ERS, peraltro non previste nell'ambito regolamento urbanistico vigente. L'attuale congiuntura socio-economica rende difficile l'accesso alla proprietà non solo alle categorie socialmente più povere, target degli interventi di edilizia economica popolare, ma anche della cosiddetta fascia grigia, ovvero di giovani che possiedono un reddito superiore a quello dei destinatari di aree PEEP, ma che non riescono ad accedere alla proprietà (per cause diverse, ma generalmente legate al precariato lavorativo). Nell'ambito dell'Avviso pubblico sono emerse anche proposte in questa direzione, che l'amministrazione promuove nell'ambito del più ampio discorso di razionalizzazione delle aree a servizi. Dal 2008, infatti, le aree destinate ad housing sociale contano come aree a standard sociale, per cui la presenza, sul territorio, di edilizia sociale nelle diverse tipologie (convenzionata, sovvenzionata e agevolata, in proprietà e/o in affitto che e nelle più recenti formule dell'affitto a riscatto) non può che migliorare la vivibilità dello stesso. La presenza di edilizia sociale nei comparti di trasformazione residenziale, infatti, favorisce l'inclusione sociale rafforzando il senso di coesione e di solidarietà della comunità.

Infine, la variante prevede il recepimento dei criteri localizzativi degli impianti di radio comunicazione definiti dagli strumenti normativi regionali. In particolare, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lett. f) della L.R. 49/2011 (Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione) la variante recepisce i seguenti criteri localizzativi di cui all'art. 11 della medesima legge:

- a) gli impianti di radiodiffusione radiotelevisivi sono posti prevalentemente in zone non edificate;
- b) gli altri tipi di impianti sono posti prioritariamente su edifici o in aree di proprietà pubblica;

---

<sup>1</sup> L'art. 6 c. 2 del RU vigente prevede che: «Per quanto riguarda la determinazione della qualità e quantità degli standard urbanistici all'interno dei comparti di Piano Attuativo [...], nei comparti laddove l'Amministrazione Comunale, in sede di valutazione del Piano Attuativo, ritenga non compatibile con il carattere urbanistico dei luoghi la individuazione di aree a standard nella misura prevista dalla scheda norma, è facoltà della stessa Amministrazione prescrivere la monetizzazione totale o parziale degli standard urbanistici, individuando all'interno della stessa UTOE o in aree contermini il soddisfacimento degli stessi».

c) nelle aree di interesse storico, monumentale, architettonico, paesaggistico e ambientale, così come definite dalla normativa nazionale e regionale, l'installazione degli impianti è consentita con soluzioni tecnologiche tali da mitigare l'impatto visivo;

d) è favorito l'accorpamento degli impianti su strutture di supporto comuni o quantomeno all'interno di siti comuni, ottimizzando l'utilizzo delle aree che ospitano gli impianti stessi e definendo al contempo le necessarie misure idonee alla limitazione degli accessi;

e) è vietata l'installazione di impianti di radiodiffusione radiotelevisivi e per telefonia mobile su ospedali, case di cura e di riposo, scuole di ogni ordine e grado, asili nido, carceri e relative pertinenze, salvo quando risulta la migliore localizzazione in termini di esposizione complessiva della popolazione alle onde elettromagnetiche tra le possibili localizzazioni alternative proposte dai gestori, debitamente motivate, necessarie ad assicurare la funzionalità del servizio.

#### *c) Incentivare lo sviluppo dell'offerta turistico ricettiva*

Le attività turistico ricettive presenti o previste dal Regolamento Urbanistico vigente in diverse parti del territorio (UTOE) chiedono aumenti di posti letto per far fronte a una domanda che negli ultimi anni è aumentata. In tal senso, la variante propone di ampliare il numero di posti letto di previsione all'interno di specifici comparti.

Inoltre, l'area dei Laghetti del Pian di Vico è indicata come area di sviluppo turistico-ricettivo attraverso la realizzazione di un'area naturalistica. Allo scopo, il RU vigente prevede, all'interno di un piano di riqualificazione complessiva dell'area e ai fini della messa in sicurezza, interventi di ridisegno e ampliamento degli specchi d'acqua esistenti, che potranno comportare la ripresa, limitatamente al periodo di cantiere, di attività di tipo estrattivo anche ai sensi di quanto disposto dal P.R.A.E.R. della Regione Toscana (approvato con D.C.R. n. 27/2007) in relazione alle cave dismesse (vedi Elaborato 2 – Prescrizioni e criteri per l'attuazione del P.R.A.E.R.). Nell'ambito della formazione del 3° stralcio del P.A.E.R.P. la provincia di Pisa ha promosso una concertazione con il comune, attualmente in corso, finalizzata al recupero funzionale dell'area del Pian di Vico e alla definizione di specifiche norme che disciplinino tale recupero garantendo il rispetto dei valori ambientali e culturali dell'area e la mitigazione di eventuali impatti dovuti alle necessarie attività di cantiere. In tal senso, il 9 ottobre 2012, è stato siglato un Protocollo d'intesa tra la Provincia di Pisa e i Comuni di Vicopisano e Calcinaia per il recupero funzionale dell'area del Pian di Vico con l'obiettivo di redigere una specifica variante agli strumenti urbanistici dei Comuni coinvolti, finalizzata a consentire il recupero ambientale e funzionale dell'area del Pian di Vico attraverso un intervento unitario e attraverso l'inserimento di funzioni ricettive e di carattere ludico-ricreativo. In attesa della redazione della suddetta variante, la presente variante al RU prevede di consentire, nell'area suddetta, il cambio di destinazione d'uso per attività turistico ricettive su alcuni fabbricati esistenti, nel rispetto delle volumetrie esistenti.

#### *d) Valorizzare il territorio aperto incentivando forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi*

La variante intende favorire la realizzazione di un sistema turistico-ricettivo diffuso all'interno dell'edificato esistente, attraverso il riconoscimento di premi volumetrici legati al recupero funzionale del patrimonio edilizio esistente con destinazione ricettiva, eventualmente condizionati alla realizzazione di opere di sistemazione ambientale.

Inoltre, il proposito di incentivare gli usi legati al tempo libero e al turismo naturalistico (attività ippiche, attività escursionistiche, ecc.) risponde a richieste provenienti da attività ricettive specializzate nel settore del turismo ippico, che al momento non riescono a realizzare i manufatti necessari allo svolgimento dell'attività (tondino per cavalli, recinzioni, box, ecc.); infatti, per il ricovero dei cavalli, l'art. 40 delle NTA del RU vigente consente la realizzazione di un solo manufatto a carattere precario per ciascun fondo agricolo o unità poderale, a qualunque titolo condotti. L'incremento di manufatti precari destinati a consentire attività di turismo ippico è comunque legato al perdurare di dette attività e tali manufatti non dovranno prefigurarsi come nuovi manufatti edilizi, nel rispetto di quanto disciplinato dal PS vigente.

La variante prevede inoltre una disciplina specifica relativa alla formazione di orti urbani. Sul territorio comunale, infatti, sono presenti attività spontanee di coltivazione di appezzamenti di terreno ad uso orto.

Tali attività non trovano, ad oggi, nessun tipo di disciplina all'interno del RU. E', pertanto, prevista una disciplina per queste attività di tipo amatoriale, finalizzata a definire le regole per l'eventuale realizzazione di recinzioni e manufatti ad uso comune per il ricovero degli attrezzi.

*e) Favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del Monte.*

Nella gestione del RU vigente, si rende necessaria una revisione della disciplina relativa alla realizzazione di manufatti legati alla produzione per autoconsumo e all'attività agricola amatoriale nel rispetto dei valori paesaggistici. Per la realizzazione di manufatti a carattere precario legati alla produzione da autoconsumo, infatti, le regole sono molto stringenti (art. 39 RU vigente): ad oggi la realizzazione di un manufatto è concessa solo per gli oliveti e frutteti legati a una produzione minima di 100 piante o a una dimensione di 5000 mq. Per produzioni più piccole non è concessa la realizzazione di manufatti precari, ma questo determina una tendenza all'abusivismo. Sono dunque stati definiti criteri per la realizzazione di questi manufatti in relazione a produzioni amatoriali inferiori a 5000 mq.

Sono, inoltre, stati introdotti regole e criteri per la realizzazione di manufatti destinati al ricovero degli animali domestici e da cortile che, nel RU vigente, non risultano disciplinati ed è stata recepita la disciplina, già inserita a livello di Regolamento edilizio comunale, degli elementi di arredo delle aree pertinenziali e delle opere di sistemazione degli spazi di pertinenza in territorio aperto.

Inoltre, in relazione alla diffusione di impianti per l'utilizzo delle energie rinnovabili (solare e fotovoltaico, eolico e microeolico), la variante provvede alla definizione di criteri e regole paesaggistiche per l'installazione di tali impianti sia nel territorio aperto che nei nuclei urbani. In particolare, si provvederà a:

- il recepimento delle aree non idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili già individuate dalla Regione Toscana e alla individuazione di parti del territorio all'interno dei centri abitati su cui l'installazione non risulta congrua;
- il recepimento delle regole già inserite a livello di Regolamento edilizio comunale (esclusione sulle coperture e nelle aree di pertinenza degli edifici ricadenti nel perimetro del Borgo Murato di Vicopisano e del borgo di Noce per l'installazione di impianti solari termici e fotovoltaici e esclusione dei nuclei storici e del tessuto residenziale B per l'installazione di impianti eolici), opzione più restrittiva rispetto all'opzione base;
- la definizione degli interventi di compensazione ambientali richiesti in fase di installazione di impianti destinati all'autoconsumo e di grandi dimensione in territorio aperto;
- l'incentivazione dell'installazione di nuovi impianti fotovoltaici sulle coperture di fabbricati localizzati in aree a destinazione produttiva/commerciale attraverso l'eventuale riconoscimento di ampliamenti *una tantum* per la realizzazione di pensiline fotovoltaiche nelle aree di pertinenza dei fabbricati.

*f) Promuovere l'incremento della qualità delle attività di commercio e artigianato di servizio nei centri abitati*

In relazione alle linee guida approvate con D.C.C. n. 80 del 27/12/2011 (Pianificazione integrata del commercio), nell'ambito della variante si è provveduto all'adeguamento della disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni alla normativa regionale e alla revisione della disciplina sulle attività di somministrazione alimenti e bevande, introducendo la possibilità di prevedere ampliamenti *una tantum* legati al permanere dell'attività. Si tratta cioè di consentire aumenti di volume temporanei e legati alla durata dell'attività di somministrazione, attraverso criteri legati alla localizzazione delle attività sul territorio comunale. In particolare, viene consentita l'installazione di strutture precarie destinate alla somministrazione, costituite da elementi leggeri assemblati in modo da consentire l'agevole smontaggio e rimozione, con una superficie pari al 50% della superficie di somministrazione esistente, e comunque limitati ad un massimo di 50 mq di S.U.

Oltre a questi elementi, la variante prevede alcune modifiche cartografiche relative all'aggiornamento rispetto alla situazione esistente (cambi di destinazione d'uso non recepiti in cartografia) e alcune modifiche normative anche alla luce della approvazione del Regolamento Edilizio Unificato dei comuni dell'Area Pisana e dei contributi pervenuti nella fase di consultazioni sul Documento preliminare di VAS.

### *g) Modifiche e integrazioni alla luce dell'approvazione del Regolamento Edilizio Unificato*

Il Regolamento Edilizio Unificato dei comuni dell'Area Pisana è stato approvato dai comuni di Pisa, Calci, Cascina, San Giuliano Terme, Vecchiano e Vicopisano ed è entrato in vigore dal 1° novembre 2012. La variante ne recepisce i contenuti, a partire dalle definizioni urbanistiche, che vengono dunque allineate con tutti i comuni. In particolare, si prevede l'inserimento di disposizioni per il computo del volume per le verifiche urbanistiche edilizie e per il calcolo del contributo degli oneri di urbanizzazione, per il calcolo delle distanze, per la definizione di superficie utile non residenziale e per il calcolo delle dotazioni minime di parcheggi pubblici e privati.

Sono poi previste disposizioni specifiche per la disciplina degli elementi di arredo degli spazi di pertinenza sia nel territorio rurale, sia nei nuclei storici. Quanto al territorio rurale, sono previste disposizioni per la realizzazione di manufatti per il ricovero di animali domestici e da cortile, in modo da permettere la realizzazione di manufatti al servizio delle attività agricole e di allevamento.

Anche per gli arredi privati e le coperture stagionali per pubblici esercizi destinati a somministrazione di alimenti e bevande sono previste specifiche disposizioni.

Infine, si prevede un aggiornamento della disciplina delle fonti rinnovabili, attraverso la definizione di criteri e regole paesaggistiche per l'installazione di impianti per l'utilizzo delle energie rinnovabili (solare e fotovoltaico, eolico e microeolico) sia nel territorio aperto (cfr. punto d) che nei nuclei urbani e un adeguamento della disciplina relativa alla dotazione privata di posti auto in funzione delle destinazioni d'uso dei fabbricati e delle categorie di intervento.

### *h), i) Adeguamenti normativi/gestionali e integrazioni a recepimento dei contributi pervenuti a seguito delle consultazioni*

La variante prevede infine alcuni adeguamenti di carattere normativo e gestionale su specifici temi emersi nell'ambito del percorso di consultazione sul documento preliminare.

In primis, l'adeguamento alla normativa in materia di VAS (L.R. 10/2010 e ss.mm. e ii.; L.R. 1/2005 e ss. mm. e ii.): a seguito delle prescrizioni di cui all'art. 77 della L.R. 06/2012, negli interventi soggetti a piano attuativo, nelle zone di *ristrutturazione Urbanistica e Riconversione funzionale*, nelle aree di espansione residenziale e negli insediamenti produttivi di beni e servizi, gli strumenti attuativi dovranno contenere, nella relazione illustrativa, la valutazione della coerenza interna ed esterna e dei contenuti del piano con riferimento agli aspetti paesaggistici e socio economici rilevanti per l'uso del territorio e per la salute umana.

Sono previste inoltre prescrizioni per ambiti specifici (adeguamento della disciplina delle recinzioni nell'ambito di riqualificazione ambientale Pian di Vico – Iagheti e adeguamento della disciplina delle funzioni nelle zone produttive D per consentire la destinazione d'uso di "attività di pubblico spettacolo" al fine di poter ospitare spettacoli itineranti (ad es., circo o concerti).

Infine, la variante recepisce la richiesta pervenuta dalla Azienda USL 5 di Pisa e dalla Regione Toscana di inserire specifiche prescrizioni mirate a perseguire criteri di progettazione sostenibile degli interventi di trasformazione, attraverso il riferimento alle "Linee Guida per l'Edilizia sostenibile in Toscana" di cui alla DGRT n. 322/2006 come modificata dalla DGRT n. 218/2006 e, per gli ambiti a destinazione produttiva, commerciale e di servizio, il riferimento ai criteri e alle prestazioni contenuti nelle "Linee guida per l'applicazione della disciplina APEA della Toscana" di cui alla DPGR n.74/R del 2009.

## **3.2 Dimensionamento della variante**

La variante comporta una serie di variazioni in riferimento alle previsioni del RU vigente che interessano il dimensionamento residenziale, produttivo e della ricettività. Per ciascuna di queste variazioni sono di seguito riportate le tabelle dimensionali, che costituiscono la base per considerare gli effetti della variante in termini di scostamento rispetto ai valori attuali degli indicatori deputati a descrivere lo stato dell'ambiente e le tendenze. Dai dati relativi al dimensionamento residenziale si evince che le principali variazioni interessano il recupero, legato essenzialmente alle aree industriali dismesse presenti negli insediamenti urbani interessati dalla variante.

In rosso sono evidenziate le quantità modificate in sede di variante; in blu sono identificate le quantità previste dal RU vigente ma soggette a correzione in quanto indicate in maniera errata per mero errore materiale.

UTOE	PREVISIONE P.S.		PREVISIONE R.U.		PREVISIONI VARIANTE		+ -
	Nuova Costruzione	Recupero	Nuova Costruzione	Recupero	Nuova Costruzione	Recupero	
Vicopisano	139	76	3	80	3	95	15
S. Giovanni alla Vena	26	273	41	389	22	393	-15
Lugnano Cucigliana	4	141	49	73	49	73	
Uliveto Terme	179	57	40	19	40	24	5
Caprona	30	0	30	0	30	0	
Noce	0	0	0	0	0	0	
Caprona Ovest	0	0	0	36	0	47	11
La Barsiliana	0	0	0	0	0	0	
Guerrazzi	12	80	0	92	0	92	
Vicopisano Est	25	0	25	75	25	75	
Cesana	0	0	0	0	0	0	
Cesana Est	0	0	0	0	0	0	
Sistema Ambientale	36	0	0	36		36	
<b>totali</b>	<b>451</b>	<b>627</b>	<b>188</b>	<b>800</b>	<b>169</b>	<b>835</b>	
<b>totali</b>	<b>1078</b>		<b>988</b>		<b>1004</b>		<b>16</b>

Tab. 3 Dimensionamento residenziale del PS, del RU vigente e della variante (Fonte: Ufficio Tecnico, 2013)

UTOE	PREVISIONE P.S.		PREVISIONE R.U.		PREVISIONI VARIANTE		+ -
	Nuova Costruzione	Recupero	Nuova Costruzione	Recupero	Nuova Costruzione	Recupero	
Vicopisano			0	0			
S. Giovanni alla Vena			0	1.000		4.667	3.667
Lugnano Cucigliana			400	0	400		
Uliveto Terme			466	0	466		
Caprona	1.800		1.800		1.800		
Piana di Noce	60.000	9.200	49.700	14.500	49.700	14.500	
Noce							
Caprona Ovest	6.000	3.600	1.856	789	1.856	334	-455
La Barsiliana			0		0		
Guerrazzi	5.300	5.500	5.300	12.667	5.750	12.667	450
Vicopisano Est				0		0	
Cesana	1.250	12.510	1.250	2.500	1.250	2.500	
Cesana Est							
Sistema Ambientale							
<b>totali</b>	<b>74.350</b>	<b>30.810</b>	<b>60.772</b>	<b>31.456</b>	<b>61.222</b>	<b>34.668</b>	
<b>totali</b>	<b>105.160</b>		<b>92.228</b>		<b>95.890</b>		<b>3.662</b>

Tab. 4 Dimensionamento delle previsioni artigianali e industriali del PS, del RU vigente e della variante (Fonte: Ufficio Tecnico, 2013)

UTOE	PREVISIONE P.S.		PREVISIONE R.U.		PREVISIONI VARIANTE		+ -
	Nuova Costruzione	Recupero	Nuova Costruzione	Recupero	Nuova Costruzione	Recupero	
Vicopisano							
S. Giovanni alla Vena							
Lugnano Cucigliana							
Uliveto Terme							
Caprona							
Noce							
Piana di Noce	100	100	60		60		
Caprona Ovest		200					
La Barsiliana							
Guerrazzi	200		130		100		-30
Vicopisano Est				30		30	
Cesana			40		100	30	90
Cesana Est							
Sistema Ambientale	50	50		150		150	
<b>totali</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>230</b>	<b>180</b>	<b>260</b>	<b>210</b>	
<b>totali</b>	<b>700</b>		<b>410</b>		<b>470</b>		<b>60</b>

Tab. 5 Dimensionamento delle previsioni turistico-ricettive del PS, del RU vigente e della variante (Fonte: Ufficio Tecnico, 2013)

### 3.3 Rapporto con altri pertinenti piani o programmi

Nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si prevede un inquadramento degli interventi previsti dalla variante nell'ambito del quadro normativo e degli strumenti di pianificazione territoriali esistenti.

Ai fini di una agevole lettura, considerando anche i rapporti tra gli strumenti e tra le scale di riferimento, si è ritenuto opportuno procedere attraverso una lettura a cascata, che dal livello territoriale più ampio, quello regionale, si muove fino a quello comunale.

In particolare, tra gli strumenti di pianificazione sovralocale di carattere regionale si è preso in considerazione il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT), che è stato approvato a luglio 2007, nonché la variante per il Piano paesaggistico adottata nel luglio 2009. Tale strumento contiene già al suo interno gli elementi di coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), con il quale assume una perfetta integrazione (cfr. Valutazione del PIT). Di conseguenza, si farà riferimento al PIT per entrambi gli strumenti.

A livello provinciale il riferimento è il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa (PTC), approvato nel 2006 e attualmente in fase di revisione (con Delibera di Consiglio Provinciale n. 49 del 14.11.2012 è stata adottata la "Variante di manutenzione" del PTC per il territorio rurale, pubblicata sul BURT n. 46 del 14.11.2012).

Verranno poi presi in considerazione i contenuti di altri piani e programmi regionali, se hanno a che fare con i contenuti del RU. In generale la coerenza con tali strumenti è già garantita dal Piano Strutturale, ma è bene ricordare che il quadro analitico e lo sviluppo delle potenzialità e dei limiti non può prescindere dalle disposizioni di questi ultimi.

### *Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT)*

Il nuovo Piano di indirizzo territoriale regionale (PIT) è stato approvato il 24 luglio 2007 dal Consiglio regionale della Toscana: il RU ha perseguito in tutti i suoi aspetti la coerenza con questo nuovo strumento vigente. Il PS è stato approvato prima del nuovo PIT e risulta coerente con le prescrizioni del PIT pre-vigente. Si raccomanda di valutare in altra sede la coerenza del PS col nuovo PIT e l'eventuale necessità di una variante.

Il nuovo Piano di indirizzo territoriale regionale (PIT), è articolato in indirizzi di medio periodo fondati su due capisaldi:

- di costruzione di una visione condivisa, espressione della territorialità regionale, che indica le regole invariabili territoriali, ma anche di un “patto” interistituzionale sottoscritto tra Regione e il sistema delle Autonomie locale. La visione condivisa permette all’istituzione di rappresentare se stessa, in uno dei principali momenti dell’intenzionalità amministrativa, e la sua costruzione, in forme cooperative con il sistema delle autonomie locali, un passaggio forte per posizionare politiche, orientare strategie, elencare azioni progettuali e, in fin dei conti, presentare “progetti di territorio” a valenza regionale;
- di integrazione e coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo 2006-10, in modo da delineare un unico processo per raggiungere gli stessi traguardi strategici unificanti.

Nel processo di formazione del PIT assume una particolare rilevanza il tema del paesaggio. Fra le due tipologie previste dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, la Regione Toscana ha optato per una politica in due tempi: far assumere immediatamente al PIT la valenza di piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, onde evitare che tali valori siano decontestualizzati dalla complessiva definizione dell’assetto del territorio; e al contempo sottoscrivere con il Ministero per i Beni e le attività culturali un protocollo di intesa per l’elaborazione congiunta di un Piano paesaggistico in comune, partendo dalle Schede del paesaggio del PIT.

In questo modo il PIT da una parte definisce le grandi regole generali di interesse regionale (lo “statuto del territorio” concepito come “agenda statutaria”), che in quanto tali dovranno essere recepite dalla strumentazione provinciale e comunale; ed indica le strategie da perseguire nello spazio regionale; dall’altro stabilisce anche le regole paesaggistiche per tutto il territorio regionale e per gli ambiti protetti, in quanto incorpora le indicazioni del Codice dei beni culturali. Proprio per questo esso è un Piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, in attesa di diventare un vero e proprio Piano paesaggistico dopo la fase della concertazione ministeriale.

Le politiche e gli indirizzi del PIT sono riferiti all’intero spazio regionale e per intere componenti del sistema territoriale regionale. In particolare, sono organizzate intorno a sei invarianti strutturali, da cui scaturiscono metabiobiettivi raccolti intorno a un’agenda di direttive e prescrizioni:

1. la «città policentrica toscana» che rappresenta il sistema territoriale urbano fatto dalle tante città e delle configurazioni metropolitane in cui si organizza la vita, l’economia e la cultura urbana della regione;
2. il «distretto industriale integrato toscano», considerato come un unico spazio dinamico composto dalla filiera ricerca, industria e servizi avanzati che rappresentano il vero e innovativo tessuto connettivo dell’economia regionale;
3. il «patrimonio territoriale e culturale» della Toscana considerato come “metafora” di riferimento dove è visibile la ricchezza stratificata depositata sul territorio che il piano vuole preservare, tutelare e conservare con il contenimento dell’espansione edilizia;
4. il «patrimonio costiero» della Toscana, cioè la salvaguardia e lo sviluppo della costa dove si punterà a una riformata portualità con riferimento anche a quella turistica;
5. le infrastrutture per la logistica e la mobilità di interesse unitario regionale, con la scelta di puntare verso alcuni grandi progetti che proiettano la Toscana sullo scenario nazionale e internazionale, come la “piattaforma logistica costiera” e la nuova relazione ferroviaria costa-appennini; ed infine
6. i beni paesaggistici di interesse unitario regionale.

Ad ogni metabiobiettivo sono correlati degli obiettivi conseguenti, cioè delle specificazioni che, restringendo e specificando il campo d’azione, trasferiscono le indicazioni strategiche in pratiche

dell'agire. In questo senso, il PIT perché propone argomenti e politiche per sostenere gli obiettivi, piuttosto che azioni specifiche territorialmente zonizzate.

La variante risponde principalmente ai meta obiettivi 3 e 6, in quanto prefigura la conservazione e la valorizzazione dell'identità storico-culturale e paesaggistica del Comune di Vicopisano. In particolare, gli obiettivi di valorizzare il territorio aperto, incentivando forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi, e di favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del Monte, rispondo a questa esigenza.

Quanto alla tutela del paesaggio, la scheda dell'Atlante dei Paesaggi Toscani del Piano Paesaggistico del PIT, adottato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 32 del 16 giugno 2009 quale implementazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) per la disciplina paesaggistica ai sensi dell'Articolo 143 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137) e dell'articolo 33 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) considera un'area ampia denominata Ambito n. 13 – Area Pisana, che comprende i Comuni di Bientina, Buti, Calci, Calcinaia, Cascina, Pisa, Ponsacco, Pontedera, San Giuliano Terme, Vecchiano, Vicopisano.

Tra i caratteri strutturali identificativi del paesaggio vengono individuate le aree di interesse archeologico e paleontologico concentrate prioritariamente nei comuni di san Giuliano Terme, Vecchiano e Vicopisano, i dislivelli determinati dalla presenza del Monte Pisano con i suoi boschi di castagno e oliveti su terrazzamenti storici frammisti ad una ricca vegetazione, l'area dell'ex lago-padule di Bientina, nonché la presenza connotante del fiume Arno, dell'insediamento di Vicopisano, antico nucleo storicamente legato al controllo e all'attività difesa del territorio insieme alla fortezza nella zona della Verruca, lungo la fascia inferiore del Monte Pisano.

Gli obiettivi di qualità riferiti agli elementi costitutivi di carattere naturale e antropico prevedono di:

- Assicurare la percepibilità dei versanti del monte pisano caratterizzati dalla presenza di pareti rocciose a forte pendenza che costituiscono uno scenario di notevole valore paesaggistico, percepiti dai principali tracciati infrastrutturali e che, al contempo, rappresentano punti panoramici di elevato valore paesaggistico.
- Assicurare la percepibilità dei fiumi Arno e Serchio dai principali tratti della viabilità stradale nonché dai percorsi pedonali e ciclabili dai quali si aprono numerosi punti di vista.
- Salvaguardia delle porzioni di territorio rurale nelle quali sono ancora riconoscibili i tracciati degli antichi paleovalvei fluviali del Serchio e dell'Arno e dove sono ancora presenti piccoli invasi quali testimonianza delle operazioni di rettificazione.
- Conservazione dei caratteri differenziati della matrice agricola del monte pisano e delle aree di fondovalle ai fini del mantenimento delle continuità biotiche e dei valori estetico-paesaggistici.
- Salvaguardia e valorizzazione dell'identità storica espressa dal sistema dei canali e dei fossi della bonifica storica su cui si è organizzata la matrice rurale delle aree di pianura (SIR B03 Ex Lago di Bientina).
- Mantenimento in efficienza delle strutture del paesaggio agrario tradizionale del monte pisano rappresentate dagli oliveti terrazzati.

Quanto alle infrastrutture e insediamenti, si prevede di:

- Salvaguardare, recuperare e valorizzare il sistema del verde urbano costituito da parchi, dai percorsi e delle altre aree pubbliche e private che assicurano la continuità ambientale con il territorio extraurbano.
- Valorizzare il patrimonio storico - architettonico presente sul versante occidentale del Monte pisano, costituito dalle testimonianze del sistema di difesa medievale, dalle espressioni dell'architettura religiosa (pievi, certose, eremi) e dalla rete delle ville sei-settecentesche.

- Valorizzare la rete dei nuclei e dei centri di matrice rurale presenti, a diverse quote, lungo l'arco occidentale del monte pisano tutelandone l'identità storica e garantendo al contempo il mantenimento delle relazioni con il sistema agricolo di fondovalle.
- Riqualificazione ambientale e valorizzazione dei siti di cava dismessi nella fascia pedecollinare del Monte Pisano.

Gran parte del territorio comunale è stata dichiarata di notevole interesse pubblico ex lege 1497/1939 con i decreti ministeriali del 29/11/1956 *Zona comprendente il centro di Vicopisano e adiacenze, sita nel comune di Vicopisano*, e del 06/03/1962 *Zona della Verruca, sita nel comune di Vicopisano*. Le schede dei beni paesaggistici soggette a tutela ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 art. 136 del Piano paesaggistico del PIT individuano, per le due zone, i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione:

- conservazione dei caratteri storici, tipologici ed architettonici dell'edilizia medievale che caratterizza il borgo di Vicopisano e le ville storiche;
- conservazione dei resti dell'antica fortezza presente sulla sommità della Verruca e di quelli della badia benedettina;
- conservazione dei tracciati che conducono alla sommità del monte sia per quanto riguarda il loro tracciato che i loro sottofondi;
- mantenimento degli oliveti presenti sui versanti del Monte Pisano e del sistema dei terrazzamenti e delle relative opere quali gradonature e muretti a secco che li caratterizzano;
- mantenimento delle tipologie rurali tradizionali dei manufatti necessari alla coltivazione dei fondi;
- conservazione delle aree a prevalente carattere di naturalità connesse al fiume Arno, anche attraverso la salvaguardia da ulteriori espansioni edilizie;
- mantenimento delle visuali panoramiche che si aprono verso la valle sottostante e verso la pianura di Pisa dai percorsi sterrati che conducono alla sommità;
- riqualificazione delle aree pubbliche e ad uso pubblico nei centri di San Giovanni alla Vena e Vicopisano anche attraverso l'individuazione di nuovi spazi di aggregazione, la loro riqualificazione con interventi di arredo urbano e l'eliminazione delle reti tecnologiche a vista presenti nel centro storico di Vicopisano;
- recupero e riqualificazione ambientale delle aree agricole connotate da fenomeni di degrado presenti in prossimità dei laghetti;
- riqualificazione ambientale e paesaggistica delle aree estrattive dismesse.

La variante, per i suoi obiettivi specificatamente miranti alla tutela e valorizzazione del paesaggio agrario e del patrimonio edilizio esistente, si pone in un quadro di coerenza con gli obiettivi paesaggistici del PIT.

#### *Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere regionale*

Considerato che il PIT approvato nel 2007 e la parte paesaggistica adottata nel 2009 hanno riflessi su diversi strumenti di carattere settoriale, con i quali si pone in un rapporto di complementarità, oltre che di coerenza, tutti gli strumenti che vi si rifanno saranno necessariamente interessati in modo indiretto da questo rapporto. Di conseguenza, sia il PS che il RU di Vicopisano, inserendosi come tassello di questo sistema di pianificazione, oltre a essere coerenti con lo strumento di pianificazione rappresentato dal PIT, non potranno fare a meno di tenere in considerazione anche la coerenza con una serie di atti di governo del territorio: Programma Regionale di Sviluppo Economico; Programma di Sviluppo Rurale; Programma forestale regionale; Piano sanitario regionale; Piano regionale della mobilità e logistica; Nuovo Programma regionale del TPL; Piano di Indirizzo Generale Integrato; Piano Regionale di Azione Ambientale; Piano di Indirizzo Energetico Regionale; Piano di tutela delle acque; Piano di gestione dei rifiuti; Piano Regionale delle Attività Estrattive; Quinto programma aree protette 2008-2010; Piano regionale di risanamento e conservazione della qualità dell'aria; Nuovo Piano agricolo regionale 2006-2010; Piano integrato della Cultura; Nuovo Piano edilizia sociale; Nuovo Programma regionale per lo

sviluppo della società dell'informazione e della Conoscenza; Nuovo Strumento programmatico regionale sull'immigrazione.

Si tratta di strumenti settoriali di carattere regionale, che vengono citati nel PIT ma cui lo stesso PTC e il PS si rifanno; di conseguenza il RU, quale ultimo tassello di questo sistema di pianificazione, non può che porsi in un rapporto di coerenza con questi piani e programmi.

Tra questi, il Piano forestale regionale e il Piano Regionale delle Attività Estrattive vengono citati più volte nel PS; altri piani, invece, sono di recente approvazione (è il caso, ad esempio, del Piano di Indirizzo Energetico Regionale), per cui saranno un riferimento per la variante al RU in formazione.

Si tratta di strumenti settoriali di carattere regionale, che vengono citati nel PIT ma cui lo stesso PTC e il PS si rifanno; di conseguenza il RU, quale ultimo tassello di questo sistema di pianificazione, non può che porsi in un rapporto di coerenza con questi piani e programmi. Tra questi, in particolare, la coerenza con il Piano di Indirizzo Energetico Regionale e il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è perseguita fin dal Piano Strutturale, che prevede una serie di indicazioni in merito al recepimento delle prescrizioni di tali strumenti settoriali.

In particolare, con riferimento all'art. 7 del Piano Strutturale, il Regolamento Urbanistico, in relazione alle oggettive caratteristiche dei luoghi ed agli obiettivi prefissati, definisce le regole per il sistema ambientale in applicazione della legislazione nazionale e regionale vigente, le forme e le tipologie di intervento, con particolare riferimento ai requisiti di sostenibilità ambientale e di valorizzazione delle risorse.

#### *Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pisa*

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato dalla Provincia di Pisa il 27/07/2006 con delibera C.P. n° 100, assume come elementi strutturanti dello stato del territorio e delle strategie di piano i sistemi territoriali provinciali, che rappresentano gli ambiti territoriali ai quali ogni atto di pianificazione territoriale ed urbanistica, generale e di settore, deve fare riferimento nella previsione e realizzazione e/o sviluppo di elementi di interesse sovra comunale. Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 49 del 14.11.2012 è stata adottata la "Variante di manutenzione" del PTC per il territorio rurale, pubblicata sul BURT n. 46 del 14.11.2012.

I sistemi definiti nel PTC costituiscono l'ambito territoriale di riferimento nella formazione dei quadri conoscitivi. Nello specifico, il PTC individua:

- Il "Sistema territoriale locale della "Pianura dell'Arno" che comprende i Comuni di Pisa, S.Giuliano Terme, Vecchiano, Cascina, Calci, Buti, Calcinaia, Pontedera, Ponsacco, Vicopisano, Bientina, S.Maria a Monte, Castelfranco di Sotto, S.Croce sull'Arno, Montopoli Val d'Arno e S. Miniato;
- Il "Sistema territoriale locale delle Colline Interne e Meridionali" che comprende dai Comuni di Fauglia, Orciano, Lorenzana, Lari, Crespina, Capannoli, Palaia, Peccioli, Terricciola, Casciana Terme, Chianni, Lajatico; Volterra, S. Luce, Castellina M.ma, Riparbella, Montescudaio, Guardistallo, Casale Marittimo, Montecatini V.C., Pomarance, Monteverdi M.mo, e Castelnuovo V.C.

Il Comune di Pontedera svolge una funzione di cerniera tra il sistema territoriale della "Pianura dell'Arno" e il sistema delle "Colline Interne e Meridionali".

Il Piano Territoriale di Coordinamento colloca dunque Vicopisano e l'Area Pisana nel più ampio Sistema Territoriale Provinciale della Pianura dell'Arno per il quale si individuano obiettivi e invariati rispetto a tre principali categorie di risorse: città ed insediamenti, territorio rurale e infrastrutture, i Sistemi Territoriali Funzionali e la Disciplina per l'Uso Sostenibile delle Risorse Essenziali. In particolare, lo Statuto del territorio del PTC prevede una serie di obiettivi specifici legati al mantenimento e consolidamento dei caratteri storico- architettonici, culturali e paesaggistici dei nuclei insediati nonché alla valorizzazione del patrimonio agrario. Tra gli altri, occorre evidenziare alcuni obiettivi che interessano indirettamente e/o direttamente il territorio di Vicopisano, e con i quali la variante al RU si pone in un rapporto di coerenza:

- il consolidamento del ruolo "ordinatore" dei centri urbani e conseguentemente il riordino e la riagggregazione dei servizi di base;

- il miglioramento quali-quantitativo dell' offerta delle strutture ricettive, congressuali, balneari e termali dell' area e dei servizi turistici;
- il recupero e la valorizzazione dei centri minori;
- la garanzia della disponibilità del patrimonio abitativo secondo criteri di maggiore coerenza rispetto alle reali necessità;
- la ridefinizione del ruolo e specificità delle aree produttive nel sistema territoriale;
- l'approccio integrale alla problematica dell'offerta turistica, intesa come insieme di servizi, prodotti, risorse ed attrattive culturali delle città d'arte, beni sparsi e centri storici, manifestazioni e spettacoli folcloristici, eventi religiosi, musicali, convegni e congressi, d'affari, scientifici, di studio, turismo termale, balneare, attrattive naturalistiche, itinerari rurali, fluviali, ciclabili, enogastronomia e qualità ambientale;
- lo sviluppo di politiche integrate di versante per il Monte Pisano e le Colline di Vecchiano, finalizzate al sostegno e allo sviluppo di attività forestali ed agricole, al miglioramento delle condizioni idrogeologiche,
- al mantenimento e/o ripristino delle sistemazioni agrarie e delle infrastrutture poderali, alla crescita equilibrata dell'offerta turistica, in relazione alla caratterizzazione economico agraria del territorio ed alla connotazione delle risorse agroambientali, al mantenimento ed accrescimento della biodiversità, alla valorizzazione delle risorse culturali, ambientali, minerarie e paleontologiche, faunistiche, enogastronomiche;
- il contenimento della dispersione insediativa nelle aree agricole ed il riordino dell'esistente.

In relazione alla strategia di sviluppo del territorio pisano, il PTC assume i seguenti obiettivi generali:

1. tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, assunte come condizioni di ogni scelta di trasformazione, fisica o funzionale
2. sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse che fa parte integrante del P.T.C.
3. conoscenza, conservazione, valorizzazione e recupero delle risorse naturali, del paesaggio, delle città e degli insediamenti di antica formazione, degli elementi della cultura materiale
4. riqualificazione formale e funzionale degli insediamenti consolidati e di recente formazione, in particolare, delle aree produttive di beni e di servizi, e l'integrazione, razionalizzazione e potenziamento delle reti infrastrutturali tecnologiche, comprese quelle telematiche
5. riequilibrio della distribuzione territoriale e integrazione delle funzioni nel territorio, nel rispetto dei caratteri storico-insediativi, morfologici, paesaggistici, ambientali e socio-economici delle diverse aree
6. miglioramento dell'accessibilità al sistema insediativo e degli standard di sicurezza delle infrastrutture viarie di trasporto e l'integrazione funzionale tra le diverse modalità di trasporto e reti di servizi.

Questi obiettivi si esplicano attraverso le seguenti azioni:

1. Conservazione, ripristino e riqualificazione urbana
2. Conservazione, ripristino e riqualificazione del territorio rurale
3. Adeguamento e potenziamento delle infrastrutture per la mobilità ed i trasporti
4. Adeguamento e potenziamento delle infrastrutture di servizio (fognatura, acquedotto, rete telematica, rete di trasporto energetico)
5. Salvaguardia dell'integrità geomorfologica
6. Salvaguardia dell'integrità idraulica
7. Salvaguardia dell'integrità degli acquiferi
8. Salvaguardia dell'integrità degli ecosistemi della flora e della fauna
9. Salvaguardia dell'integrità culturale e paesaggistica
10. Disciplina per il risparmio energetico

11. Miglioramento agricolo-ambientale
12. Disciplina per la ricettività turistica
13. Riordino delle relazioni tra sistemi funzionali.

In relazione agli obiettivi specifici, la variante al RU risponde in particolar modo agli obiettivi n. 1, 3 e 4, attraverso le azioni n. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12.

*Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere provinciale e sovralocale: Il Piano Strutturale coordinato dell'Area Pisana*

La variante al RU di Vicopisano, oltre al PTCP, non può fare a meno di confrontarsi con gli strumenti di pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio di carattere provinciale e sovralocale.

Il Comune di Vicopisano aderisce infatti al Piano Strutturale dell'Area Pisana insieme ai comuni di Pisa, Calci, Cascina, San Giuliano Terme e Vecchiano, intesi come parte di un unico sistema urbano di 200.000 abitanti uniti da continuità geografica, omogeneità culturale, interdipendenza socioeconomica.

Il primo passo verso una pianificazione di carattere sovra locale risale al 1 luglio 1996, con la firma di un Protocollo d'intesa dei Comuni dell'area pisana del 1996, ma solo nel 2005 viene costituito un Ufficio di Piano Strategico presso il Comune di Pisa, che viene presentato pubblicamente nel novembre 2007. Questo primo documento analizza le grandi trasformazioni urbane in atto a Pisa come processi di Area e pone come irrinunciabile per il futuro del territorio, un forte coordinamento politico amministrativo che accompagni, governi e renda protagonista negli scenari regionali e sovra regionali, il sistema di area già strutturato nei fatti sociali, economici e demografici. Questo quadro è sintetizzato nel Documento dei Sindaci dell'Area Pisana "Per governare una città di 200.000 abitanti", presentato contestualmente alla presentazione pubblica del Piano Strategico e approvato dai Consigli dei comuni dell'area.

La proposta di un coordinamento tra i Comuni per l'attuazione del Piano d'area prende forma nella Conferenza Permanente dei Sindaci dell'Area Pisana, che assume il quadro di priorità all'interno del quale situare il processo in atto: pianificazione urbanistica e tutela ambientale; trasporti e mobilità; servizi; offerta culturale e turistica; politiche fiscali; politiche della casa e di sostegno di soggetti; svantaggiati; marketing di promozione territoriale ed economica.

La Conferenza Permanente dei Sindaci dell'Area Pisana, composta dai Sindaci dei sei Comuni si riunisce per la prima volta il 6 marzo 2009 e delibera di costituire l'Ufficio di Piano Strategico dell'Area Pisana, adotta un piano di lavoro descritto di seguito e si impegna subito su due grandi linee di intervento: l'avvio di un Piano Strutturale di Area di concerto con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia, come strumento fondamentale di governo del territorio e la puntuale definizione delle strategie per la mobilità.

Tra le linee guida generali del Piano strutturale d'area la variante si pone in un rapporto di coerenza con le seguenti raccomandazioni (Ufficio di piano strutturale dell'Area Pisana, *Verso il Piano Strutturale dell'Area Pisana - Relazione Generale*, Avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 15 della L.R. 1/2005, Febbraio 2010):

1. DELLA TUTELA DELLE RISORSE: Tutelare le risorse naturali, i caratteri paesaggistici e le emergenze di valore storico, archeologico e culturale nel quadro di una necessaria azione coordinata a livello territoriale anche in rapporto alla peculiarità rappresentata dal Parco Regionale.
2. DELLE ACQUE: Salvaguardare le risorse idriche del sottosuolo, tutelare e valorizzare il sistema della rete idrica superficiale estesa anche al complesso delle opere idrauliche di interesse storico e degli habitat naturali ad essa relazionati
4. DELLA CURA DEL TERRITORIO: Promuovere e incentivare la cultura e la pratica del controllo e della manutenzione del territorio, delle opere e del patrimonio pubblico, con una particolare attenzione alla cura delle opere di difesa e di contenimento dei rischi
5. DELL'AGGREGAZIONE: Disincentivare i fenomeni di ulteriore dispersione e dilatazione degli insediamenti, favorendo le aggregazioni e ove possibile incentivando la rilocalizzazione e riaggregazione

per funzioni omogenee (con particolare attenzione alle funzioni produttive e al loro affiancamento al sistema infrastrutturale e della logistica)

6. DELL'INCLUSIONE: Favorire l'inclusione sociale rafforzando il senso di coesione e di solidarietà delle comunità, evitando politiche insediative tali da consentire la creazione di comparti separati per fasce sociali, economiche e d'età, incentivando la creazione di luoghi e spazi diffusi sul territorio destinati all'aggregazione sociale.

10. DELL'IDENTITÀ DEI BORGHI: Tutelare il sistema dei borghi e dei nuclei storici per la conservazione e la valorizzazione del loro ruolo di centri di vita associata e dell'identità locale finalizzata alla realizzazione di uno sviluppo policentrico da un punto di vista culturale, urbanistico e socioeconomico, favorendo il recupero di identità e di ruolo anche attraverso la definizione di meccanismi premiali e/o incentivanti per progetti di recupero edilizio e per attività commerciali.

15. DEL PAESAGGIO: Favorire lo sviluppo di una cultura diffusa del paesaggio e incentivare scelte di preservazione, di ripristino e di creazione di spazi liberi e di con visivi in grado di far percepire e apprezzare alla comunità le migliori peculiarità paesaggistiche.

16. DEL RESTAURO: Promuovere e incentivare la cultura del restauro e del riuso degli edifici e dei manufatti di particolare valore storico, artistico, paesaggistico e culturale.

17. DEGLI SPAZI PUBBLICI E DELL'ARCHITETTURA: Promuovere e incentivare negli interventi pubblici una nuova riflessione sullo spazio pubblico, sui luoghi per costruire nuove centralità urbane e contrastare l'idea e l'effetto concreto della periferia, attraverso una nuova pratica, anche di sperimentazione e di ricerca, dell'architettura contemporanea come chiave del rinascimento urbano.

20. DEL TURISMO DIFFUSO: Favorire lo sviluppo del turismo di qualità diffuso sul territorio (e.g. termale, sportivo, agricolo) attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente e delle sue emergenze architettoniche e lo sviluppo di un sistema di parchi territoriali integrati alle caratteristiche paesaggistiche locali (paesaggio rurale, Monte, vie d'acqua, cave).

23. DELLA CAMPAGNA E DEL LAVORO DELL'UOMO: Favorire la preservazione e ove possibile il ripristino delle aree agricole, delle aree boscate e delle zone umide, incentivando la presenza e il lavoro dell'uomo per il presidio del territorio e per il mantenimento degli assetti ed equilibri ambientali e incentivando la funzione primaria di produzione di cibo.

25. DEGLI INSEDIAMENTI SOSTENIBILI: Favorire la sperimentazione di nuove tipologie di insediamenti interamente pensati e realizzati con criteri di eco- sostenibilità su larga scala, e incentivare la riqualificazione in tal senso delle aree industriali esistenti.

#### *Piano Strutturale Comunale approvato (PS)*

Il Piano Strutturale, approvato con Del.C.C. n. 11 del 23 marzo 2005, è inteso come strumento di pianificazione nel quale sono dettate le scelte fondamentali per lo sviluppo della Comunità di Vicopisano.

Per il Comune di Vicopisano costituisce obiettivo fondamentale del processo di pianificazione la valorizzazione della complessità ambientale del territorio: il grande valore paesaggistico della pianura e del monte, la ricchezza del sistema delle acque, l'importanza della struttura insediativa storica. A questo scopo, il Piano Strutturale assume come obiettivi di fondo lo sviluppo turistico e la qualità della vita dei residenti- il Sistema delle Acque

- il Sistema Monte Pisano
- il Sistema Agricolo
- i centri storici
- gli insediamenti consolidati
- le identità culturali delle singole comunità
- la partecipazione dei cittadini al Piano.

Di seguito viene esplicitato ciascun obiettivo (Comune di Vicopisano, *Piano Strutturale, Relazione*, 2003, pp. 86-88):

1. La valorizzazione del sistema delle acque, sia dal punto di vista idraulico che da quello storico-evolutivo, si connette alla salvaguardia attiva e alla tutela dell'ambiente agricolo circostante ai fiumi, del complesso delle opere idrauliche di interesse storico e degli habitat naturali lungo gli argini della rete dei canali principali. In questo senso, gli atti di governo del territorio sono chiamati a definire proposte di "Parchi tematici", relazionati al sistema delle acque, ed in particolare al corso del fiume Arno.

2. La valorizzazione del sistema del Monte Pisano sia come risorsa naturale sia attraverso il recupero e la riqualificazione degli elementi e delle relazioni storico-antropiche. Dovrà inoltre essere affrontato il problema del recupero delle cave attraverso un piano complessivo, al fine di riqualificare il paesaggio del Monte, deturpato non solo dal punto di vista visuale ma anche sotto il profilo ecologico. Un importante elemento di valorizzazione e sviluppo potrà essere costituito dalla promozione di un turismo naturalistico e culturalmente consapevole.

3. Il ruolo di presidio del sistema agricolo nel processo di valorizzazione territoriale. Infatti il complesso dei terreni agricoli che lambiscono gli insediamenti e che comunque ricadono entro i confini comunali, oltre ad un significato economico-produttivo, divengono interessanti come spazi per forme di servizio per la collettività, in corrispondenza al sempre crescente "bisogno di natura" e di spazi aperti praticabili da parte dei cittadini. Il Piano individua quindi le regole e le forme compatibili di utilizzazione del territorio agricolo sia da parte delle attività produttive che da parte degli utenti privati che conducono attività amatoriali e legate al tempo libero.

4. Il processo di valorizzazione dei centri storici e degli insediamenti consolidati, che, attraverso la programmazione del recupero, potrà garantire migliori livelli abitativi e affermare il loro storico valore d'uso residenziale e di centro di servizi per la vita associata.

5. La rilettura dell'evoluzione degli insediamenti storici, con l'individuazione delle diverse fasi di formazione del tessuto urbano e delle tipologie edilizie, consente di individuare gli elementi cardine della struttura insediativa, che, opportunamente valorizzati, rappresentano l'ossatura di riqualificazione dell'ambiente costruito e definiscono le regole per la sua ulteriore evoluzione. Così le necessità di nuova edificazione dovranno essere inserite all'interno di questo processo tipologico evolutivo, in modo da costituire un tessuto urbano organico con il sistema insediativo esistente.

6. La valorizzazione delle connotazioni delle comunità, elemento strutturante per la salvaguardia del territorio e dei luoghi. Situazioni ed usi sedimentati nel tempo sono i legami di queste con le relative realtà. Su questi legami, diviene quindi importante agire velocemente, per consentire a queste comunità di mantenere le proprie caratteristiche specifiche. Perciò occorrerà tenere sempre presente questo obiettivo nell'affrontare a tutti i livelli, i problemi relativi alla mobilità, alla riqualificazione dei centri, alle dotazioni infrastrutturali, alla salvaguardia ambientale, in modo da valorizzare l'identità culturale delle singole comunità, esaltandone le differenze. In questo modo sarà possibile scongiurare l'attuale tendenza alla omologazione nelle frazioni del territorio, pericolo che si alimenta di fenomeni a vasta scala difficilmente controllabili.

7. Un importante obiettivo di carattere più specificatamente culturale, è il tema della partecipazione al Piano da parte dei cittadini, che deve pervadere l'intero processo di formazione del piano Strutturale. Questa fase è stata espletata attraverso la definizione di criteri per un'urbanistica partecipata, che veda insieme progettisti, amministratori, soggetti sociali, allo scopo di riconoscere le identità culturali delle singole comunità.

In sintesi, la variante al RU si inserisce in un quadro di obiettivi molteplici e di diversa natura, non solo di conservazione e tutela, ma anche di riqualificazione turistica, agricola, paesaggistica e culturale, con effetti sulla promozione dell'economia dell'area comunale.

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 38 del 19 luglio 2013 è stato, inoltre, avviato il procedimento per una variante al Piano Strutturale vigente ai sensi dell'art. 15 della L.R. 1/2005, denominata "Variante al Piano Strutturale e conseguente variante al Regolamento Urbanistico – Allegato III – Schede degli edifici in zona agricola con disciplina degli interventi ammessi (scheda 263)".

La suddetta variante persegue gli obiettivi generali che l'Amministrazione comunale si è prefissa per la variante generale al Regolamento Urbanistico, in particolare, promuove la realizzazione di un sistema turistico-ricettivo diffuso all'interno dell'edificato esistente attraverso il recupero funzionale di un complesso di fabbricati a destinazione anche turistico ricettiva e attraverso la riqualificazione complessiva

di tutta l'area dal punto di vista ambientale e paesaggistico. Nell'ambito di tale variante sono previsti: un incremento del dimensionamento residenziale nel sistema ambientale da 36 abitanti equivalenti a 50 abitanti equivalenti, per consentire l'attivazione di un programma di recupero di un complesso di fabbricati dismessi in territorio aperto denominato "ex fabbrica del carbone" e ulteriori piccoli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente in territorio rurale con le stesse finalità; una conseguente variante al regolamento urbanistico che modifichi la scheda norma n. 263 dell'Allegato III - Schede degli edifici in zona agricola con disciplina degli interventi ammessi, che consenta il recupero dei volumi esistenti aumentando dal 40% al 65% la superficie lorda da destinare a funzioni residenziali, vincolando la realizzazione della superficie a destinazione residenziale alla realizzazione di una struttura turistico ricettiva e alla realizzazione di una struttura espositiva (Museo dell'Olio).

Con delibera di Giunta n. 111 del 26 ottobre 2012 si è concluso il procedimento di verifica di assoggettabilità alla VAS e la suddetta variante è stata esclusa dalla procedura di VAS. La variante è attualmente in fase di redazione per l'adozione.

### **3.4 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri**

La ricognizione dei principali riferimenti regionali e sovralocali per la variante ha permesso di evidenziare i principali obiettivi di riferimento per il RU, che sono mutuati da documenti, leggi e direttive nazionali ed internazionali.

Di conseguenza gli obiettivi ambientali del RU, essendo coerenti con gli strumenti sovraordinati, risultano coerenti anche rispetto ai seguenti documenti:

#### *Contesto internazionale*

Dichiarazione di Stoccolma (1972)

Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo (1992)

Dichiarazione di Johannesburg (2002)

Agenda 21 di Rio de Janeiro (1992)

Piano d'azione di Johannesburg (2002).

Documento programmatico Rio +20 "The Future We Want" (2012).

Carta di Aalborg (1994) e Aalborg +10 Commitments (2004)

VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea: Aree di azione prioritaria e Strategie tematiche

Consiglio europeo di Goteborg del 2001

Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile

Linee Guida per la politica di coesione 2007-2013, per "rendere l'Europa e le regioni più attraenti per gli investimenti e l'attività delle imprese". Le Linee Guida, individuano tra l'altro, la necessità di "Rafforzare le sinergie tra tutela dell'ambiente e crescita".

#### *Contesto nazionale*

Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Delibera del CIPE del 2 agosto 2002)

Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas) Fondi strutturali 2000-2006 (Documento predisposto dalla Direzione generale Via - Servizio per la valutazione di impatto ambientale, l'informazione ai cittadini e della relazione sullo stato dell'ambiente del Ministero dell'Ambiente, dal Ministero dei Beni e delle attività culturali e dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (Anpa), con la collaborazione delle Regioni, con il supporto di: Commissione tecnico scientifica,

Osservatorio nazionale sui rifiuti, Segreteria tecnica conservazione natura, Segreteria tecnica difesa suolo, Gruppo tecnico acque del Ministero dell' Ambiente).

#### 4 ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO, EFFETTI DELLA VARIANTE E POSSIBILI MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

L'analisi dello stato delle risorse ai fini della verifica di assoggettabilità a VAS è stata effettuata sulla base di una serie di indagini svolte attraverso la letteratura esistente, nonché attraverso la definizione di indicatori ad hoc in base ai dati disponibili presso la sede comunale e presso gli enti pubblici e le agenzie di carattere sovra locale.

La valutazione assume come riferimento gli indicatori di stato, pressione e risposta individuati nella valutazione del Piano Strutturale, ove possibile dettagliandoli e attribuendo loro una quantificazione.

##### 4.1 Aria

###### *Lo stato della risorsa*

In riferimento all'inquinamento atmosferico, le principali sorgenti emmissive possono essere ricondotte alle attività produttive concentrate nella zona industriale ed al traffico veicolare che interessa le strade di collegamento tra Vicopisano ed i Comuni limitrofi.

Non si possiedono al momento attuale, i valori delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici emessi sull'intero territorio comunale, utili per poter fare un confronto con i valori limite fissati dalla normativa vigente (D. Lgs n. 155/2010 - i valori bersaglio, gli obiettivi a lungo termine e le soglie di informazione e allarme per l'ozono e le soglie di allarme e dei valori limite in vigore con i rispettivi margini di tolleranza riferiti a ciascun anno).

Tuttavia, l'Amministrazione Comunale ha realizzato un progetto mirato al monitoraggio della qualità dell'aria nel cortile delle vecchie scuole comunali, in Piazza della Repubblica a San Giovanni alla Vena, distante pochi metri dalla strada Provinciale Vicarese: tale monitoraggio, effettuato in un arco temporale di circa 3 settimane (dal 30 maggio 2007 al 18 giugno 2007), era finalizzato a verificare la qualità dell'aria presso le civili abitazioni dislocate in tale zona, attraverso il monitoraggio dei parametri del DM 60/2002.

Le misure di Qualità dell'Aria realizzate in questa campagna dal Dipartimento Arpat di Pisa sono state ottenute utilizzando la stazione mobile di Qualità dell'Aria di proprietà della Provincia di Pisa, e sono riportati in una apposita relazione (Arpat, 2007, Risultati dei rilevamenti dell'inquinamento atmosferico condotti con il Laboratorio Mobile).

	Polveri (PM10)		Biossido di azoto (NO2)		Monossido di carbonio (CO)		Biossido di Zolfo (SO2)	
	Limite di riferimento ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	S. Giovanni alla Vena ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Limite di riferimento ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	S. Giovanni alla Vena ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Limite di riferimento ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	S. Giovanni alla Vena ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Limite di riferimento ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	S. Giovanni alla Vena ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
N° dati validi (medie giornaliere/orarie)		20		459		476		459
Media delle medie giornaliere	<b>26</b> media annua	<b>27</b>	<b>46</b> media annua	13			<b>24</b>	0
Valore medio giornaliero N° anno superamenti consentiti	<b>35</b>	0	<b>18</b>	0	-	0.6	<b>3</b>	0
Max. media giornaliera rilevata nel periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	38	-	53	<b>0</b>	0	-	2

Tab. 6 Risultati dei rilevamenti dell'inquinamento atmosferico condotti con il Laboratorio Mobile (Fonte: Arpat Pisa, 2007)

I risultati del rilevamento, riportati in tabella, rivelano un impatto limitato del traffico autoveicolare della zona considerata (limitrofa ad un'arteria stradale), perché non presenta le caratteristiche peculiari di inquinamento di siti analoghi in cui i parametri "Biossido di Azoto" e "Ossido di Carbonio" assumono valori generalmente più consistenti. In questo caso specifico questi due parametri che sono relazionabili nell'ordine ad un traffico intenso e scorrevole, oppure ad un traffico intenso, ma lento, sono risultati assai modesti anche per quanto riguarda gli indici orari (Biossido di Azoto) che di solito sono una spia di fenomeni acuti di inquinamento da veicoli in movimento.

Nonostante la oggettiva incidenza del traffico autoveicolare locale le misure condotte nel periodo indicato (30 maggio-18 giugno) definiscono una situazione resa sostenibile dalle favorevoli condizioni climatiche e dalla conformazione del luogo che sono al momento risultate sufficienti a scongiurare una eccessiva stagnazione degli inquinanti.

L'unica criticità è data dalla concentrazione di Polveri, il cui valore medio sul periodo (27 µg/mc) è di poco superiore al limite di riferimento (media delle medie giornaliere sul periodo di un anno), ma non sono stati osservati superamenti del limite giornaliero (50 µg/mc).

Dal punto di vista dell'inquinamento acustico, i principali elementi di compromissione della qualità dell'aria sono rappresentati dalle infrastrutture lineari per la mobilità, il cui impatto sulla risorsa non è tuttavia rilevato nel PCCA in vigore dal 25/8/2000, che si limita a riportare le fasce di rispetto delle infrastrutture.

Il PCCA riporta i livelli massimi di emissione che, misurati nel luogo nel quale si trovano i ricettori, devono rispettare i valori della seguente tabella:

Classe I	$L_{Aeq,d} = 45 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq,n} = 35 \text{ dB(A)}$
Classe II	$L_{Aeq,d} = 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq,n} = 40 \text{ dB(A)}$
Classe III	$L_{Aeq,d} = 55 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq,n} = 45 \text{ dB(A)}$
Classe IV	$L_{Aeq,d} = 60 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq,n} = 50 \text{ dB(A)}$
Classe V	$L_{Aeq,d} = 65 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq,n} = 55 \text{ dB(A)}$
Classe VI	$L_{Aeq,d} = 65 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq,n} = 65 \text{ dB(A)}$

Il piano definisce le zone particolarmente protette in classe I e le zone esclusivamente industriali in classe VI, prive di abitazioni, e prevalentemente industriali, con scarsità di abitazioni. Si sono inoltre individuate sulla cartografia le scuole ed i presidi sanitari come elementi sensibili.

L'individuazione delle classi II, III e IV è stata fatta tenendo conto, per ciascuna zona, dei fattori quali la densità della popolazione, la presenza di attività commerciali ed uffici, la presenza di attività artigianali o piccole industrie, il volume del traffico veicolare presente, l'esistenza di servizi ed attrezzature.

Un problema particolare nella redazione di una mappa relativa alla zonizzazione acustica del territorio è stato quello della classificazione delle vie di comunicazione, perché costituiscono un insieme di sorgenti di tipo lineare, spesso intersecantesi, con caratteristiche emissive di norma differenti da quelle del territorio circostante.

In classe IV si trovano le direttrici principali, mentre le strade secondarie e intraquartiere, prevalentemente utilizzate per servire il tessuto urbano, sono state classificate in classe III, e le strade locali in zone residenziali con bassa densità abitativa sono state inserite in classe II.

Il Piano di classificazione acustica riporta inoltre i metodi esistenti e praticabili per la riduzione del rumore da traffico verso le abitazioni, suddividendoli in due categorie:

- a) Interventi attivi, sulle sorgenti.
- b) Interventi passivi, sui ricettori.

Gli interventi attivi sono tesi a ridurre l'emissione sonora alla fonte e, a lungo termine, sono i più efficaci, attraverso modifiche della sede stradale, sia nella morfologia che nei materiali.

Gli interventi passivi riguardano invece azioni da realizzare a diverse distanze dalla sorgente, che non influiscono direttamente su di essa ma proteggono i ricettori (barriere antirumore, interventi sugli edifici e gli spazi circostanti).

#### *Previsioni della variante e possibili alternative*

Se le previsioni per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera sono generalmente oggetto di piani, programmi e regolamenti di settore, la variante al RU evidenzia comunque un'attenzione alla questione.

Si prevede infatti di favorire forme di mobilità dolce, attraverso la realizzazione di passaggi e percorsi pedonali che nelle frazioni e nei nuclei minori consentano lo spostamento in sicurezza senza dover prendere l'auto, con effetti positivi nei termini di riduzione delle immissioni in atmosfera.

La realizzazione di nuovi percorsi e parcheggi richiederà inoltre sicuramente un aumento dei punti luce installati, che dovranno rispondere alle caratteristiche del basso consumo energetico.

#### *Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione*

In merito al sistema dell'aria, gli indicatori individuati risultano pertinenti rispetto alla necessità di definire gli effetti della variante in relazione alle trasformazioni viarie previste e alla loro localizzazione. Di fatto, la variante comporta un aumento di popolazione pari a 16 abitanti complessivi: considerato che è possibile attribuire una autovettura ogni 1,5 abitanti, la variante comporta un aumento di circa 14 mezzi, tra cui 10 auto, 2 motocicli e 1 autocarro, così distribuiti nel territorio:

Parco veicoli	Autobus	Autocarri trasporto merci	Autoveicoli speciali/ specifici	Auto vetture	Motocarri e quadricicli trasporto merci	Motocicli	Motoveicoli e quadricicli speciali/ specifici	Rimorchi e semirimorchi speciali/ specifici	Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	Trattori stradali o motrici	TOTALE	Popolaz. di riferim.
Totale parco Veicoli	7	691	98	5.459	58	1.060	7	4	24	6	7.414	8.417
Veicoli ogni 1000 persone	0,83	82,10	11,64	648,57	6,89	125,94	0,83	0,48	2,85	0,71	880,84	8.417
Veicoli per persona	0,00	0,08	0,01	0,65	0,01	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	8.417
<b>Aumento veicoli determinato dalla variante</b>	<b>0,01</b>	<b>1,31</b>	<b>0,19</b>	<b>10,38</b>	<b>0,11</b>	<b>2,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,05</b>	<b>0,01</b>	<b>14,09</b>	<b>16</b>
Di cui a Vicopisano	0,01	1,23	0,17	9,73	0,10	1,89	0,01	0,01	0,04	0,01	13,21	15
Di cui a S. Giovanni alla Vena	- 0,01	- 1,23	- 0,17	- 9,73	- 0,10	- 1,89	- 0,01	- 0,01	- 0,04	- 0,01	- 13,21	- 15
Di cui a Uliveto	0,00	0,41	0,06	3,24	0,03	0,63	0,00	0,00	0,01	0,00	4,40	5
Di cui a Caprona	0,01	0,90	0,13	7,13	0,08	1,39	0,01	0,01	0,03	0,01	9,69	11

Tab. 7 Parco veicoli presente nel 2010 nel comune di Vicopisano (Fonte: Provincia di Pisa, Dossier Statistico n. 6)

Pur non essendo un aumento incisivo rispetto al traffico esistente, locale e di attraversamento, in fase di monitoraggio sarà necessario prevedere possibili e ulteriori rilevamenti della qualità dell'aria come quello svolto nel 2007 a San Giovanni alla Vena, al fine di considerare:

- l'aumento dei flussi sulla strada provinciale Vicarese, determinato dalle nuove previsioni o dagli incrementi volumetrici residenziali nei centri in cui si localizzano le aree produttive dismesse oggetto di recupero;
- l'impatto sui centri urbani delle previsioni di trasformazione localizzate nelle varie UTOE, con particolare attenzione a Vicopisano e Caprona dove sono ubicati gli interventi di ristrutturazione urbanistica di maggior rilevanza;
- gli effetti sulla vicarese delle previsioni di trasformazione dell'area Piaggio nella Piana di Noce.

In tutti i casi, l'aumento dei flussi comporta un aumento dei rumori, che potrebbe portare al superamento dei livelli limite.

Nell'ambito del PCAA, l'amministrazione si è impegnata a effettuare una campagna di rilievi fonometrici, con particolare riguardo al traffico stradale, da effettuarsi con durata non inferiore ad una settimana, sulle 24 ore, in 3 postazioni significative, in modo da calcolare:

- per ogni giorno della settimana i livelli equivalenti diurni e notturni;
- i valori medi settimanali diurni e notturni.

Le postazioni sono individuate nelle seguenti zone:

- a) Strada Provinciale Vicarese – S. Giovanni alla Vena;
- b) Strada Provinciale Vicarese – Zona Scuola Materna privata Uliveto;
- c) Strada Provinciale Vicarese – Zona nuovo polo scolastico.

In tali postazioni verranno effettuate anche misure all'esterno in prossimità degli edifici scolastici interessati e all'interno degli stessi, in modo da avere correlazioni da sfruttare per valutazioni di similitudine.

Il PCAA prevede inoltre l'effettuazione di misure di 4 ore ciascuna nelle seguenti postazioni:

- Loc. Caprona - Ponte sull'Arno (con valutazione del flusso di traffico veicolare);
- Strada della Botte (ponte sull'Arno) (con valutazione del flusso di traffico veicolare).

Infine sono previste misure di 2 ore ciascuna in corrispondenza di ricettori sensibili in facciata e all'interno (in contemporanea) relativamente a:

- Scuole e Casa di Riposo - area del centro sotto la Rocca.
- Scuola di Lugnano e Villa Valeria;

A seguito dei risultati ottenuti da tale campagna di misure fonometriche verrà valutata la necessità o meno di un piano di risanamento acustico.

Quanto all'aumento del carico urbanistico e delle relative immissioni in atmosfera dovute alla termoregolazione estiva e invernale, la variante prevede un aumento di popolazione pari a 35 abitanti, che corrispondono allo 0,4 % della popolazione residente. Di fatto, tale aumento non incide sulle immissioni in atmosfera, attualmente al di sotto dei livelli critici.

## **4.2 Acqua**

### *Lo stato della risorsa*

Il reticolo idrografico superficiale del Comune di Vicopisano risulta formato dai corsi d'acqua del sistema collinare, che presentano un marcato regime torrentizio con prolungati periodi di magra o, in estate, prevalente scorrimento di subalveo, e dai corsi d'acqua del sistema della pianura, costituito dal Fiume Arno e dal reticolo dei fossi e canali di bonifica.

In riferimento al rischio idraulico, le indicazioni del Piano Strutturale fanno riferimento, oltre al P.A.I. , al Piano di Bacino del fiume Arno e al P.T.C. della Provincia di Pisa, a tre studi di verifica idraulica agli atti del Comune, relativi al Canale Emissario, al Fiume Arno in corrispondenza della Piana di Noce ed al Serezza Vecchia, dai quali emerge che:

- Il Fosso Serezza Vecchia, in seguito agli interventi di ripristino dei corsi del Rio Grande e del Fosso della Serezza per farli confluire nel Canale Emissario all'altezza di Vicopisano, non svolge significative funzioni idrauliche, se non come cassa di espansione quando le cateratte dell'Arno vengono chiuse per innalzamento del livello;
- Il Canale Emissario, sebbene la "botte" non risulti in grado di smaltire gli eventi di piena di ricorrenza centennale e tanto meno duecentennale, nel tratto che attraversa il territorio comunale è messo in sicurezza dal riversarsi a monte delle acque del canale nell'alveo del Lago di Bientina che funge da cassa di espansione naturale.

– l’argine destro del tratto d’asta dell’Arno in corrispondenza della Piana di Noce risulta adeguato al contenimento di eventi di piena con tempo di ritorno duecentennale; al tempo stesso viene evidenziata una situazione di maggior rischio per la sponda opposta (lato Cascina).

Il P.A.I. indica le aree di pianura del territorio comunale nella classe P.I. 2, mentre le aree più vulnerabili sono localizzate nella zona agricola morfologicamente depressa delle “Risaie”, in sponda destra del Canale Emissario, nel settore NE del territorio comunale, per la quale non sono comunque previste trasformazioni di rilievo.

La realizzazione di casse di espansione è il principale intervento in fase di studio a livello territoriale, insieme alla manutenzione e al risanamento dei corsi d’acqua e degli attraversamenti delle infrastrutture esistenti, come previsto dal Protocollo di intesa tra il Comune di Vicopisano, la Provincia di Pisa, Acque S.p.a. e i Consorzi di Bonifica “Auser – Bientina e “Ufficio dei Fiumi e Fossi” per la programmazione di interventi mirati alla riduzione e al superamento di criticità idrauliche nel territorio del Comune di Vicopisano, approvato con D.G.C. del 18 giugno 2010.

Quanto alle acque sotterranee, nella pianura alluvionale i terreni alluvionali, costituiti da litotipi limosi e sabbiosi con diversi gradi di permeabilità, ospitano una falda freatica in connessione idraulica sia con le acque del fiume Arno che con quelle del Canale Emissario.

Se il livello di tale falda, in relazione alle condizioni litostratigrafiche ed alla distanza del pozzo dai corsi d’acqua di cui sopra, può presentare sensibili e rapide escursioni in concomitanza sia di abbondanti precipitazioni, sia di prolungate piene, la falda affiora inoltre tra “Cesana” e “I Novi”, dove forma quattro estesi laghetti artificiali. Infine, una vasta zona del territorio comunale tra Caprona e la Valle di Noce rientra nella concessione mineraria “Uliveto” per lo sfruttamento delle acque termominerali che attualmente si avvale di cinque pozzi ubicati nell’area della ex cava in prossimità dell’abitato di Uliveto.

Gli approvvigionamenti idrici da falde sotterranee risultano di limitata entità, se si pensa che in tutto il territorio comunale sono presenti 43 pozzi di cui buona parte inutilizzata, come emerge dai documenti allegati al Piano Strutturale.

Non è un caso, dunque, che la rete idrica comunale di Vicopisano sia alimentata dal sistema idrico interconnesso ( macrosistema denominato Cerbaie ) degli acquedotti delle Cerbaie, che attingono acqua di falda (pozzi) principalmente dai territori dei comuni di Bientina, Calcinaia, Cascina, Santa Maria a Monte, Castelfranco di Sotto e Santa Croce sull’Arno ed alimentano, oltre a Vicopisano, anche i comuni di Bientina, Calcinaia, Cascina, Castelfranco di Sotto, Pontedera, Santa Maria a Monte, Santa Croce sull’Arno e San Miniato.

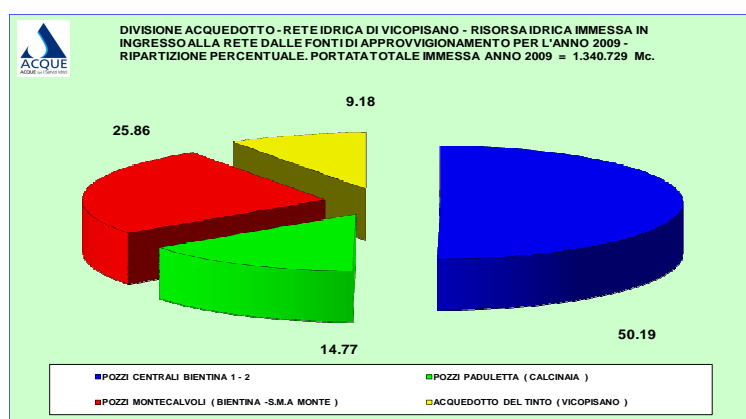


Fig. 4 Sintesi media percentuale delle fonti di approvvigionamento della rete idrica di Vicopisano (Fonte: Acque Spa, gennaio 2012)

Il Comune di Vicopisano dispone di informazioni aggiornate sulla disponibilità di risorsa idrica, forniti dall’ente gestore Acque Spa attraverso la piattaforma informativa realizzata nell’ambito del progetto WIZ<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> WIZ (WaterIZe spatial planning, che in italiano suona come “Acquifichiamo la pianificazione territoriale”) è un grande progetto pilota ambientale europeo, in partnership con la Spagna, realizzato in Toscana da Acque S.p.a. e dall’Autorità di Bacino dell’Arno

I dati disponibili evidenziano che la portata sollevata complessivamente dagli impianti ha raggiunto il punto minimo ad Aprile 2008 ; negli anni 2009 e 2010 si registra nuovamente un aumento della portata sollevata causato dall'aumento della richiesta ( quasi sicuramente dovuto ad un minore controllo delle perdite in rete ) di alcune delle reti idriche alimentate dal sistema rispetto all'anno 2008. nell'anno 2011 la portata sollevata è di nuovo in diminuzione per il maggiore contrasto delle perdite nelle reti idriche.

Il sistema idrico interconnesso ed interdipendente ai fini dell'approvvigionamento degli acquedotti e delle reti delle Cerbaie è infatti stato oggetto del progetto ASAP, cofinanziato anche dalla comunità europea e volto tra l'altro alla riduzione delle perdite di risorsa idrica all'interno delle reti idriche che fanno parte di tale sistema acquedottistico. L'obiettivo del progetto era la salvaguardia della falda acquifera di Bientina , principale acquifero del macrosistema Cerbaie, ma di riflesso , anche quello di recuperare risorse idriche per continuare a garantire l'approvvigionamento delle reti idriche del macrosistema . Di seguito sono riportate le portate complessive sollevate dagli acquedotti delle Cerbaie.

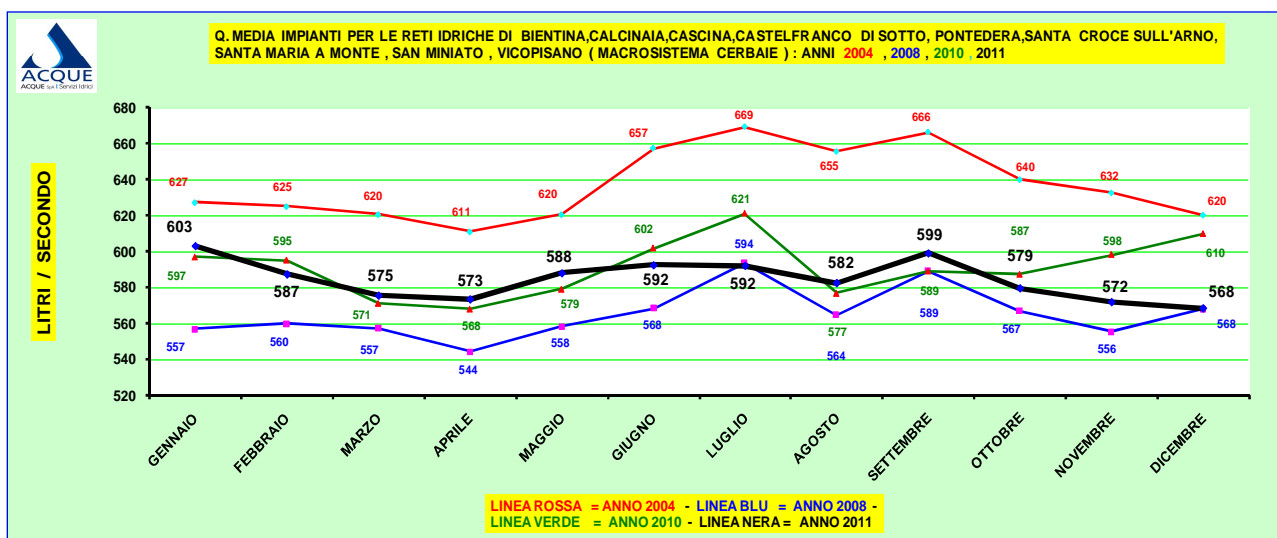


Fig. 5 Macrosistema Cerbaie : andamento della portata media mensile sollevata nel periodo 2004 - 2011 (Fonte: Acque Spa, gennaio 2012)

A seguito di questo progetto, la forte flessione delle portate sollevate a partire dall'anno 2005 fino all'anno 2008 è dovuta al recupero delle perdite, all'ottimizzazione delle pressioni nelle reti idriche, nonché all'implemento dell'automazione e del monitoraggio tramite telecontrollo. I recuperi di risorsa e le ottimizzazioni che sono derivate dal progetto ASAP e che sono sfociate in protocolli e metodi di uso ordinario, hanno permesso di disporre per le reti idriche di riferimento di maggiori risorse: attualmente, di fronte ad una portata media massima nel periodo di massimo consumo richiesta complessivamente dalle reti idriche agli impianti di 645 L/s ( valore massimo per gli anni 2007, 2008, 2009), la portata massima sostenibile dagli impianti di captazione e sollevamento del macrosistema Cerbaie (solo per il periodo estivo ) è di circa 675 L/s ( Da notare che nel periodo 2006 – 2008 la media massima richiesta dalle reti del sistema era scesa a 613 L/s ).

In questa situazione , il margine di sicurezza attuale per ogni rete idrica del sistema è migliorato ed oscilla nel range dal 3 al 5 % ( 7- 11 % nel periodo 2006 – 2008 ) mentre prima del progetto ASAP oscillava nel range 0,5 – 1 % essendo la portata richiesta dalle reti nel periodo di massimo consumo di oltre 668 L/s . I miglioramenti ottenuti dal progetto ASAP per le reti idriche alimentate dal macrosistema Cerbaie hanno per il momento ridotto il rischio di crisi di approvvigionamento estivo, ma solo a patto che:

- siano tenute stabilmente sotto controllo le perdite nelle reti idriche del sistema (che tuttora sono molto alte),

con la finalità di attuare una cooperazione efficace tra i diversi soggetti, gestori, enti locali, Autorità di bacino, per proporre una visione strategica della disponibilità idrica utile per una migliore pianificazione urbanistica.

- rimanga stabile la richiesta di risorsa idrica degli utenti.

Si tratta di due fattori di fondamentale importanza, di cui il primo dipende direttamente dall'ente gestore (Acque spa), mentre il secondo è influenzato dalle scelte di governo del territorio attuate dai comuni.

Quanto al controllo delle perdite, il gestore rileva che le perdite nella rete idrica di Vicopisano siano ancora molto alte nonostante interventi di ottimizzazione e riduzione delle perdite come il progetto ASAP, che comunque sono riusciti a tenere sotto controllo la situazione (nel senso che hanno evitato crisi di approvvigionamento agli utenti).

La stabilità della richiesta di risorsa idrica non è affatto scontata e varia in funzione del numero dei residenti e dei flussi turistici nel comune di Vicopisano.

I dati relativi all'andamento della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Vicopisano negli ultimi quattro anni (2008 – 2011) evidenziano un aumento quasi costante della domanda.

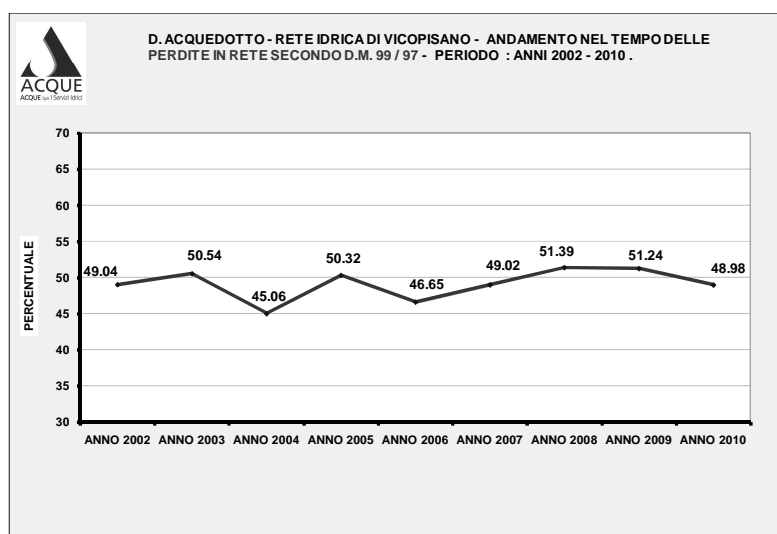


Fig. 6 Rete idrica di Vicopisano : andamento nel tempo delle perdite reali nella rete (Fonte: Acque Spa, gennaio 2012)

COMUNE DI VICOPISANO	ANNO 2008	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	DIFFERENZA	DIFFERENZA
Q. EROGATE RETE IDRICA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	2010-2011	2010-2011
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
G	43.02	45.75	42.97	41.13	- 1.84	- 4.28
F	38.52	45.99	39.56	40.41	0.84	2.13
M	40.87	45.16	36.72	38.78	2.06	5.62
A	40.62	42.13	37.42	40.44	3.02	8.06
M	44.09	42.07	36.99	41.57	4.59	12.41
G	42.12	42.74	39.30	41.11	1.81	4.61
L	44.67	45.38	40.83	40.60	- 0.22	- 0.54
A	44.94	44.58	37.09	41.29	4.20	11.34
S	41.81	41.71	41.38	41.11	- 0.26	- 0.64
O	40.54	37.69	40.43	40.79	0.36	0.89
N	39.40	37.12	39.87	40.70	0.83	2.08
D	43.57	40.00	39.02	41.91	2.89	7.41
<b>MEDIA ANNUA</b>	<b>42.09</b>	<b>42.51</b>	<b>39.29</b>	<b>40.82</b>	<b>1.53</b>	<b>3.90</b>
<b>MEDIA GIUGNO - LUGLIO</b>	<b>43.39</b>	<b>44.06</b>	<b>40.06</b>	<b>40.86</b>		

Tab. 8 Andamento della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Vicopisano anni 2008 – 2011 (Fonte: Acque Spa, 2012)

Attualmente la rete di Vicopisano serve 8.019 abitanti, con una copertura pari al 95,3 % della popolazione e una portata massima sostenibile dal sistema acquedottistico (che corrisponde all'acqua prelevabile dall'ambiente) per l'anno 2011 nel periodo di massimo consumo di 46 L/s (rappresentata dalla barra Blu in fig. 7).

Talvolta questo limite della risorsa disponibile può essere temporaneamente superato in caso di necessità, ma in questo caso le risorse vengono sottratte alle altre reti idriche del macrosistema idrico (Cerbaie ) di cui la rete idrica di Vicopisano fa parte.

Popolazione servita e lunghezza della rete idrica di Vicopisano al 31-12-2010 :	
Tubazioni adduttrici =	14,19 Km
Tubazioni di rete =	58,78 Km
Totale tubazioni =	72,97 Km
Popolazione servita =	8.019
Copertura rispetto alla popolazione residente: 95,3 %	

Tab. 9 Popolazione servita e lunghezza della rete idrica di Vicopisano al 31-12-2010 (Fonte: Acque Spa, 2012)

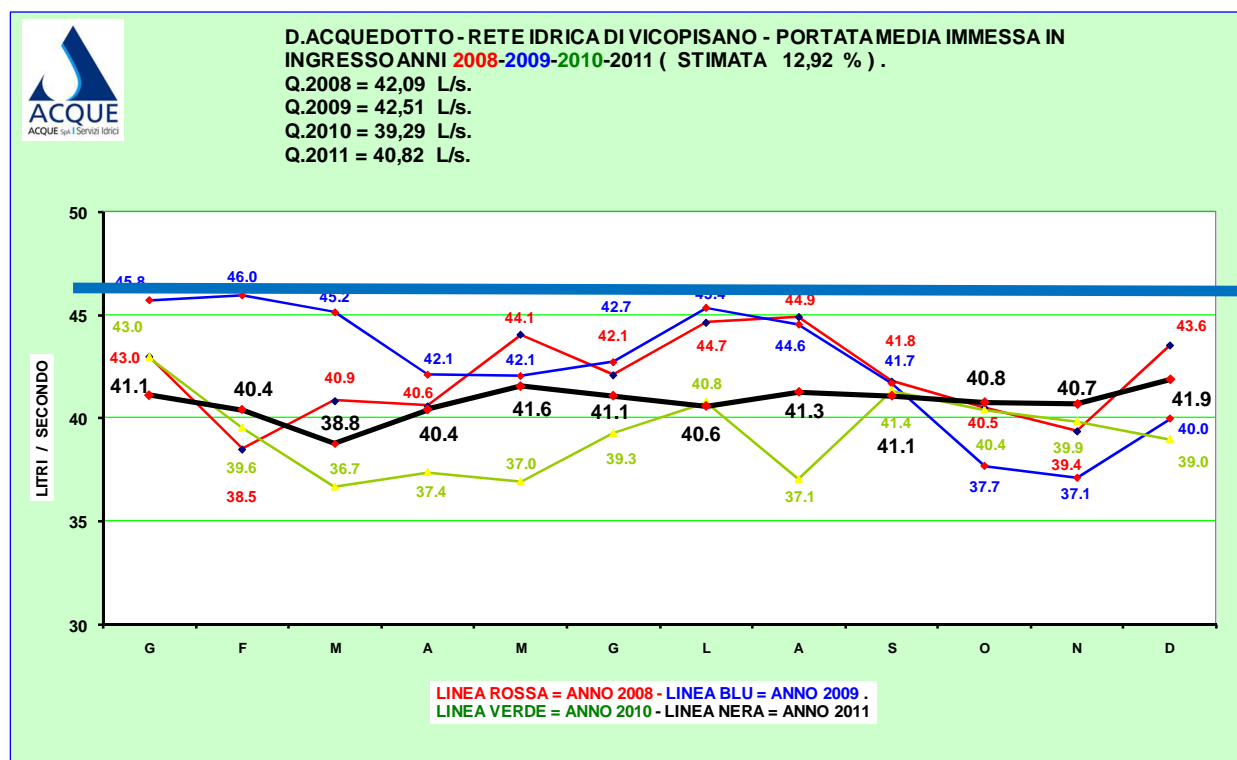


Fig. 7 Andamento grafico della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Vicopisano al 31 -12 - 2011 (Fonte: Acque Spa, 2012)

RETE IDRICA DI	VICOPISANO	DOTAZIONI DI RISORSA IDRICA	
ANNO	VOLUME CONSEGNA TO AGLI UTENTI ACQUEDOTTO	ABITANTI	DOTAZIONE PER ABITANTE
	Mc / ANNO	N.	L/G/ABITANTE
ANNO 2002	506,705	7,900	176
ANNO 2003	530,344	7,953	183
ANNO 2004	533,405	8,032	182
ANNO 2005	504,091	8,103	170
ANNO 2006	503,934	8,174	169
ANNO 2007	499,500	8,253	166
ANNO 2008	476,729	8,277	158
ANNO 2009	482,811	8,417	157
ANNO 2010	474,157	8,466	153

Tab. 10 Volumi di acqua consegnati agli utenti (Fonte: Acque Spa, 2012)

Infine, nel comune di Vicopisano sono presenti tre impianti di depurazione tradizionale a fanghi attivi (Fonte: Piano Strutturale approvato, ottobre 2003, su dati Acque srl):

- Il depuratore di Vicopisano Centro, caratterizzato da una potenzialità di progetto di 1300 abitanti equivalenti, che nel 2003 serviva 1038 ab., localizzati per lo più nel capoluogo
- Il depuratore di Lugnano presenta una potenzialità di progetto di 2000 abitanti equivalenti e al 2003 serviva 2614 abitanti, localizzati negli abitati di S. Giovanni, Cucigliana e Lugnano;
- Il depuratore di Uliveto è caratterizzato da una potenzialità di progetto di 1300 abitanti equivalenti e nel 2003 serviva 1433 ab., localizzati nella frazione di Uliveto Terme (Fonte: Piano Strutturale, Relazione sullo stato dell'ambiente, ottobre 2003, su dati Acque).

Considerato il rapporto tra abitanti serviti e potenzialità di progetto, i depuratori di Lugnano e Uliveto necessitano sicuramente di interventi di adeguamento rispetto ai carichi e alle portate in ingresso.

Sono presenti, inoltre, una serie di insediamenti non collegati ad impianti di depurazione, dove lo smaltimento dei reflui avviene essenzialmente mediante fosse settiche tradizionali o fosse Imhoff, sub-irrigazione o immissioni in fognatura meteorica (fosse campestri), o direttamente nei corsi d'acqua superficiali:

- parte della frazione Uliveto lungo via Giovanni XXIII scarica in Arno attraverso fosse a cielo aperto perché è a un livello inferiore rispetto al depuratore di Uliveto; è previsto però un intervento con stazione di sollevamento da parte dell'ente gestore (in fase di progettazione);
- il centro storico della Frazione Caprona va nel nuovo depuratore realizzato da un lottizzante nell'area del Piano di Recupero lungo la provinciale Arnaccio - Calci. Tuttavia le espansioni del centro storico (Frantoio, centro commerciale e parti commerciali nuove) non vanno in questo impianto ma sono convogliate nel fosso Uliveto. Le altre aree della zona industriale di Caprona ovest attualmente non vanno a depurazione (hanno depuratori privati ma potrebbero allacciarsi, previa verifiche, al depuratore nuovo);
- parti della frazione di San Giovanni alla Vena e del capoluogo scaricano nel canale Emissario o in fosse a cielo aperto (1157 abitanti). Ora è in fase di collaudo un potenziamento della fognatura che va nel depuratore di Vico (che viene ampliato appunto per recepire tutto il carico presente);
- gli insediamenti artigianali di Piana di Noce ad oggi non sono collegati alla fognatura pubblica. Allo stesso modo gli insediamenti di Barsiliana e Vico centro expo (artigianale, commerciale e terziario) scaricano nel fosso Cilecchio, mentre la località Guerrazzi (a destinazione prevalentemente residenziale) scarica nel fosso Fungaia.

#### *Previsioni della variante e possibili alternative*

In riferimento alle acque superficiali, il Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico vigenti prevedono un adeguato dimensionamento degli attraversamenti delle infrastrutture da realizzare, nonché la realizzazione dei sistemi drenanti e fognari adeguati alle trasformazioni su grandi aree nelle zone di pianura. Forte di questi principi, la variante fa proprie tali prescrizioni.

Il Comune ha attivato un tavolo stabile di coordinamento con i Consorzi di Bonifica, la Provincia e Acque S.P.A., affinché sia garantita la funzionalità del reticolo idrico minore, promuovendo interventi atti a migliorare la manutenzione dei canali e corsi d'acqua esistenti, anche con formule innovative di cooperazione pubblico-privato e prevedendo la realizzazione delle altre opere necessarie a ridurre i rischi di allagamento per eventi meteorici sfavorevoli (in particolare, idonee casse di espansione).

Quanto al prelievo di acque potabili da acquedotto e allo scarico in fognatura, la variante comporta un aumento del carico urbanistico che richiede sicuramente un aumento della domanda della risorsa.

#### *Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione*

In merito al sistema delle acque superficiali e sotterranee, sono stati individuati opportuni indicatori di pressione, stato e risposta in relazione all'aumento del carico urbanistico.

In particolare, una stima dei consumi idrici derivati dall'aumento del carico urbanistico previsto dal regolamento urbanistico, attraverso la proiezione dei dati riferiti alla popolazione attuale e di quelli relativi agli abitanti equivalenti determinati dalla variante.

La variante tiene in considerazione il carico urbanistico che si somma a quello comportato dalla attuazione del RU vigente, attraverso una stima degli ulteriori abitanti equivalenti determinati dalle previsioni di trasformazione della variante al RU.

Si tratta cioè di effettuare una stima dei consumi (l/(utente\*giorno) in riferimento alle diverse tipologie funzionali: residenza e ricettività nelle sue diverse forme, dall'agriturismo all'hotel.

La media dei consumi di acqua degli ultimi dieci anni è di circa 170 l/abitante/giorno, per un totale di circa 450.000 mc/anno: su questa base, la variante comporta un incremento pari a circa 2.720 mc/annui, portata che risulta essere sostenibile rispetto alle capacità della rete.

UTOE	Residenza			Turistico Ricettivo			Totale		
	Abitanti eq.	l/g/abitante	mc/annui	Posti letto	l/g/abitante	mc/annui	Abitanti eq.	l/g/abitante	mc/annui
Vicopisano	15	2.550	931				15	2.550	931
S. Giovanni alla Vena	-15	2.550	931				4	680	248
Lugnano Cucigliana									
Uliveto Terme	5	850	310				5	850	310
Caprona									
Noce									
Caprona Ovest	11	1.870	683				11	1.870	683
La Barsiliana									
Guerrazzi				-30	-5.100	-1.862	-30	-5.100	-1.862
Vicopisano Est									
Cesana				90	15.300	5.585	90	15.300	5.585
Cesana Est									
Sistema Ambientale									
<b>Totali</b>	<b>16</b>	<b>2.720</b>	<b>993</b>	<b>60</b>	<b>10.200</b>	<b>3.723</b>	<b>76</b>	<b>12.920</b>	<b>4.716</b>

Tab. 11 Stima dei consumi di acqua comportati dalla variante in riferimento alle diverse tipologie funzionali

Infine, considerato che i dati relativi alla portata e ai carichi degli impianti di depurazione sono del 2003, l'ente gestore ha fornito i seguenti dati aggiornati relativamente alla portata complessiva e per frazione della rete fognaria:

Località	Popolazione	% Serviti fognatura	% Serviti depuratore
Campomaggiore	66	20	0
Caprona	523	80	20
Case Sparse	1.001	10	3
Guerrazzi	98	70	0
Il Tinto	28	80	0
Noce	79	80	80
Uliveto Terme	1.220	90	75
Vicopisano	5.318	90	65

Tab. 12 Popolazione servita dal sistema fognario e di depurazione nel 2011 (Fonte: Acque Spa, 2012)

Quanto alle immissioni in fognatura, la variante recepisce il progetto di adeguamento del depuratore di Vicopisano, elaborato nel 2010.

Come detto l'abitato di Vicopisano è già servito da un impianto della potenzialità di 1.300 abitanti equivalenti (AE), che abbisogna di interventi di adeguamento ed ampliamento, per il raggiungimento della potenzialità di progetto di 4.500 AE. L'area occupata dall'impianto risulta lontana dall'abitato e, per la realizzazione dei nuovi manufatti previsti nel progetto di adeguamento, verranno occupate aree adiacenti al depuratore attuale.

Specificatamente, gli incrementi previsti in fase di progetto sono dati da:

- Differenza tra popolazione attualmente residente nelle zone servite dal depuratore e potenzialità di progetto, quantificabile in un apporto equivalente di circa 1.700 AE.
- Opere di estensione della rete fognaria in località San Giovanni alla Vena, quantificabili in un apporto equivalente di circa 400 AE.
- Opere di estensione della rete fognaria in località La Barsiliana, quantificabili in un apporto equivalente di circa 400 AE.
- Espansione del centro abitato di Vicopisano, stimabile secondo un'aliquota pari al 15 % della popolazione attuale, in base alle indicazioni contenute nel Piano Strutturale elaborato dal Comune.

Queste previsioni, basate sul dimensionamento del piano strutturale, comprendono dunque anche gli afflussi fognari derivati dagli incrementi previsti dalla variante, quantificabili nei termini dell'80% del consumo di acqua, dunque di 136 l/ giorno/ab.

UTOE	Residenza			Turistico Ricettivo			Totale		
	Abitanti eq.	l/g/abitante	mc/annui	Posti letto	l/g/abitante	mc/annui	Abitanti eq.	l/g/abitante	mc/annui
Vicopisano	15	2.040	745				15	2.040	745
S. Giovanni alla Vena	-15	2.040	-745				-15	-2.040	-745
Lugnano Cucigliana									
Uliveto Terme	5	680	248				5	680	248
Caprona									
Noce									
Caprona Ovest	11	1.496	546				11	1.496	546
La Barsiliana									
Guerrazzi				-30	-4.080	-1.489	-30	-4.080	-1.489
Vicopisano Est									
Cesana				90	12.240	4.468	90	12.240	4.468
Cesana Est									
Sistema Ambientale									
<b>Totali</b>	<b>16</b>	<b>2.176</b>	<b>794</b>	<b>60</b>	<b>8.160</b>	<b>2.978</b>	<b>76</b>	<b>10.036</b>	<b>3.773</b>

Tab. 13 Stima degli afflussi fognari comportati dalla variante in riferimento alle diverse tipologie funzionali

### 4.3 Energia e rifiuti

#### Lo stato della risorsa

Le risorse energetiche impiegate sul territorio comunale sono rappresentate da: energia elettrica, gasolio, gas metano e GPL.

Il programma energetico provinciale delinea un quadro dei consumi fino al 2000, sulla base dei dati sulla popolazione residente e delle abitazioni nel decennio precedente, mentre è in corso di redazione il nuovo piano energetico provinciale, il cui procedimento è stato avviato a dicembre 2010.

Provincia di Pisa	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>popolazione residente</b>	<b>385.285</b>	<b>384.868</b>	<b>384.452</b>	<b>384.035</b>	<b>383.619</b>	<b>383.202</b>	<b>382.785</b>	<b>382.369</b>	<b>381.952</b>	<b>381.536</b>	<b>381.119</b>
abitazioni occupate	134.679	135.826	136.973	138.120	139.267	140.414	141.561	142.708	143.855	145.002	146.149
altre abitazioni	21.400	21.119	20.838	20.557	20.276	19.995	19.714	19.433	19.152	18.871	18.595
<b>totale abitazioni</b>	<b>156.079</b>	<b>156.946</b>	<b>157.813</b>	<b>158.680</b>	<b>159.547</b>	<b>160.414</b>	<b>161.281</b>	<b>162.148</b>	<b>163.015</b>	<b>163.882</b>	<b>164.744</b>

Tab. 14 Totale abitazioni in provincia di Pisa 1991-2001 (Fonte: Provincia di Pisa, Piano Energetico Provinciale, 2002, p. 100)

Sulla base dei dati disponibili, considerato che la popolazione residente è diminuita e sono aumentate le abitazioni occupate (ciò significa una maggior superficie abitativa occupata per abitante), si evidenzia quanto segue:

- i consumi di energia elettrica sono in costante e progressivo aumento fino al 1999, seguiti poi da una diminuzione nel biennio successivo;
- i consumi dei prodotti petroliferi hanno trend opposti in riferimento al prodotto: la benzina è in progressivo aumento, mentre il gasolio presenta una certa stabilità, con inflessioni e riprese. In netta diminuzione il consumo di oli combustibili ai fini del riscaldamento, che è andato in disuso per via del sopravvento in questo settore del metano e del g.p.l.
- i consumi di gas naturale nei primi sette anni del decennio in esame hanno fatto registrare un continuo aumento fino al 1998- 1999 per poi scendere lievemente negli ultimi due anni. Il gas naturale è usato principalmente per il riscaldamento del settore civile, che ha in assoluto la maggiore richiesta, e del terziario, mentre nel settore industriale occorre sommare al riscaldamento dell'ambiente i consumi derivati dai processi di lavorazione industriale. I settori civile ed industriale hanno manifestato una lieve flessione della domanda di gas metano negli ultimi due anni, mentre il settore terziario registra un lieve incremento.

	<b>En. Elettrica</b>	<b>Metano</b>	<b>Benzina</b>	<b>Gasolio</b>	<b>Olio Comb.</b>	<b>GPL</b>	<b>Totale</b>
	tep	tep	tep	tep	tep	tep	Mtep
<b>1988</b>	314.250	-	125.119	109.790	47.708	12.802	
<b>1989</b>	327.125	-	130.942	111.635	48.572	14.071	
<b>1990</b>	346.725	194.760	137.090	115.193	44.702	14.257	0,853
<b>1991</b>	353.750	225.360	149.420	114.169	42.559	14.768	0,900
<b>1992</b>	355.500	215.730	160.734	108.118	40.032	12.273	0,892
<b>1993</b>	358.125	229.680	163.175	97.805	34.495	14.033	0,897
<b>1994</b>	376.425	241.680	168.028	98.377	36.578	12.247	0,933
<b>1995</b>	382.975	262.661	174.594	93.809	24.831	11.886	0,951
<b>1996</b>	387.400	258.922	177.793	96.960	31.514	16.227	0,969
<b>1997</b>	395.400	254.369	175.907	100.984	25.032	16.142	0,968
<b>1998</b>	409.450	274.693	180.667	109.304	26.594	19.539	1,020
<b>1999</b>	422.500	198.846	179.431	107.401	23.890	21.816	0,954
<b>2000</b>	382.500	189.375	171.464	102.363	18.995	21.116	0,886
<b>2001</b>	365.500	178.726	-	-	-	-	0,544

Tab. 15 Bilancio globale dei consumi in provincia di Pisa 1988-2001 (Fonte: Provincia di Pisa, Piano Energetico Provinciale, 2002, p. 99)

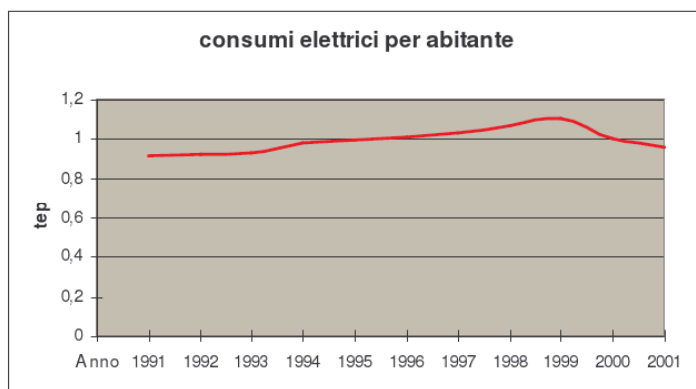


Fig. 8 Consumi elettrici per abitante 1991-2001 (Fonte: Provincia di Pisa, Piano Energetico Provinciale, 2002, p. 100)

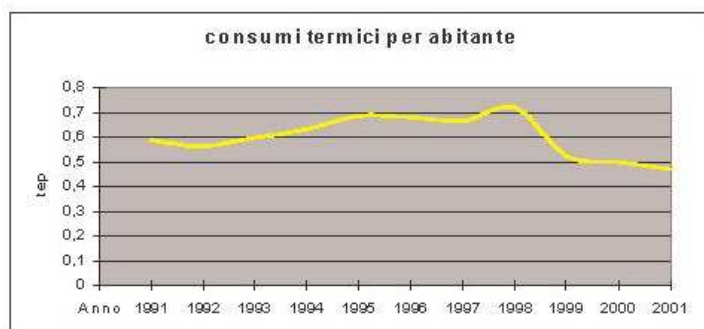


Fig. 9 Consumi termici per abitante 1991-2001 (Fonte: Provincia di Pisa, Piano Energetico Provinciale, 2002, p. 101)

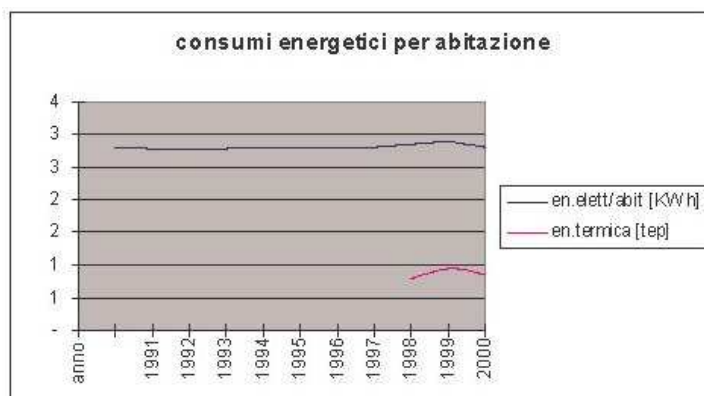


Fig. 10 Consumi energetici per abitazione 1991-2001 (Fonte: Provincia di Pisa, Piano Energetico Provinciale, 2002, p. 101)

Comune	Conto energia del 6/02/2006		Conto energia del 19/02/2007	
	N° impianti	potenza totale impianti (kWp)	N° Impianti	potenza totale impianti (kWp)
Bientina	1	0	8	37,11
Buti			8	49,14
Calci			1	2,05
Calcinaia	1	5,01	6	19,42
Capannoli			3	6,42
Casalle Mmo			6	36,95
Cascina	1	2	20	79,359
Castelfranco Di Sotto			2	16,56
Castellina Mma			6	85,784
Chianni			1	11,1
Crespina			4	9,57
Fauglia			3	19,125
Guardistallo			2	4
Lajatico			2	5,4
Lari			7	66,415
Lorenzana			1	4,32
Montecatini V.C.	1	13,32	1	9,36
Montescudaio			2	7,92
Monteverdi M.Mo			2	4,17
Montopoli Val D'arno	3	4,55	7	17,12
Palaia	2	4,41	6	33,71
Peccioli			4	1000,7
Pisa	2	52,045	29	168,247
Pomarance	1	9,99	3	10,215
Ponsacco	3	47,12	8	33,32
Pontedera	2	50,115	10	74,209
Riparbella			6	33,735
San Giuliano Terme	5	13,416	39	181,79
San Miniato	2	9,275	10	63,1
Santa Croce sull'Arno			3	27,71
Santa Luce			2	16,38
S.Maria A Monte			5	14,255
Terricciola			2	5,25
Vecchiano	1	3,01	15	37,82
<b>Vicopisano</b>	<b>2</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>4,34</b>
Volterra	1	10,34	9	40,05
<b>Totale</b>	<b>28</b>	<b>279,941</b>	<b>244</b>	<b>2.236,12</b>

Tab. 16 Impianti fotovoltaici per comune della Provincia di Pisa (Fonte: Provincia di Pisa, Piano Energetico Provinciale, 2012, p. 60)

In sintesi dai dati analizzati emerge che:

- i consumi elettrici pro-capite sono diminuiti negli ultimi anni dopo il trend di crescita manifestato sino al 1999. Considerando che il numero di residenti è a sua volta diminuito, il calo del consumo elettrico è forse attribuibile ad una maggiore attenzione ai consumi da parte degli utenti finali;
- anche per i consumi pro capite di energia termica si può giungere alle medesime considerazioni fatte per l'energia elettrica, con un calo dei consumi a partire dal 1998, quindi in anticipo di un anno rispetto ai consumi elettrici;
- i consumi per abitazione rimangono pressoché invariati pur in presenza di un aumento delle abitazioni, forse in ragione dell'utilizzo di tecnologie a risparmio energetico.

Il quadro potrebbe migliorare in relazione alla produzione di energia da fonti rinnovabili (solare, biomasse, eolico e minieolico), in particolare alla produzione di energia solare fotovoltaica e termica, sia in relazione al consumo di acqua a temperature medio-basse per le utenze private e le strutture ricettive, sia in riferimento all'installazione di veri e propri campi fotovoltaici.

Quanto alla produzione di rifiuti, i dati relativi alla produzione comunale emersi dal Settimo Dossier Statistico Provinciale (2012) risultano essere i seguenti:

Comune	Anno 2006 (tonnellate)			Anno 2007 (tonnellate)			Anno 2008 (tonnellate)			Anno 2009 (tonnellate)			Anno 2010 (tonnellate)			Anno 2011 (tonnellate)		
	Indiff.	Diff.	Tot.	Indiff.	Diff.	Tot.	Indiff.	Diff.	Tot.	Indiff.	Diff.	Tot.	Indiff.	Diff.	Tot.	Ind.	Diff.	Tot.
Calci	2	1	3	2	940	3	2.095	1.083	3.178	2.119	1.155	3.274	2.162	1.189	3.351	1.016	1.789	2.804
Cascina	19	5	24	19	5	24	17.879	5.798	23.678	16.604	7.146	23.750	16.327	8.504	24.831	15.042	8.570	23.611
Pisa	51	23	74	50	23	74	46.924	23.963	70.887	46.047	24.236	70.283	46.300	26.553	72.853	47.733	28.044	75.777
San Giuliano T.	13	6	18	13	6	18	11.916	6.205	18.121	12.003	6.336	18.338	12.645	6.969	19.614	5.418	9.555	14.972
Vecchiano	5	3	7	5	2	7	4.520	2.930	7.450	4.204	3.106	7.310	1.990	4.123	6.114	2.080	4.047	6.127
Vicopisano	4	1	5	4	1	5	3.610	1.553	5.163	3.614	1.463	5.077	3.648	1.780	5.428	3.481	1.995	5.476
<b>Area Pisana</b>	<b>93</b>	<b>39</b>	<b>132</b>	<b>93</b>	<b>978</b>	<b>132</b>	<b>86.944</b>	<b>41.532</b>	<b>128.477</b>	<b>84.591</b>	<b>43.441</b>	<b>128.032</b>	<b>83.073</b>	<b>49.119</b>	<b>132.192</b>	<b>71.780</b>	<b>51.078</b>	<b>122.857</b>
<b>Provincia Pisa</b>	<b>191</b>	<b>79</b>	<b>270</b>	<b>190</b>	<b>79</b>	<b>269</b>	<b>178.763</b>	<b>84.597</b>	<b>263.360</b>	<b>172.640</b>	<b>88.201</b>	<b>260.841</b>	<b>170.825</b>	<b>98.300</b>	<b>269.125</b>	<b>150.084</b>	<b>97.041</b>	<b>247.125</b>

Tab. 17 Tonnellate di rifiuti prodotti per comune e tipologia di trattamento. Comuni dell'Area Pisana. Anni 2006-2010 (Fonte: Nostra elaborazione da Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistici nn.3, 4, 5, 6, 7, anni 2008-2012)

Ne risulta una situazione di progressiva crescita della produzione di rifiuti differenziati, anche se non si evidenziano diminuzioni della produzione complessiva, né a livello complessivo né a livello di consumi pro-capite.

Comune	Anno 2006 (kg)			Anno 2007 (kg)			Anno 2008 (kg)			Anno 2009 (Kg)			Anno 2010 (Kg)			Anno 2011 (Kg)		
	Ind.	Diff.	Tot.	Ind.	Diff.	Tot.	Ind.	Diff.	Tot.	Ind.	Diff.	Tot.	Ind.	Diff.	Tot.	Ind.	Diff.	Tot.
Calci	342	181	523	351	150	501	324	168	492	326	177	503	325	177	503	155	273	428
Cascina	459	132	591	451	121	572	416	135	551	380	164	543	376	162	537	337	192	529
Pisa	561	254	815	575	267	842	537	274	811	527	277	804	522	275	797	497	292	789
S. Giuliano T.me	408	189	596	410	178	588	380	198	578	380	200	580	377	199	576	165	291	456
Vecchiano	377	212	590	389	196	585	366	237	603	338	250	588	337	249	586	165	321	486
Vicopisano	474	177	651	452	175	627	436	188	624	429	174	603	427	173	600	410	235	645
<b>Area Pisana</b>	<b>437</b>	<b>191</b>	<b>628</b>	<b>438</b>	<b>181</b>	<b>619</b>	<b>410</b>	<b>200</b>	<b>610</b>	<b>397</b>	<b>207</b>	<b>604</b>	<b>394</b>	<b>206</b>	<b>600</b>	<b>371</b>	<b>264</b>	<b>635</b>
<b>Provincia Pisa</b>	<b>473</b>	<b>197</b>	<b>670</b>	<b>469</b>	<b>194</b>	<b>663</b>	<b>436</b>	<b>206</b>	<b>642</b>	<b>417</b>	<b>213</b>	<b>630</b>	<b>413</b>	<b>211</b>	<b>624</b>	<b>365</b>	<b>236</b>	<b>601</b>

Tab. 18 Rifiuti prodotti per abitante e tipologia di trattamento. Comuni dell'Area Pisana. Anni 2006-2010 (Fonte: Nostra elaborazione da Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistici nn. 3, 4, 5, 6, 7, anni 2008-2012)

### Previsioni della variante e possibili alternative

Considerato che la diminuzione della produzione di rifiuti e dei consumi di energia da fonti non rinnovabili è demandabile per lo più ai comportamenti individuali, i temi della variante non incidono in modo diretto sulle risorse energia e rifiuti. In particolare, il tema dei rifiuti esula dall'atto di governo del territorio, ma è affidato a una serie di indirizzi del Comune, tesi a ridurre la produzione primaria, ampliare la raccolta differenziata e incentivare il riuso dei rifiuti come materie seconde e come fonte d'energia. In tale direzione l'Amministrazione comunale si è dotata di un centro di raccolta differenziata informatizzato (stazione ecologica) entrato in funzione nel maggio 2011 mentre, a partire da luglio 2012, è stato attivato su tutto il territorio comunale il servizio di raccolta differenziata domiciliare (porta a porta).

Sul fronte dell'energia, la variante interviene in modo indiretto attraverso la definizione di criteri e regole per la localizzazione di impianti per l'utilizzo delle energie rinnovabili (solare e fotovoltaico, eolico e microeolico, biomasse). Tale regolamentazione, a fronte delle politiche nazionali di incentivazione all'utilizzo di energie da fonti rinnovabili (soprattutto solare e fotovoltaico), è tesa a definire modalità localizzative opportune al fine di evitare impatti sul territorio e, in particolar modo, sul paesaggio.

### Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione

Per la redazione del Rapporto Ambientale il Piano Energetico provinciale approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 66 del 4 dicembre 2012 ha fornito alcuni dati aggiornati sul fabbisogno e sui consumi energetici.

Su questa base, è possibile valutare il fabbisogno energetico dovuto all'aumento del carico urbanistico, in particolare in relazione ai consumi energetici, che derivano dall'illuminazione e dalla termoregolazione estiva e invernale. In particolare, dal Piano Energetico Provinciale si evince un consumo energetico medio pari a 3,11 kw/h/ab, che rispetto al carico urbanistico della variante corrisponde a un consumo elettrico totale annuo di 51.082 kWh.

anno	mIn kWh	popolazione	kwh/ab/g
2.001	410,60	384.555	2,93
2.002	426,10	386.466	3,02
2.003	450,50	391.145	3,16
2.004	456,80	394.101	3,18
2.005	453,40	396.792	3,13
2.006	466,80	399.881	3,20
2.007	466,50	405.883	3,15
<b>Media</b>	<b>447,24</b>		<b>3,11</b>

Tab. 19 Consumi di energia elettrica provinciali (Fonte: elaborazione dati del Piano Energetico Provinciale 2012, p.95)

Al consumo energetico corrisponde una produzione di rifiuti pro-capite pari a circa 616 kg/anno, di cui si arriva al 40 % di differenziata. Di conseguenza, le previsioni della variante (16 abitanti e 60 posti letto aggiuntivi rispetto alle previsioni del RU vigente) comportano un aumento di circa 47 tonnellate di rifiuti, di cui 31 indifferenziati e 16 differenziati: aumento che non compromette la capacità del sistema di raccolta e smaltimento rifiuti attualmente in atto, essendo le previsioni collocate per lo più in ambienti urbani già serviti dall'ente gestore.

Anno	Produzione totale (t)				Produzione procapite (kg)			
	Popolazione	Ind.	Diff.	Tot.	Ind.	Diff.	Tot.	
2006	8.174	3.877	1.446	5.323	474,3	176,9	651,2	
2007	8.253	3.730	1.447	5.176	451,9	175,3	627,2	
2008	8.277	3.610	1.553	5.163	436,1	187,6	623,7	
2009	8.417	3.614	1.463	5.077	429,4	173,8	603,1	
2010	8.466	3.648	1.780	5.428	426,9	172,7	599,7	
2011	8.490	3.201	2.263	5.464	377,0	266,6	643,6	
2012	8.616	2.249	2.604	4.853	261,1	302,2	563,3	
<b>Media</b>		<b>3.418</b>	<b>1.794</b>	<b>5.212</b>	<b>408</b>	<b>208</b>	<b>616</b>	

Tab. 20 Produzione di rifiuti totale e pro-capite nel comune di Vicopisano (Fonte: Nostra elaborazione da Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistici nn. 3, 4, 5, 6, 7, anni 2008-2012 e dati Comune Vicopisano)

#### 4.4 Suolo e sottosuolo

##### *Lo stato della risorsa*

Il settore collinare costituito dalle propaggini meridionali del Monte Pisano lambito, tra S. Giovanni alla Vena e Caprona, dal corso del F. Arno, è sicuramente l'elemento geomorfologico caratterizzante del territorio comunale: costituito da un'ampia fascia pedemontana, costituita da depositi alluvionali e colluviali antichi e terrazzati, che si raccorda, aSE, con la Valle di Bientina e, a Sud, con la vasta Pianura Pisana.

Quest'ultima, nel settore più occidentale del Valdarno inferiore (da Pontedera al mare) si caratterizza come una pianura intermontana formatasi a seguito degli sprofondamenti dei bacini di sedimentazione neoautoctoni tra i rilievi dell'antica catena paleoappenninica (i Monti Pisani, i Monti Livornesi e quelli di Casciana Terme) e dei cambiamenti glacio-eustatici del livello del mare.

La pianura pisana interessa parti limitate del territorio comunale: le propaggini meridionali dei Monti Pisani e dalle anse del F. Arno che, a valle della confluenza della Valle di Bientina nella Piana Pisana stessa, vanno a lambire i rilievi collinari in corrispondenza di S. Giovanni alla Vena, Cevoli-Cucigliana, Uliveto e Caprona, oltre all'area artigianale della Piana di Noce e alle aree prevalentemente agricole in località Colmata, Colmatella, e Chiesa di Caprona.

La piana della Valle di Bientina, situata nel settore nord-orientale del comune di Vicopisano, fa da contrappunto alla pianura pisana. Prima percorsa dal Serchio, è stata successivamente occupata dal lago – padule di Bientina, originato dallo sbarramento alluvionale da parte dell'Arno e oggetto di un'opera di bonifica completata circa nell'anno 1859 attraverso la realizzazione del sistema di canali Emissario del Bientina – “Botte” di S. Giovanni alla Vena – Arnaccio che sfocia direttamente al mare nei pressi di Calambrone.

Le aree collinari del territorio comunale si sviluppano, tra Caprona ed Uliveto, per una ristretta fascia delimitata dalla Pianura dell'Arno e sono caratterizzate da una serie di rilievi di altezze comprese tra i 450 e i 680 m.s.l.m. (Sasso della Dolorosa, M. Grande, M. Lombardona, Il Puntone e Monte Roncali).

La fascia pedemontana, così come vaste zone dei versanti più propriamente collinari, sono caratterizzate dalla coltivazione degli olivi su terreni generalmente gradonati con muri di sostegno a secco. Con l'altitudine, agli oliveti si sostituiscono le aree boscate (pinete, talvolta quercete) o zone brulle con vegetazione prevalentemente arbustiva, conseguenza di condizioni litologiche caratterizzate da accumuli detritici e affioramenti lapidei o di recenti incendi.

Gli incendi boschivi si sono ripetuti di frequente nel corso degli scorsi decenni sul sistema del monte, determinando un ridotto spessore del suolo, una elevata erosione, un sottobosco praticamente assente ed una ulteriore acidificazione del poco terreno rimasto, che non riesce ad evolversi rispetto alla pineta di pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton). Il perdurare di tali condizioni ed il ripetersi degli incendi, insieme ad una forte azione erosiva, impediscono infatti il realizzarsi di una diversificazione floristica che costituisce un presupposto indispensabile per una evoluzione pedologica e vegetazionale verso forme più evolute e più stabili, capaci di ridurre la pericolosità geomorfologica dell'area.

Gran parte del territorio collinare presenta estese zone caratterizzate come accumuli detritici e fenomeni franosi distinti in accumuli di frana quiescenti o attivi (Valli del Rio della Piantoneta, del Rio della Piastraia, del Rio di Romitorio, del Rio Grande, del Botro del Tinto).

Il territorio comunale è inoltre caratterizzato da fenomeni carsici lungo la dorsale che da Caprona raggiunge Lugnano, attraverso il M. Focetta ed i M. Bianchi, determinando la presenza di una serie di grotte che si rinvengono lungo monte, per tutta la dorsale, fonte di numerosi ritrovamenti archeologici.

Infine, per quanto concerne le forme da attività antropiche, nel territorio comunale rivestono particolare importanza le scarpate artificiali e gli accumuli detritici presenti nelle numerose cave dismesse ubicate tra Caprona e S.- Giovanni alla Vena, ed i laghetti da attività estrattiva anch'essa dismessa, ubicati in località Pian di Vico, nel settore sud-orientale del comune.

In sintesi, le aree naturali a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione e a boschi di conifere, latifoglie e misti coprono il 36 % della superficie complessiva del comune di Vicopisano e si insediano per lo più nel sistema collinare. Se il tessuto urbanizzato rappresenta meno del 15 % del territorio

comunale, tuttavia lo sviluppo del processo di urbanizzazione residenziale e produttiva che negli ultimi decenni ha interessato una parte significativa della pianura, ha reso di fatto residuale, in alcune zone, l'attività agricola. In questo ambito, sicuramente i seminativi in aree non irrigue e gli oliveti hanno la presenza maggiore (23 e 12%), seguiti dai vigneti. Tuttavia, gli oliveti, insieme ai castagneti, rappresentano colture ad alto tasso di abbandono, fenomeno che compromette anche le tradizionali sistemazioni idraulico-agrarie che garantiscono la stabilità idrogeologica dei versanti (terrazzamenti, ecc.).

<b>LEGENDA</b>	<b>Area (mq)</b>	<b>% territorio comunale</b>
<b>Aree naturali</b>		
Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	3.347.830	12,4%
Boschi di conifere	1.603.718	6,0%
Boschi di latifoglie	2.470.277	9,2%
Boschi misti di conifere e latifoglie	2.574.430	9,6%
Aree con vegetazione rada	247.398	0,9%
Aree percorse da incendio	473.092	1,8%
Bacini d'acqua	188.339	0,7%
Prati stabili	111.837	0,4%
Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti	9.892	0,0%
Corsi d'acqua, canali e idrovie	512.860	1,9%
<b>Attività antropiche nel territorio aperto</b>		
Colture temporanee associate a colture permanenti	78.052	0,3%
Altre colture permanenti (arboricoltura)	137.226	0,5%
Aree occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	332.213	1,2%
Seminativi in aree non irrigue	6.282.838	23,3%
Sistemi colturali e particellari complessi	374.357	1,4%
Oliveti	3.112.238	11,6%
Vigneti	656.590	2,4%
Frutteti e frutti minori	4.851	0,0%
Vivai	54	0,0%
Aree estrattive	393.936	1,5%
Cesse parafuoco	18.383	0,1%
<b>Aree urbane e urbanizzate</b>		
Aree industriali e commerciali	922.390	3,4%
Aree ricreative e sportive	108.731	0,4%
Aree verdi urbane	91.397	0,3%
Cantieri, edifici in costruzione	100.608	0,4%
Cimiteri	30.016	0,1%
Pertinenza abitativa, edificato sparso	567.052	2,1%
Pertinenze stradali e ferroviarie	5.616	0,0%
Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	729.468	2,7%
Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1.445.060	5,4%
<b>Totale territorio comunale</b>	<b>26.930.749</b>	<b>100,0%</b>

Tab. 21 Uso del suolo nel comune di Vicopisano (Fonte: Comune di Vicopisano, Ufficio Tecnico, dati RU 2007)

### *Previsioni della variante e possibili alternative*

Gli obiettivi della variante sono tesi a consentire di riutilizzare le aree industriali dismesse presenti nel territorio di Vicopisano, attraverso il trasferimento di volumetrie tra comparti o in zone appositamente individuate, l'inserimento di nuove destinazioni d'uso, il riconoscimento di incrementi volumetrici l'aumento della SUL disponibile.

Tali previsioni sono dunque finalizzate a contenere il consumo di suolo, attraverso l'intervento in aree già urbanizzate e, ove necessario, la bonifica di siti ad uso industriale.

Anche nel territorio aperto la variante incentiva forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi, attraverso una serie di azioni tese a favorire la realizzazione di un sistema turistico-ricettivo diffuso all'interno dell'edificato esistente, il riconoscimento di premi volumetrici legati al recupero funzionale del patrimonio edilizio esistente con destinazione ricettiva, eventualmente condizionati alla realizzazione di opere di sistemazione ambientale. A questi interventi, tesi sempre al riutilizzo del patrimonio edilizio

esistente, si prevede di incentivare gli usi legati al tempo libero e al turismo naturalistico (attività ippiche, attività escursionistiche, ecc.) e di definire una disciplina specifica relativa alla formazione di orti urbani lungo il Rio della Serezza.

Oltre agli orti urbani, la variante agisce su tutto il territorio agricolo, per favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del Monte.

#### *Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione*

In merito alle pressioni sul sistema ambientale in oggetto, la variante comporta un basso tasso di occupazione del suolo perché si pone come obiettivo primario il recupero del patrimonio edilizio esistente, sia nell'ambito degli insediamenti urbani che in area agricola.

In particolare, la maggior parte delle previsioni della variante riguarda aree produttive e artigianali dismesse localizzate nei centri abitati, disciplinate dalle schede norma dei comparti soggetti a piano attuativo del Regolamento Urbanistico. Le modifiche proposte comporteranno aumenti di volume e superfici utili lorde rispetto alle previsioni vigenti, ma non sono previsti aumenti rispetto alle situazioni attuali (fatta salva l'area destinata ad ampliamento del depuratore).

Per ciascuna di queste aree sono state effettuate nuove indagini geologiche in adeguamento al D.P.G.R. 53/R/2011. Gli studi geologici predisposti per la variante hanno implementato il Quadro Conoscitivo relativo allo studio geologico del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico vigenti, redatto ai sensi del D.C.R. 94/85, con particolare riferimento agli aspetti idraulici e sismici.

Al fine della definizione della pericolosità idraulica, ad integrazione dei dati già disponibili dal quadro conoscitivo del PS relativi al Fiume Arno e al Canale Emissario, sono stati condotti nuovi studi idrologico-idraulici sui corsi d'acqua secondari che interagiscono con i sopra elencati comparti urbanistici oggetto della variante.

Sulla base dei risultati delle suddette verifiche idrauliche sono state definite le classi di pericolosità idraulica e le relative fattibilità riferite ai singoli comparti oggetto di variante.

Anche per quanto riguarda gli aspetti sismici sono state definite le relative classi di pericolosità e fattibilità connesse riferite alle aree dei singoli comparti urbanistici, senza quindi passare attraverso la redazione della carta della MOPS. A tale scopo è stato fatto riferimento ai dati di base geognostici, geotecnici e sismici disponibili dal quadro conoscitivo e comunque integrati con nuove indagini sismiche.

Le nuove indagini elaborate sia dal punto di vista idrologico-idraulico sia dal punto di vista sismico contribuiscono, peraltro, ad implementare il quadro conoscitivo relativo ai dati di base necessari per la redazione della carta della pericolosità idraulica estesa a tutto il territorio comunale e per la redazione della carta delle MOPS che l'Amministrazione ha in programma di elaborare in occasione della redazione del secondo Regolamento Urbanistico e del PS d'area.

UTOE	Comparto	Tipologia	Sup. terr. RU vigente	Sup. terr. variante	Pericolosità geologica	Pericolosità Idraulica	Pericolosità sismica
n°1 Vicopisano	2	ZdR	2.486	2.760	2	2	2
n°1 Vicopisano	8	ZdR	3.290	3.290	2	3	3
n°2 San Giovanni Alla Vena - Cevoli	3	ZdR	17.158	17.376	2	2-3-4	3
n°2 San Giovanni Alla Vena - Cevoli	4	P.A.	6.170	6.170	2	2-3-4	3
n°2 San Giovanni Alla Vena - Cevoli	6	ZdR	4.149	40.047	2	3	3
<b>n°2 San Giovanni Alla Vena - Cevoli</b>	<b>19</b>	<b>ZdR</b>		<b>1.835</b>	2	2	3
n°4 Uliveto Terme	3	ZdR	2.352	600	2	2	2
n°12 Cesana	1	P.A.	95.197	95.197	2	3	3
<b>Sistema Ambientale (area depuratore)</b>	<b>2</b>				2	2	2

Tab. 22 Superficie territoriale delle aree di trasformazione interessate dalla variante e relativi parametri geologici

Dalle indagini geologiche effettuate deriva un quadro di generale omogeneità, in cui tutte le aree di trasformazione oggetto di variante ricadono in aree a pericolosità geologica 2, pericolosità sismica 2/3 e pericolosità idraulica 2/3.

In questi casi gli interventi di nuova edificazione e di ristrutturazione urbanistica presentano una fattibilità condizionata alla definizione, nella successiva fase progettuale, di interventi di messa in sicurezza di varia natura, esplicitati nella individuazione e nella definizione delle classi di fattibilità.

Relativamente alla pericolosità idraulica, su due comparti oggetto di variante sono emerse criticità, dovute alla presenza di aree a pericolosità idraulica molto elevata (4). Su tali aree resta comunque vigente la normativa di cui all'art. 2 della LR 21/2012, "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua".

## 4.5 Paesaggio

### *Lo stato della risorsa*

Il Monte Pisano rappresenta sicuramente il punto di riferimento per l'intero territorio di Vicopisano, del cui skyline costituisce l'elemento dominante. Costituito da terreni su rocce calcaree brecciosi, poco profondi e aridi in alcuni punti della zona pedemontana (S. Giovanni alla Vena e Noce a Caprona, dove in alcuni punti si emergono anche rocce affioranti), è dominato da aree boscate costituite da pinete di pino marittimo e leccio. Nella parte pedemontana sono presenti anche aree agricole dominate da oliveti, con presenza più sporadica di altre coltivazioni come seminativi e vigneti. Gli olivi, oltre ad occupare i tradizionali terrazzamenti del monte pisano, si stanno diffondendo alle quote più basse e nelle zone di pianura più accessibili.

Sul Monte Pisano, la zona della Verruca è sottoposta a vincolo paesaggistico (art. 136 D.Lgs. 42/04, lettere c e d) dal D.M. 06/03/1962 (G.U. 81 del 1962) perché, essendo situata in modo da dominare per ampio spazio la valle dell'Arno, costituisce il più importante punto di vista panoramico del monte Pisano.

Inoltre, la presenza dei resti di un'antica fortezza (baluardo della Repubblica di Pisa) sulla cima e dei resti delle mura di una Badia Benedettina sul pendio a ponente presenta un caratteristico aspetto di valore estetico-tradizionale. La pianura è fortemente antropizzata, soprattutto nella parte a sud, nella quale prevale un tipo di agricoltura moderna e intensiva costituita in prevalenza da seminativi -nudi e arborati - e vigneti, soprattutto nella zona compresa tra il fosso Serezza e il Canale Emissario e sulla parte sinistra dello stesso Emissario, oltre ad altri episodi nelle anse del fiume Arno (tra S. Giovanni alla Vena e Noce e tra Uliveto Terme e Caprona) e tra S. Giovanni e Vicopisano.

La vegetazione della piana è in prevalenza costituita dalle piante coltivate, mentre sono quasi del tutto assenti i boschi, se non sporadici popolamenti a pini e querce. Risultano di un certo interesse alcune alberature stradali presenti lungo le arterie principali che attraversano il comune e dirigono verso i nuclei abitati: il filare di pini sulla strada "Lungomonte" (da Caprona a Calcinaia e nella direttrice di attraversamento della frazione Lugnano) e il filare di tigli che conduce a Vicopisano e che comprende più di 270 elementi.

Tali alberature sono state oggetto, nel 2009, di uno *Studio sullo stato vegetazionale e biomeccanico di esemplari monumentali delle principali specie arboree ornamentali in ambito urbano del Comune di Vicopisano*, detto per brevità (studio sulle piante monumentali)".

Tale studio, effettuato dal Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose "G. Scaramuzzi" dell'Università di Pisa, attraverso un rilievo ad hoc ha evidenziato le principali delle problematiche legate alla "monumentalità" degli esemplari arborei sotto vincolo paesaggistico e la valutazione di soluzioni progettuali più idonee per la sostituzione di esemplari deperiti o pericolosi. Sono dunque stati individuati gli esemplari che necessitano di abbattimento, oltre ad una serie di considerazioni sulle alberature censite e non del Comune di Vicopisano, in particolare in relazione alle modalità di potatura: sulle vecchie alberature (tigli) si notano interventi di potatura del passato che incidono fortemente sulla situazione fitostatica attuale; i pini possono presentare problemi di stroncamento delle branche, nonostante che le potature siano state eseguite quasi sempre correttamente.

Quanto alle giovani piante, messe a dimora recentemente, presentano frequentemente danni al colletto e al fusto, per la scadente qualità del materiale vivaistico e per le operazioni colturali non svolte correttamente (taglio delle malerbe con decespugliatore e palo tutore legato a contatto col fusto), compattamento del terreno di tutti i siti di impianto, che rende il suolo troppo compatto e dunque inospitale per qualsiasi apparato radicale.

SITI E RIFERIMENTI VIARI	N. esemplari	Specie arboree
<b>VICOPISSANO</b>		
Piazza Cavalca e Largo Marconi	15	Tiglio
"	10	Leccio
"	1	Cedro
"	4	Pino
"	2	Platano
Viale Diaz e Via XX Settembre	276	Tiglio
Viale Vittorio Veneto	99	Tiglio
Via Brunelleschi e Via Lante	35	Tiglio
Giardini viale Brunelleschi	7	Cedro
"	20	Platano
"	6	Cipresso
"	2	Leccio
Percorso Monumento ai Caduti e Parcheggio Rio Grande	44	Cipresso
"	9	Platano
"	6	Bagolaro
Palazzo Pretorio	6	Melia
Via Crucis	3	Melia
Via di Cesana	27	Platano
Cimitero	20	Cipresso
<b>S. GIOVANNI ALLA VENA</b>		
Piazza della Repubblica	69	Tiglio
"	2	Ippocastano
"	8	Leccio
Polo scolastico	5	Platano
<b>CUCIGLIANA</b>		
Piazza del Monumento ai Caduti	12	Leccio
Chiesa	2	Tiglio
<b>LUGNANO</b>		
Piazza Vittorio Veneto	5	Leccio
Via Carlo Alberto Dalla Chiesa	3	Quercia
<b>NOCE</b>		
Via di Noce	92	Cipresso
<b>ULIVETO TERME</b>		
Viale Rimembranza	22	Tiglio
Viale Mazzini	14	Tiglio
Lungarno Garibaldi	53	Tiglio
Via XX Settembre	15	Tiglio
Piazza Le Cave	8	Tiglio
<b>CAPRONA</b>		
Via Prov.le Vicarese	4	Ippocastano
TOTALE	906	

Tab. 23 Siti e riferimenti viari del Comune di Vicopisano con numero e specie arboree presenti. (Fonte: Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose, Università di Pisa, Studio sullo stato vegetazionale e biomeccanico di esemplari monumentali delle principali specie arboree ornamentali in ambito urbano del Comune di Vicopisano, 2009)

Tra gli elementi paesaggistici che connotano, in positivo e in negativo, il paesaggio del comune di Vicopisano: il nucleo storico del Capoluogo e l'area "dei laghetti", caratterizzata da aree di cava dismesse.

Il centro storico di Vicopisano e le immediate adiacenze, tutelati da vincolo paesaggistico (art. 136 D. Lgs. 42/04, lettere c e d) con D.M. 29/11/1956, rappresenta un insieme di valore monumentale, artistico e paesaggistico, per i suoi caratteri di borgo tradizionale toscano abbarbicato su un'altura e circondato da folta e rigogliosa vegetazione che, con le sue singolarità geologiche e l'abbondanza di acque sorgive, costituisce un quadro panoramico di non comune bellezza, godibile da numerosi punti di vista del centro abitato.

L'area del Pian di Vico, situata tra il Canale Emissario ed il confine orientale del Comune, è detta generalmente "dei laghetti" perché caratterizzata dalla formazione di una serie di laghetti artificiali a seguito della progressiva rinaturalizzazione di aree di cava abbandonate. La formazione delle cave di sabbia nei primi anni Sessanta ha progressivamente portato all'abbandono dell'attività agricola e, conseguentemente, il degrado, quando non l'abbandono completo, dell'edificato rurale originario. Inoltre la concentrazione di vari siti per l'estrazione della sabbia, destinata prevalentemente all'edilizia, determinava un forte aumento del traffico pesante. La cessione delle attività a metà degli anni Ottanta, ha lasciato un'area caratterizzata da impianti estrattivi dismessi e caratterizzati da fenomeni di degrado, con modeste attività di rinaturalizzazione e una marcata marginalità delle attività agricole, con numerose aree incolte ed abbandonate e un patrimonio edilizio esistente fatiscente.

Accanto a questi fenomeni di oggettivo degrado, è possibile tuttavia riconoscere la presenza di elementi meritevoli di valorizzazione ambientale e paesaggistica, quali alcuni residui caratteri del paesaggio agrario tradizionale (filari alberati, sistemazioni idraulico agrarie) e di "segni" legati alla memoria storica del territorio (paleoalvei, percorsi territoriali storici, ecc.), oltre alla presenza di importanti valori visuali legati alle emergenze storico-architettoniche presenti nel contesto circostante (centro storico di Vicopisano). Di conseguenza, il piano strutturale e il RU vigente prevedono un percorso di valorizzazione dell'area dei laghetti, legato alla formazione di un'oasi turistico-naturalistica formata da un complesso di impianti e attrezzature da destinare ad attività del tempo libero legate alla presenza dell'acqua e ad attività sportive all'aperto. Gli edifici esistenti potrebbero essere recuperati a fini commerciali legati alla attività ricreative, alla ristorazione e alla ricezione dei frequentatori, contribuendo all'occupazione locale.

#### *Previsioni della variante e possibili alternative*

La variante assume come azioni la revisione della disciplina relativa alla realizzazione di manufatti legati alla produzione per autoconsumo e all'attività agricola amatoriale nel rispetto dei valori paesaggistici e la definizione di criteri e regole per la localizzazione di impianti per l'utilizzo delle energie rinnovabili (solare e fotovoltaico, eolico e microeolico, biomasse).

Questi due azioni sono finalizzate a perseguire il più ampio obiettivo di favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del Monte, e sono dunque esplicitamente mirate al miglioramento della risorsa paesaggio.

Se si assume una definizione di paesaggio come prodotto "culturale" oltre che naturale, anche gli altri obiettivi sono mirati alla sua tutela: in particolare, l'obiettivo di incentivare il recupero delle aree produttive dismesse attraverso il trasferimento di volumetrie tra comparti o in zone appositamente individuate, l'inserimento di nuove destinazioni d'uso, il riconoscimento di incrementi volumetrici e l'aumento della SUL disponibile, va nella direzione della riduzione non solo del consumo di suolo, bensì anche dell'impatto paesaggistico degli insediamenti dismessi in area urbana, che oggi si caratterizzano come elementi aree produttive degradate nel tessuto dei centri abitati.

Allo stesso modo, l'obiettivo di garantire una maggiore qualità degli spazi pubblici va nella direzione del miglioramento dei caratteri ambientali e paesaggistici delle aree a servizi all'interno dei nuclei abitati. Infine, la variante si pone come obiettivo la valorizzazione del territorio aperto, incentivando forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi.

A questo scopo, si propone di:

- favorire la realizzazione di un sistema turistico-ricettivo diffuso all'interno dell'edificato esistente
- riconoscimento di premi volumetrici legati al recupero funzionale del patrimonio edilizio esistente con destinazione ricettiva, condizionati alla realizzazione di opere di sistemazione ambientale
- incentivare gli usi legati al tempo libero e al turismo naturalistico (attività ippiche, attività escursionistiche, ecc.)
- prevedere una disciplina specifica relativa alla formazione di orti urbani lungo il Rio della Serezza.

#### *Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione*

Gli effetti derivati dalle trasformazioni del patrimonio edilizio esistente in area agricola, siano esse finalizzate alla residenza e all'attività agricola che alla ricettività, sono per lo più tesi alla conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario, non solo in relazione all'esiguo carico urbanistico aggiuntivo che interessa il sistema ambientale rispetto a quanto già previsto dal Regolamento Urbanistico vigente, ma soprattutto in relazione alle prescrizioni aggiuntive rispetto alla normativa di piano.

L'art. 39, prevede, ad esempio, che «nelle zone agricole diverse da quelle connesse all'ambito fluviale (E2), al fine di mantenere l'assetto paesaggistico ed agrario, è consentita l'installazione di manufatti a carattere temporaneo necessari all'esercizio delle attività agricole da parte di soggetti diversi dagli imprenditori agricoli e prevalentemente destinate all'autoconsumo, **a condizione che non comporti alcuna modifica della morfologia dei luoghi**»; un articolo dedicato (40bis) è finalizzato alla regolamentazione della realizzazione di manufatti per il ricovero di animali domestici e da cortile, di altri elementi di arredo delle aree pertinenziali e di opere di sistemazione degli spazi di pertinenza, al fine di evitare episodi di disordine ambientale.

Inoltre, la variante assume un particolare impegno verso la mitigazione dell'impatto dovuto all'insediamento di impianti che utilizzano energie rinnovabili (campi e impianti solari e fotovoltaici, eolico e minieolico) in area urbana e agricola, non solo in termini di energia prodotta, ma anche in relazione agli effetti sulla conformazione del paesaggio in cui si inseriscono.

In particolare, l'art. 23 c. 12bis contiene disposizioni maggiormente prescrittive rispetto alle linee guida regionali e provinciali, attraverso il divieto di installare impianti solari termici e fotovoltaici: sulle coperture e nelle aree di pertinenza degli edifici ricadenti all'interno del Borgo Murato (zona A1); sulle coperture e nelle aree di pertinenza degli edifici ricadenti all'interno del nucleo storico di Noce; sulle coperture e nelle aree di pertinenza degli edifici dichiarati di interesse culturale ai sensi dell'art. 13 Parte Seconda del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Anche l'installazione di impianti eolici non è consentita all'interno dei nuclei storici; all'interno del tessuto residenziale consolidato (B1); all'interno del tessuto residenziale di completamento (B2). La variante incentiva invece l'installazione di nuovi impianti ad energia rinnovabile sulle coperture dei fabbricati situati nelle zone industriali (D), concedendo un incentivo pari al 25% della superficie utile dei fabbricati esistenti finalizzati alla realizzazione di tettoie fotovoltaiche per lo stoccaggio dei materiali, aperte su tre lati all'interno del resede di pertinenza dei fabbricati e fino a un massimo di 2000 mq.

Infine, l'art. 41 concernente «Prescrizioni, Direttive ed Indirizzi per la tutela delle componenti paesaggistiche ed ambientali del territorio» riporta prescrizioni specifiche in merito all'installazione di pannelli solari per autoconsumo nelle aree di pertinenza di edifici rurali esistenti fuori dai centri abitati e sulle coperture dei fabbricati, nonché all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e di impianti eolici, finalizzate alla mitigazione dell'impatto ambientale e paesaggistico dell'impianto, attraverso una regolamentazione delle caratteristiche statiche e geometriche della struttura, degli allacciamenti e della sistemazione delle aree pertinenziali. In ogni caso, l'installazione di impianti finalizzati alla vendita dovrà essere subordinata alla presentazione di un progetto di inserimento paesaggistico, con particolare attenzione alle percezioni visive (anche notturne) dalle strade e punti panoramici, degli edifici rurali e di pregio storico, agriturismi o altre strutture turistico-ricettive.

Lo stesso articolo 41, al comma 7, riconosce il valore storico, paesaggistico e ambientale dei filari alberati posti lateralmente al Viale Armando Diaz, e riporta specifiche prescrizioni in merito agli interventi consentiti su tali alberature.

## 4.6 Tendenze demografiche e socio-economiche

### Lo stato della risorsa

L'analisi del trend demografico degli ultimi dieci anni nei comuni dell'Area Pisana evidenzia un andamento tipico dei sistemi policentrici caratterizzati da un capoluogo forte e attrattore (Pisa, circa 90.000 abitanti) su cui gravitano i comuni contermini: il confronto con il 1991 evidenzia infatti come il capoluogo abbia registrato una perdita di popolazione consistente, soprattutto tra il 1991 e il 2001, che ha portato a un calo del 10% della popolazione residente.

L'andamento stabile e i lievi incrementi che si manifestano negli ultimi due anni non permettono certamente di recuperare lo stesso numero di abitanti, ma rappresentano tuttavia un lieve segno di ripresa.

I comuni limitrofi, che gravitano sul capoluogo, registrano invece un trend stabile e tendente all'aumento di popolazione, vuoi per la qualità della vita, vuoi soprattutto per una maggiore accessibilità alla casa rispetto a valori elevati del mercato immobiliare nel capoluogo. In particolare, alcuni comuni sono interessati da incrementi molto maggiori rispetto ad altri: si tratta di quei comuni più vicini alla rete stradale o ai principali centri attrattori del sistema territoriale (Cascina e San Giuliano Terme). Anche i comuni più piccoli registrano comunque percentuali di aumento di popolazione.

Comune	1991	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Calci	5.504	5.838	5.902	5.980	5.980	6.077	6.207	6.271	6.457	6.509	6.513	6.409
ina	36.301	38.359	38.871	39.423	40.007	40.743	41.406	42.325	43.000	43.714	44.201	43.833
Pisa	98.928	89.694	88.964	88.988	88.363	87.737	87.166	87.461	87.398	87.440	88.217	85.858
San Giuliano T.me	28.188	30.392	30.584	30.711	30.757	30.891	31.010	31.220	31.317	31.621	31.822	31.103
Vecchiano	10.410	11.425	11.562	11.849	12.031	11.967	12.054	12.194	12.363	12.430	12.472	12.366
Vicopisano	7.584	7.907	7.900	7.953	8.032	8.103	8.174	8.253	8.277	8.417	8.466	8.479
<b>Area Pisana</b>	<b>186.915</b>	<b>183.615</b>	<b>183.783</b>	<b>184.904</b>	<b>185.170</b>	<b>185.518</b>	<b>186.017</b>	<b>187.724</b>	<b>188.812</b>	<b>190.131</b>	<b>191.691</b>	<b>193.476</b>
<b>Provincia Pisa</b>	<b>385.285</b>	<b>384.555</b>	<b>386.466</b>	<b>391.145</b>	<b>394.101</b>	<b>396.792</b>	<b>399.881</b>	<b>405.883</b>	<b>410.278</b>	<b>414.154</b>	<b>417.782</b>	<b>411.190</b>

Tab. 24 Evoluzione della popolazione residente nell'Area Pisana per comune e zona socio-sanitaria. Anni 1991-2010 (Fonte: Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 7, 2012, Tavola 1.3)

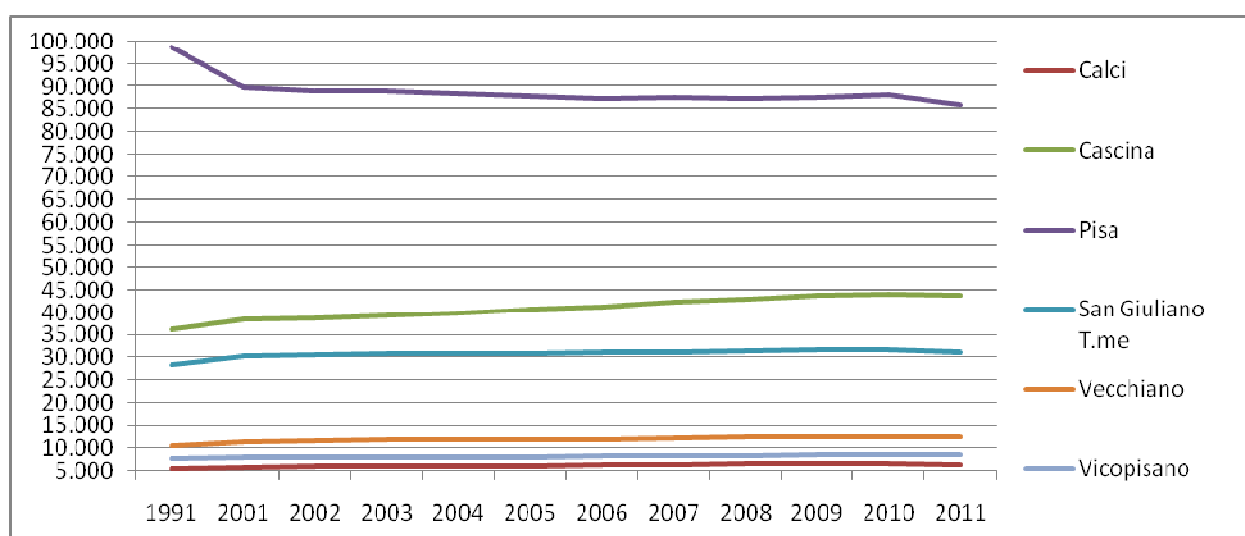


Fig. 11 Evoluzione della popolazione residente nell'Area Pisana. Anni 1991-2010 (Fonte: Nostra elaborazione su dati Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 7, 2012, Tav. 1.3)

Quanto al comune di Vicopisano, nell'area compresa tra la riva destra del fiume Arno e le pendici meridionali del Monte Pisano si collocano tutti i nuclei urbani che lo caratterizzano: oltre al capoluogo, altri cinque centri abitati (Caprona, Uliveto Terme, Lugnano, Cucigliana, San Giovanni alla Vena) insieme a parte del centro abitato di Bientina (Guerrazzi).

L'andamento della popolazione negli ultimi cinque anni conferma un trend pressoché stabile per il capoluogo e San Giovanni alla Vena, dopo una fase di diminuzione del primo e di ascesa del secondo.

Lo stesso trend inverso interessa i nuclei di Cugliana e Caprona, mentre un netto aumento di popolazione ha interessato il nucleo di Uliveto Terme, in particolare tra il 2008 e il 2009.

Questo aumento deriva dalla conclusione di una lottizzazione (La porta di Uliveto, soggetta a Project Financing) che ha portato alla realizzazione di una cinquantina di alloggi.

Nucleo urbano	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Vicopisano</b>	2.730	2.699	2.743	2.732	2.720
<b>San Giovanni alla Vena</b>	2.338	2.388	2.380	2.394	2.395
<b>Cucigliana</b>	597	580	571	571	546
<b>Lugnano</b>	795	797	788	822	835
<b>Uliveto Terme</b>	1.322	1.331	1.448	1.453	1.489
<b>Caprona</b>	493	482	487	493	576
<b>TOT.</b>	<b>8.275</b>	<b>8.277</b>	<b>8.417</b>	<b>8.465</b>	<b>8.561</b>



Tab. 25 Abitanti per frazione negli ultimi 5 anni (Fonte: Comune di Vicopisano, Ufficio Anagrafe, 2012)

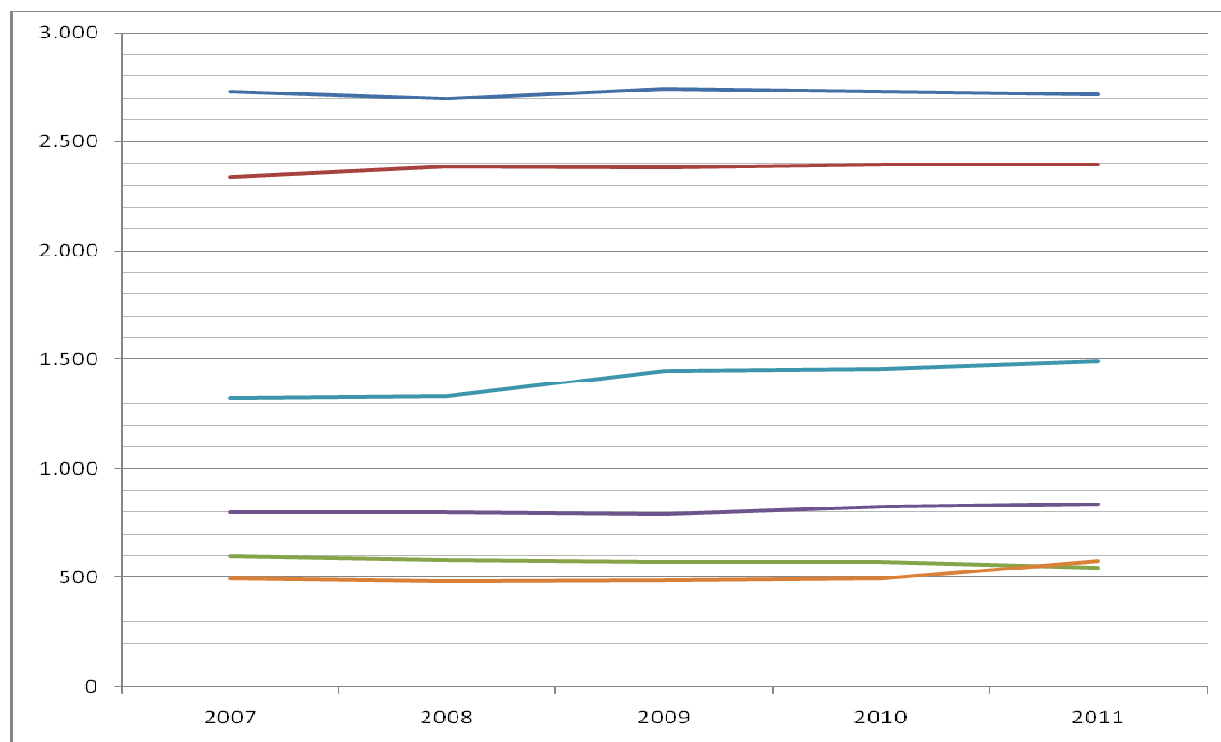


Fig. 12 Abitanti per frazione negli ultimi 5 anni (Fonte: Comune di Vicopisano, Ufficio Anagrafe, 2012)

Oltre alla popolazione residente, presenta un certo interesse l'analisi dei flussi turistici che interessano il comune, in relazione a quelli dell'Area Pisana e dell'intera provincia.

	ARRIVI				PRESENZE			
	2008	2009	2010	variazione 2008/2010	2008	2009	2010	variazione 2008/2010
Calci	1.437	1.738	2.316	61,2	20.796	13.597	24.730	18,9
Cascina	16.605	15.254	8.941	-46,2	28.007	25.511	16.256	-42,0
Pisa	553.801	570.028	583.037	5,3	1.696.457	1.801.396	1.762.845	3,9
San Giuliano T.	59.456	52.463	37.383	-37,1	122.474	173.027	355.276	190,1
Vecchiano	11.856	14.758	20.321	71,4	17.989	21.243	27.730	54,1
Vicopisano	1.634	1.832	1.860	13,8	5.724	8.870	9.178	60,3
<b>Area Pisana</b>	<b>646.797</b>	<b>658.082</b>	<b>655.868</b>	<b>68,4</b>	<b>1.893.455</b>	<b>2.045.653</b>	<b>2.198.025</b>	<b>285,4</b>
<b>Provincia di Pisa</b>	<b>646.797</b>	<b>658.082</b>	<b>655.868</b>	<b>1,4</b>	<b>1.893.455</b>	<b>2.045.653</b>	<b>2.198.025</b>	<b>16,1</b>

Tab. 26 Andamento delle presenze e degli arrivi per comune. Anni 2008-2010 (Fonte: Nostra elaborazione da Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 6, 2011, Tavola 10.7)

I dati relativi agli arrivi e alle presenze dell'ultimo triennio registrano infatti un aumento degli arrivi del 13,8 %, cui corrisponde un notevole incremento delle presenze nel comune di Vicopisano, pari al 60,3 % e secondo solo al comune di San Giuliano Terme, a fronte di comuni che registrano cali anche consistenti (Cascina).

Di questi, buona parte è rappresentata da turisti stranieri. Questo dato evidenzia un sostenuto miglioramento del trend a fronte di un'offerta tendenzialmente stabile.

Comune	Italiani		Stranieri		Totale		% su totale provincia		% di stranieri		Giorni medi permanenza
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze	
Calci	971	16.795	1.345	7.935	2.316	24.730	0,4	1,1	58,1	32,1	10,7
Cascina	6.488	11.609	2.453	4.647	8.941	16.256	1,4	0,7	27,4	28,6	1,8
Pisa	262.063	1.093.928	320.974	668.917	583.037	1.762.845	89,2	80,3	55,1	37,9	3,0
San Giuliano T.	19.981	263.247	17.402	92.029	37.383	355.276	5,7	16,2	46,6	25,9	9,5
Vecchiano	9.916	12.923	10.405	14.807	20.321	27.730	3,1	1,3	51,2	53,4	1,4
Vicopisano	1.212	6.937	648	2.241	1.860	9.178	0,3	0,4	34,8	24,4	4,9
<b>Area Pisana</b>	<b>300.631</b>	<b>1.405.439</b>	<b>353.227</b>	<b>790.576</b>	<b>653.858</b>	<b>2.196.015</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>273,2</b>	<b>202,3</b>	<b>31,3</b>
<b>Provincia di Pisa</b>	<b>413.796</b>	<b>1.482.864</b>	<b>463.723</b>	<b>1.426.241</b>	<b>653.858</b>	<b>2.196.015</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>7,9</b>	<b>64,9</b>	<b>3,4</b>

Tab. 27 Arrivi e presenze negli esercizi ricettivi per comune e provenienza, per comune. Provincia di Pisa - Anno 2010 (Fonte: Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 6, 2011, Tavola 10.6)

Comune/Tipologia	Alberghi	Campeggi	Villaggi turistici	Alloggi gestiti in forma imprendit.*	Alloggi agrituristici	Ostelli, rifugi alpini, altri esercizi	Alloggi privati	Totale	% su totale
Pisa	69	5	-	93	4	30	72	273	24,2
San Giuliano Terme	6	-	-	5	7	5	14	37	3,3
Calci	1	-	-	3	8	1	17	30	2,7
Vicopisano	-	-	-	6	3	1	12	22	2,0
Vecchiano	1	-	-	5	3	-	7	16	1,4
Cascina	3	-	-	2	2	-	7	14	1,2
<b>Area Pisana</b>	<b>80</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>114</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>129</b>	<b>392</b>	<b>34,8</b>
<b>Provincia di Pisa</b>	<b>169</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>308</b>	<b>394</b>	<b>51</b>	<b>192</b>	<b>1126</b>	<b>100,0</b>

Tab. 28 Tipologia di esercizi ricettivi nell'area Pisana. Valori assoluti - Anno 2010 (Fonte: Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 6, 2011, Tavola 10.1)

Comune/Tipologia	Alberghi	Campeggi	Villaggi turistici	Alloggi gestiti in forma imprendit.*	Alloggi agrituristici	Ostelli, rifugi alpini, altri esercizi	Alloggi privati	Totale
Pisa	25,3	1,8	-	34,1	1,5	11,0	26,4	100,0
San Giuliano Terme	16,2	-	-	13,5	18,9	13,5	37,8	100,0
Calci	3,3	-	-	10,0	26,7	3,3	56,7	100,0
Vicopisano	-	-	-	27,3	13,6	4,5	54,5	100,0
Vecchiano	6,3	-	-	31,3	18,8	-	43,8	100,0
Cascina	13,3	-	-	20,0	40,0	-	26,7	100,0
<b>Area Pisana</b>	<b>20,4</b>	<b>1,3</b>	<b>-</b>	<b>29,1</b>	<b>6,9</b>	<b>9,4</b>	<b>32,9</b>	<b>100,0</b>
<b>Provincia di Pisa</b>	<b>15,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,1</b>	<b>27,4</b>	<b>35,0</b>	<b>4,5</b>	<b>17,1</b>	<b>100,0</b>

Tab. 29 Tipologia di esercizi recettivi nell'area Pisana. Valori percentuali - Anno 2010 (Fonte: Nostra elaborazione da Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 6, 2011, Tavola 10.2)

Comune/Tipologia	Letti	Camere	Letti per camera
Pisa	6.119	2.752	2
San Giuliano Terme	779	351	2
Cascina	205	95	2
Calci	19	9	2
Vecchiano	124	62	2
Vicopisano	0	0	0
<b>Area Pisana</b>	<b>7.246</b>	<b>3.269</b>	<b>2</b>
<b>Provincia di Pisa</b>	<b>11.843</b>	<b>5.384</b>	<b>2,2</b>

Tab. 30 Numero di camere e di posti letto in albergo per comune – Area Pisana - Anno 2010 (Fonte: Nostra elaborazione da Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 6, 2011, Tavola 10.3)

STRUTTURA	TIPOLOGIA	LOCALITA'	NUMERO CAMERE/POSTI LETTO
VILLA FIONA	Affittacamere	Vicopisano	5 camere / 12 posti letto
VILLA MARIA	Affittacamere	San Giovanni alla Vena	5 camere / 12 posti letto
AL CASTELLARE	affittacamere non professionale	San Giovanni alla Vena	3 camere / 8 posti letto
ALLA CASCINA DI FRAGGIGI	affittacamere non professionale	Vicopisano	3 camere / 6 posti letto
CASA AL CASTELLO	affittacamere non professionale	Vicopisano	2 camere / 5 posti letto
CASA BARONI	affittacamere non professionale	Vicopisano	3 camere / 6 posti letto
CASA COLOMBA	affittacamere non professionale	Vicopisano	2 camere / 4 posti letto
CASA LAMI	affittacamere non professionale	Lugnano	3 camere / 8 posti letto
LE CARABATTOLE	affittacamere non professionale	Vicopisano	2 camere / 4 posti letto
LENZI'S	affittacamere non professionale	Vicopisano	4 camere / 8 posti letto
LO STUDIOLO	affittacamere non professionale	Vicopisano	2 camere / 6 posti letto
LORE SARA	affittacamere non professionale	Vicopisano	1 camere / 3 posti letto
STELLA	affittacamere non professionale	San Giovanni alla Vena	4 camere / 7 posti letto
VILLA DOMINI	affittacamere non professionale	Lugnano	3 camere / 7 posti letto
CASA PATRIZIA	affittacamere non professionale	Vicopisano	2 camere / 5 posti letto
VILLA PETRI	affittacamere non professionale	Caprona	2 camere / 6 posti letto
VILLA RITA	affittacamere non professionale	Uliveto terme	1 camere / 2 posti letto
PODERE DE' PARDI	Agriturismo	Vicopisano	4 camere / 8 posti letto
CAMPO DEI LUPI	Agriturismo	Vicopisano	1 camere / 2 posti letto
LE MANDRIE DI SOTTO	Agriturismo (3)	Vicopisano	4 camere / 12 posti letto
CASA LA FONTINA	appartamenti vacanza (1)	Lugnano	2 camere / 6 posti letto
IL BORGHETTO	appartamenti vacanza (4)	San Giovanni alla Vena	8 camere / 24 posti letto
LUCHETTA DEGLI ULIVI	appartamenti vacanza (6)	Vicopisano	6 camere / 24 posti letto
MARIA BATONI	casa per ferie	Cucigliana	8 camere / 16 posti letto
VILLA SEREZZA	?	Vicopisano	3 camere / 6 posti letto

Tab. 31 Numero di camere e di posti letto per tipologia nel comune di Vicopisano - Anno 2010 (Fonte: Comune di Vicopisano)

L'analisi delle tipologie di edifici ricettivi evidenzia anche una netta prevalenza, nel comune di Vicopisano, di alloggi privati, definiti "affittacamere non professionale" (54,5 %), seguiti da alloggi gestiti in forma imprenditoriale (affittacamere professionali, residence e case-appartamenti per vacanze, 27,3 %) e dagli alloggi agrituristici, pari al 13,6 %.

Infine, l'analisi del dato relativo all'andamento delle imprese negli ultimi tre anni evidenzia un trend provinciale simile a quello che ha interessato tutta la nazione a seguito della crisi del 2008, peraltro tutt'ora in corso: il saldo è generalmente negativo, in particolar modo in riferimento alle attività manifatturiere. In questo panorama, anche le attività immobiliari e legate alle costruzioni hanno subito una contrazione.

SEZIONI E DIVISIONI DI ATTIVITA'	2008				2009				2010			
	REGIS.	ISCR.	CESS.	SALDO	REGIS.	ISCR.	CESS.	SALDO	REGIS.	ISCR.	CESS.	SALDO
A) Agricoltura, caccia, pesca e silvicoltura	4.033	150	293	- 143	3.955	146	246	- 100	3.866	139	242	- 103
B) Estrazione di minerali da cave e miniere	35	-	1	- 1	34	-	1	- 1	33	-	1	- 1
C) Attività manifatturiere	5.781	197	452	- 255	5.722	189	349	- 160	5.714	198	296	- 98
D) Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz..	17	1	1	-	18	2	-	2	21	1	2	- 1
E) Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d..	120	2	5	- 3	127	6	4	2	124	2	5	- 3
F) Costruzioni	6.878	593	638	- 45	6.950	507	533	- 26	7.074	508	505	3
G) Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di auto	11.166	619	913	- 294	11.229	774	870	- 96	11.404	675	751	- 76
H) Trasporto e magazzinaggio	1.071	26	73	- 47	1.045	38	75	- 37	1.045	27	56	- 29
I) Attività dei servizi alloggio e ristorazione	2.468	182	204	- 22	2.539	175	218	- 43	2.689	154	172	- 18
J) Servizi di informazione e comunicazione	895	56	65	- 9	917	58	59	- 1	928	53	65	- 12
K) Attività finanziarie e assicurative	886	78	90	- 12	873	53	83	- 30	882	55	65	- 10
L) Attività immobiliari	2.132	71	96	- 25	2.222	64	97	- 33	2.310	58	67	- 9
M) Attività professionali, scientifiche e tecniche	1.139	67	88	- 21	1.188	88	72	16	1.225	86	87	- 1
N) Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle im..	982	112	73	39	1.022	99	88	11	1.062	85	76	9
O) Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P) Istruzione	148	4	6	- 2	157	7	9	- 2	161	9	10	- 1
Q) Sanità e assistenza sociale	119	2	4	- 2	128	3	3	-	134	2	4	- 2
R) Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver..	499	20	35	- 15	496	26	39	- 13	515	17	27	- 10
S) Altre attività di servizi	1.696	118	114	4	1.679	75	110	- 35	1.709	71	84	- 13
T) Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro p..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U) Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC) Imprese non classificate	2.466	948	201	747	2.356	842	186	656	2.362	1.099	144	955
<b>TOTALE</b>	<b>42.531</b>	<b>3.246</b>	<b>3.352</b>	<b>- 106</b>	<b>42.657</b>	<b>3.152</b>	<b>3.042</b>	<b>110</b>	<b>43.258</b>	<b>3.239</b>	<b>2.659</b>	<b>580</b>

Tab. 32 Riepilogo delle imprese registrate per divisioni di attività economica (ATECO 2007) nel periodo 2008-2010. Iscrizioni, cessazioni e saldi annuali (Fonte: Provincia di Pisa, Servizio "Sistema Informativo Studi e Statistica", Dossier Statistico n. 6, 2011, su base dati Unioncamere, Movimprese, 2010)

### Previsioni della variante e possibili alternative

La variante si propone di aumentare sia l'offerta residenziale, attraverso il riutilizzo di aree dismesse nel capoluogo, sia l'offerta turistico ricettiva legata al riutilizzo del patrimonio edilizio esistente in area agricola.

L'obiettivo di incentivare il recupero delle aree produttive dismesse attraverso il trasferimento di volumetrie tra comparti o in zone appositamente individuate, l'inserimento di nuove destinazioni d'uso e il riconoscimento di incrementi volumetrici comporta sicuramente un aumento della SUL disponibile, che determinerà nuovi abitanti e – di conseguenza – nuovi carichi urbanistici.

Anche l'obiettivo teso a incentivare lo sviluppo dell'offerta turistico ricettiva attraverso l'insediamento di nuove strutture ricettive e l'aumento della SUL disponibile va nella direzione di un incremento dei posti letto attualmente disponibili, soprattutto in relazione alla presenza di strutture turistico ricettive di tipo alberghiero, ad oggi del tutto assenti dal comune di Vicopisano.

Questi obiettivi, in particolar modo la revisione e il trasferimento di volumetrie nelle aree di trasformazione, insieme alla previsione di nuove funzione e alla razionalizzazione delle superfici da

cedere a servizi sono finalizzati a garantire una maggiore fattibilità delle operazioni di trasformazione, ad oggi non attuate in ragione della perdurante crisi del mercato immobiliare.

#### *Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione*

Nell'ambito del presente rapporto ambientale, l'incremento di abitanti teorici (+ 16) derivato dalle previsioni di trasformazione previste dalla variante ad erosione del dimensionamento della Superficie Utile Lorda (SUL) del Piano Strutturale, ha rappresentato la base per la definizione del carico urbanistico e dei suoi effetti su tutte le componenti ambientali.

A questo dato si è aggiunto quello relativo ai posti letto a fini turistici individuati (+ 60) in relazione a una serie di interventi finalizzati all'aumento dell'offerta ricettiva e alle politiche di valorizzazione di aree specifiche e percorsi tematici nel territorio agricolo.

Questi parametri hanno rappresentato la base per calcolare, per ciascuna risorsa, il carico in termini di utilizzo di risorse specifiche (acqua, energia) e di produzione di scarti che vanno a interessare il territorio (rifiuti e afflussi in fognatura).

Quanto al sistema socio-economico, le misure intraprese dalla variante (riduzione della cessione di aree pubbliche nelle aree di trasformazione, individuazione di idonee modalità costruttive indirizzate al risparmio energetico, incentivazione dell'installazione di sistemi solari e fotovoltaici) non solo comportano un miglioramento a livello di prestazione ambientale complessiva, ma possono comportare un incentivo alla ripresa dell'attività socio-economica, in particolare in relazione ad alcuni settori (costruzioni, installazione impianti solari, attività turistiche e ricettive).

## **4.7 Salute umana**

### *Lo stato della risorsa*

Lo stato della risorsa "salute umana" è difficilmente riconducibile a dati di carattere comunale, in quanto in genere si desumono i dati sullo stato di salute relativi alla azienda sanitaria locale di riferimento, che nel caso specifico è la Azienda USL 5 - Pisa<sup>3</sup>. I dati disaggregati disponibili per il comune di Vicopisano riguardano l'incidentalità stradale e gli infortuni sul lavoro.

ANNO	INCIDENTI	CON LESIONI	MORTALI
2001	42	15	1
2002	45	28	1
2003	52	28	0
2004	41	20	0
2005	51	29	0
2006	40	19	0
2007	49	24	0
2008	46	24	0
2009	41	23	0
2010	34	27	0
2011	24	20	0

Tab. 33 Incidenti stradali nell'ultimo decennio (Fonte: Comune di Vicopisano, Ufficio Polizia Municipale, 2011)

Quanto alla incidentalità stradale, i dati relativi all'ultimo decennio della distribuzione degli incidenti stradali, per tipologia (con lesioni e mortali) indicano un andamento dell'incidentalità con un picco nel 2007 e una leggera discesa negli ultimi anni, dovuta alla realizzazione di interventi sulla viabilità, in particolare della rotatoria in località La Botte e dell'isola spartitraffico sulla SP 2 Vicarese in località Uliveto.

Permangono tuttavia una serie di punti nevralgici:

<sup>3</sup> Sono dati utili allo scopo i dati sulla mortalità generale, sulla mortalità infantile, sugli aborti spontanei e sui bambini nati sotto peso, per la formazione di indicatori di lesività e di mortalità, oltre a dati su infortuni e malattie professionali.

- l'intersezione tra la SP 2 Vicarese e la SP 25 Francesca Nord
  - in Località San Giovanni alla Vena, le intersezione della SP 2 con Piazza della Repubblica (all'altezza della banca), Via Vittorio Veneto e Via Magellano
  - l'intersezione tra la SP 25 Francesca Nord e Viale Vittorio Veneto è stata negli ultimi tempi teatro di sinistri con feriti anche molto gravi
  - l'intersezione tra la SP 25 e via Località Pian di Vico, che è stata negli ultimi tempi teatro di sinistri con feriti anche molto gravi;
  - l'intersezione tra la SP 38 Butese (Viale Diaz) e la SP 2 Vicarese
- Anche gli infortuni sul lavoro presentano una leggera flessione negli ultimi anni.

Anno	N° infortuni sul lavoro
2001	145
2002	151
2003	125
2004	121
2005	117
2006	136
2007	144
2008	105
2009	78
2010	104
2011	79

Tab. 34 Infortuni sul lavoro nell'ultimo decennio (Fonte: Comune di Vicopisano, Ufficio Polizia Municipale, 2011)

#### *Previsioni della variante e possibili alternative*

La variante non incide direttamente sull'aspetto della salute umana, ma un effetto indiretto può derivare dal miglioramento della qualità della vita connesso agli obiettivi relativi al miglioramento della qualità degli spazi pubblici delle attività di commercio e artigianato, nonché dal prefigurato rafforzamento dell'identità storico-architettonica e paesaggistica, attraverso il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e la valorizzazione del territorio aperto.

Il RU prevede inoltre interventi di razionalizzazione del traffico, attraverso la realizzazione di rotatorie (a Caprona) e isole spartitraffico.

Inoltre, il RU prevede il recepimento dei criteri localizzativi degli impianti di radio comunicazione definiti dagli strumenti normativi regionali.

#### *Effetti della variante al RU ed eventuali interventi di mitigazione e compensazione*

Gli interventi sulle infrastrutture della mobilità sono finalizzati a ottenere degli impatti positivi nei termini della riduzione dell'incidentalità stradale: tuttavia, non è possibile quantificare una percentuale di riduzione dell'incidentalità direttamente connessa allo stato dell'infrastruttura, perché occorrerebbe sommare a questo dato una serie di parametri individuali (velocità della vettura, stato di attenzione del conducente ecc.) per i quali al momento non sono disponibili dati aggregati.

Più agevole risulta la definizione degli effetti derivanti dal miglioramento della qualità delle aree a servizi (in particolare in relazione alle aree verdi e per il gioco e lo sport): la variante prevede infatti disposizioni atte a razionalizzare la dotazione di aree verdi esistenti, anche in modo da permetterne una effettiva fattibilità. Ne deriva un dimensionamento delle aree a standard con valori minori rispetto al RU vigente, ma tali da garantire la fattibilità dell'atto di governo del territorio, mentendo comunque una dotazione individuale molto alta (media calcolata su tutto il territorio comunale pari a circa 40 mq/ab) e mai inferiore, per ogni singola UTOE, ai 27 mq/abitante prescritti dal PS vigente.

UTOE	popolazione residente (ab.)*	Popolazione prevista dal RU vigente	Popolazione prevista dalla variante al RU	Popolazione totale RU	Popolazione totale variante RU	Standard attuati (mq)*	Standard di progetto RU	Standard di progetto variante RU	somma standard attuati + previsione variante RU	standards di previsione variante RU mq/ab.
<b>1 - Vicopisano</b>	1.786	83	98	1.869	1.884	97.314	8.936	7.793	106.250	56,3957
<b>2 - S. Giovanni alla Vena - Cevoli</b>	2.083	430	434	2.513	2.498	39.333	40.789	<b>28.890</b>	68.223	27,31104
<b>3 - Lugnano - Cucigliana</b>	1.323	122	122	1.445	1.445	20.689	18.957	18.957	39.646	27,43668
<b>4 - Uliveto Terme</b>	1.230	59	64	1.289	1.294	61.396	16.427	14.941	76.337	58,99304
<b>5- Caprona e 8 - Caprona ovest</b>	522	66	77	588	599	7.273	21.163	19.803	27.076	45,202
<b>6 - Noce</b>	90	0	0	90	90	1.360	0	0	1.360	15,11111
<b>10 - Guerrazzi</b>	133	92	92	225	225	0	27.052	27.052	27.052	120,2311
<b>11 - Vicopisano Est</b>	96	100	100	196	196	0	28.499	<b>27.523</b>	27.523	140,4235
<b>totale UTOE</b>	7.263	952	987	8.215	8.231	227.365	161.822	144.959	373.467	45,37316
<b>Sistema ambientale</b>	724	36	36	760	760					
<b>TOTALE</b>	7.987	988	1.023	8.975	8.991	318.083	273.919	144.959	373.467	41,53782

\* fonte: Piano Strutturale vigente - Norme

UTOE oggetto di modifica delle superfici a standard

Tab. 35. Standard urbanistici per la funzione residenziale RU vigente e variante (mq/abitante) (Fonte: Comune di Vicopisano, Ufficio Urbanistica)

Quanto ai campi elettromagnetici, la mappa del catasto degli impianti di radio-comunicazione fornisce la localizzazione degli impianti censiti nel 2009 (stazioni radio-base e impianti radio-televisivi).

Lo stato aggiornato al 2010 presenta per Vicopisano una situazione simile a quella dei comuni contermini, con 4-5 impianti SRB localizzati per lo più nei nuclei urbani, mentre è il Monte Serra il principale punto di installazione di impianti radio-televisivi.

GESTORE	COMUNE	NOME	ESTGB	NORDGB	QUOTA	IMPIANTI
NUOVA RADIO SPA	BIENTINA	BIENTINA	1.630.477	4.840.829	11	PONTE RADIO
RADIO ITALIA SPA	BIENTINA	VIA MEUCCI	1.630.477	4.840.829	11	PONTE RADIO
COOP RADIO STOP 2 A R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	RADIO FM
TVR TELEITALIA S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.250	4.845.160	908	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
ALFA SRL	BUTI	MONTE SERRA	1.625.229	4.845.174	915	-
FINRADIO S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	PONTE RADIO
TELEMAREMMA S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.240	4.845.150	905	PONTE RADIO
RADIO GROSSETO INTERNATIONAL SRL	BUTI	MONTE SERRA	1.625.164	4.845.264	917	PONTE RADIO
RADIO INCONTRO SOC. COOP. A R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.229	4.845.174	915	RADIO FM
RADIO ZETA S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	885	RADIO FM
SEP S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	PONTE RADIO + RADIO FM
RADIO STUDIO 82 SRL	BUTI	MONTE SERRA	1.625.153	4.845.284	915	RADIO FM
C.T.G. SRL	BUTI	MONTE SERRA	1.625.164	4.845.264	917	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
RADIO VALDERA S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	PONTE RADIO
CANALE 50 S.P.A.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.829	4.845.196	908	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
RADIO PULCE S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	PONTE RADIO + RADIO FM
VIDEOFIRENZE SRL	BUTI	MONTE SERRA	1.625.164	4.845.264	917	PONTE RADIO
T.G.R. TELEGROSSETO S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.164	4.845.264	917	PONTE RADIO
CONSORZIO ITALIA 3	BUTI	MONTE SERRA	1.625.164	4.845.264	915	PONTE RADIO
UNO TV SRL	BUTI	MONTE SERRA	1.625.164	4.845.264	917	-
RADIANT SRL	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	RADIO FM

GESTORE	COMUNE	NOME	ESTGB	NORDGB	QUOTA	IMPIANTI
LA PULCE TELELIBERA FIRENZE S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	900	-
FONDAZIONE RETE TOSCANA CLASSICA	BUTI	MONTE SERRA	1.625.229	4.845.174	915	PONTE RADIO + RADIO FM
RADIO REPORTER S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	RADIO FM
RMC ITALIA S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	RADIO FM
TOSCANA TV S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.250	4.845.170	908	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
VIRGIN RADIO ITALY S.P.A.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	RADIO FM
MHSERVICE S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	915	RADIO FM
PUBLIAUDIO S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	PONTE RADIO + RADIO FM
RADIO DIMENSIONE SUONO S.P.A.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	PONTE RADIO + RADIO FM
PRIVERNO S.R.L.	BUTI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	883	-
LA7 TELEVISIONI S.P.A.	BUTI	MONTE SERRA - LA7	1.625.227	4.844.987	888	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
TELECOM ITALIA MEDIA S.P.A.	BUTI	MONTE SERRA - LA7	1.625.227	4.844.987	888	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
TELECOM ITALIA MEDIA S.P.A.	BUTI	MONTE SERRA BRP	1.622.271	4.845.019	892	PONTE RADIO
LA7 TELEVISIONI S.P.A.	BUTI	MONTE SERRA BRP	1.622.271	4.845.019	892	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
MTV ITALIA SRL	BUTI	MONTE SERRA TVI	1.625.227	4.844.987	0	PONTE RADIO
TELETIRRENO SARDEGNA SRL	BUTI	MONTE SERRA VETTA	1.625.164	4.845.264	917	PONTE RADIO
ELEMEDIA SPA	BUTI	MONTE SERRA 1	1.625.227	4.844.987	910	PONTE RADIO
ELEMEDIA SPA	BUTI	MONTE SERRA 1	1.625.227	4.844.987	910	-
S.E.A. SOCIET? EDITRICE ARGENTARIO SRL	BUTI	M.SERRA VETTA	1.625.164	4.845.264	917	-
JOLLY TV SRL	BUTI	M.SERRA VETTA	1.625.164	4.845.264	917	PONTE RADIO
TELECOM ITALIA MEDIA BROADCASTING S.R.L.	BUTI	M.SERRA-TIMB	1.625.277	4.845.124	900	DVB
TELECOM ITALIA MEDIA BROADCASTING S.R.L.	BUTI	M.SERRA-TWT	1.625.245	4.845.220	908	DVB + PONTE RADIO
RETI TELEVISIVE ITALIANE S.P.A.	BUTI	M.TE SERRA R4	1.625.326	4.845.129	905	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
MTV ITALIA SRL	BUTI	SERRA BRP	1.625.271	4.845.019	910	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
RETE A S.P.A.	CALCI	M. SERRA BASSO	1.625.182	4.845.017	883	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
TELECOM ITALIA S.P.A.	CALCI	MONTE SERRA	1.624.169	4.845.937	900	PONTE RADIO
TELE GRANDUCATO DI TOSCANA S.R.L.	CALCI	MONTE SERRA	1.625.076	4.845.287	910	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + DVB + PONTE RADIO
VIDEOFIRENZE SRL	CALCI	MONTE SERRA	1.624.998	4.845.251	900	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
T.G.R. TELEGROSSETO S.R.L.	CALCI	MONTE SERRA	1.624.998	4.845.251	900	PONTE RADIO
RAI WAY SPA	CALCI	MONTE SERRA	1.625.157	4.845.246	915	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + DVB + PONTE RADIO + RADIO FM
ANTENNA 5 SRL	CALCI	MONTE SERRA	1.624.998	4.845.251	900	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
STUDIO ZETA DISCORADIO S.R.L.	CALCI	MONTE SERRA	1.625.227	4.844.987	888	RADIO FM
NOI TV S.R.L.	CALCI	MONTE SERRA BASSO	1.625.182	4.845.017	883	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
TELECOM ITALIA MEDIA S.P.A.	CALCI	MONTE SERRA BASSO	1.625.182	4.845.017	900	-
TELEMAREMMA S.R.L.	CALCI	MONTE SERRA BASSO	1.625.160	4.845.180	895	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
LA7 TELEVISIONI S.P.A.	CALCI	MONTE SERRA BASSO	1.625.182	4.845.017	900	DVB
ANTENNA 40 S.R.L.	CALCI	MONTE SERRA BASSO	1.625.182	4.845.017	883	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
HOME SHOPPING EUROPE BROADCASTING S.P.A.	CALCI	MONTE SERRA BASSO	1.625.182	4.845.017	883	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
TELECOM ITALIA S.P.A.	CALCI	MONTE SERRA IRTTEL	1.625.240	4.844.980	883	PONTE RADIO
ELEMEDIA SPA	CALCI	MONTE SERRA 2	1.625.076	4.845.287	900	PONTE RADIO
ELEMEDIA SPA	CALCI	MONTE SERRA 2	1.625.076	4.845.287	900	-
RADIOTELEVISIONE DI CAMPIONE S.P.A.	CALCI	M.SERRA	1.624.998	4.845.251	900	DVB
C.T.G. SRL	CALCI	M.SERRA BASSO	1.625.101	4.845.248	900	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + DVB
TOT - TOSCANA TELEVISIONE S.R.L.	CALCI	M.SERRA BASSO	1.625.182	4.845.017	883	-
TIVUITALIA S.P.A.	CALCI	M.SERRA BASSO	1.625.186	4.845.126	897	DVB
ELETTRONICA INDUSTRIALE S.P.A.	CALCI	M.TE SERRA	1.625.316	4.845.039	895	DVB
PRIMA TV S.P.A.	CALCI	M.TE SERRA	1.625.316	4.845.039	895	DVB + PONTE RADIO
RETI TELEVISIVE ITALIANE S.P.A.	CALCI	M.TE SERRA	1.625.328	4.845.037	895	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + DVB + PONTE RADIO
EUROPA TV S.P.A.	CALCI	M.TE SERRA	1.625.328	4.845.037	895	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA + PONTE RADIO
TELEIPPICA SRL	CALCI	PASSO MONTE PISANI	1.625.034	4.845.185	901	PONTE RADIO
CONSORZIO EURODAB ITALIA	CALCI	SERRA	1.625.076	4.845.287	900	DAB
RTL 102,500 HIT RADIO	CALCI	SERRA	1.625.076	4.845.287	0	PONTE RADIO + RADIO FM
DIGITOSCANA TV S.R.L.	CALCI	SERRA BASSO	1.625.101	4.845.248	900	-
ANTENNA 40 S.R.L.	CALCINAIA	SEDE VIA MARRUCCO	1.629.555	4.839.568	10	PONTE RADIO
TELECOM ITALIA S.P.A.	CASCINA	ARNACCIO TIM	1.616.770	4.833.570	3	PONTE RADIO
CANALE 50 S.P.A.	CASCINA	CASCINA	1.624.743	4.836.257	7	DIFFUSIONE TELEVISIVA

GESTORE	COMUNE	NOME	ESTGB	NORDGB	QUOTA	IMPIANTI
CIRCOLO ARCI PUNTO RADIO	CASCINA	SEDE EMITTENTE	1.625.025	4.837.272	7	ANALOGICA PONTE RADIO
RAI WAY SPA	CASCINA	ULIVETO TERME	1.625.426	4.834.413	8	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
CIRCOLO ARCI PUNTO RADIO	CASCINA	V.LE EUROPA	1.624.069	4.835.846	5	PONTE RADIO
CANALE 50 S.P.A.	SAN GIULIANO TERME	ASCIANO	1.616.475	4.844.070	7	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
TELECOM ITALIA S.P.A.	SAN GIULIANO TERME	MOLINA DI QUOSA 2	1.613.203	4.851.482	7	PONTE RADIO
RAI WAY SPA	SAN GIULIANO TERME	S.GIULIANO TERME	1.615.555	4.844.177	2	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
VIDEOFIRENZE SRL	VICOPISSANO	LE MANDRIE	1.626.418	4.840.382	258	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA
SOC. M.B.M. RADIO QUATTRO TELE QUATTRO SRL	VICOPISSANO	LE MANDRIE	1.625.683	4.840.514	361	RADIO FM
CIRCOLO ARCI PUNTO RADIO	VICOPISSANO	MONTE AGRESTE	1.626.222	4.839.213	241	PONTE RADIO + RADIO FM
TELEMAREMMA S.R.L.	VICOPISSANO	MONTE CAPITANO VERRUCA	1.626.570	4.840.390	210	DIFFUSIONE TELEVISIVA ANALOGICA

Tab. 36 Localizzazione delle postazioni degli impianti di trasmissione radio-TV in attività nel 2010 (Fonte: Arpat, Sira, <http://sira.arpat.toscana.it/sira/luoco.html#CIRCOM>)

GESTORE	COMUNE	NOME	ESTGB	NORDGB	QUOTA	IMPIANTI
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	BIENTINA	BIENTINA	1.629.683.629	4.840.735.666	1.202	DCS + GSM + UMTS
H3G S.P.A.	BIENTINA	BIENTINA CENTRO	1.629.702	4.840.900	13	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	BIENTINA	BIENTINA CENTRO	4.840.855.812	630.529.111	0	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	BIENTINA	QUATTRO STRADE	633.729	4.841.194	0	GSM
TELECOM ITALIA SPA	BIENTINA	QUATTRO STRADE	1.633.677	48.412.887	4.669	UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	BUTI	BUTI	1.628.727.619	4.842.969.743	6.779	DCS + GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	BUTI	BUTI	1.630.850	4.842.780	0	DCS + GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	BUTI	BUTI	16.280.041	48.425.112	1.564	GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	BUTI	CASCINE DI BUTI	1.628.119	4.842.852	87	GSM
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	CALCI	CALCI	1.621.295.604	4.841.315.696	751	DCS + GSM
H3G S.P.A.	CALCI	CALCI	1.621.336	4.841.586	32	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CALCI	CALCI	1.621.297	4.841.541	0	DCS + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	CALCI	M.TE SERRA	1.624.169	4.845.937	900	GSM
TELECOM ITALIA SPA	CALCINAIA	BIENTINA	1.630.484	4.840.008	11	GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CALCINAIA	BIENTINA SSI	630.449	4.839.826	0	DCS + GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	CALCINAIA	CALCINAIA	16.306.005	48.377.019	11	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CALCINAIA	CALCINAIA	1.630.590	4.837.700	0	GSM + UMTS
H3G S.P.A.	CALCINAIA	CALCINAIA CENTRO	1.630.766	4.838.322	125	UMTS
H3G S.P.A.	CALCINAIA	CALCINAIA LE PIAGGIE	1.627.659	4.837.182	123	UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	CALCINAIA	CHIESINA COLLODI	162.895.241	483.609.067	11	DCS + GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CALCINAIA	FORNACETTE	1.626.962	4.836.855	12	GSM + UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	CALCINAIA	FORNACETTE	1.627.583.652	4.837.086.641	1.527	DCS + GSM + UMTS
H3G S.P.A.	CALCINAIA	FORNACETTE CENTRO	1.628.992	4.836.090	12	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CALCINAIA	FORNACETTE EST	1.628.990	4.836.100	0	GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	CALCINAIA	VICOPISSANO	1.626.961	4.836.823	14	GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	CASCINA	ARNACCIO	16.167.639	48.335.597	16	GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	ARNACCIO	616.755	4.833.555	0	DCS
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	BIENTINA	1.630.436	4.839.837	0	DCS + GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	BIENTINA	1.630.436	4.839.837	11	DCS + GSM
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	CASCIAVOLA	1.620.640	4.838.522	5	GSM + UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	CASCINA	CASCINA	1.624.511.642	4.835.853.722	5	DCS + GSM
R.F.I. S.P.A.	CASCINA	CASCINA	1.624.500	4.836.728	671	GSM
TELECOM ITALIA SPA	CASCINA	CASCINA	1.624.774	4.836.412	9	DCS + GSM + UMTS
H3G S.P.A.	CASCINA	CASCINA NAVACCHIO	1.619.895	4.838.059	3	UMTS
H3G S.P.A.	CASCINA	CASCINA S. LUCIA	1.622.862	4.837.459	7	UMTS
H3G S.P.A.	CASCINA	CASCINA SANT ANNA	1.621.446	4.837.890	7	UMTS
H3G S.P.A.	CASCINA	CASCINA ZONA ARTIGIANALE	1.624.448	4.836.115	10	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	MONTIONE BADIA	1.618.910	4.839.020	0	UMTS
R.F.I. S.P.A.	CASCINA	NAVACCHIO	1.619.897	4.837.883	575	GSM
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	NAVACCHIO	1.619.974	4.838.026	0	GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	CASCINA	NAVACCHIO	1.619.227	4.838.440	5	GSM + UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	CASCINA	NAVACCHIO	16.198.449	483.803.532	5	DCS + GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	CASCINA	NAVACCHIO 2	1.622.996	48.380.068	86	GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	SAN BENEDETTO	1.622.990	4.838.000	0	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	CASCINA	S.BENEDETTO VIA TOSCO	1.622.355	4.838.223	0	UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	CASCINA	ROMAGNOLA	162.133.975	483.741.407	4	DCS + GSM + UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	SAN GIULIANO TERME	GHEZZANO	1.617.585.617	4.843.541.665	601	DCS + GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	SAN GIULIANO TERME	GHEZZANO	1.618.598	4.841.989	0	UMTS

TELECOM ITALIA SPA	SAN GIULIANO TERME	MADONNA DELL'ACQUA	16.092.649	48.455.636	39 GSM + UMTS
R.F.I. S.P.A.	SAN GIULIANO TERME	MIGLIARINO PISANO	1.608.251	4.846.207	7 GSM
TELECOM ITALIA SPA	SAN GIULIANO TERME	M.TE BASTIONE	1.613.205	4.851.483	8 GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	SAN GIULIANO TERME	PI MEZZANA	16.184.405	4.842.018	5 UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	SAN GIULIANO TERME	S. GIULIANO TERME	1.613.914	4.847.951	4 GSM + UMTS
H3G S.P.A	SAN GIULIANO TERME	S. MARTINO A ULMIANO	1.612.733	4.847.304	20 UMTS
TELECOM ITALIA SPA	SAN GIULIANO TERME	SAN GIULIANO TERME	16.158.775	48.465.137	9 UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	SAN GIULIANO TERME	VECCHIANO	1.613.907.658	4.847.699.713	416 DCS + GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	SAN GIULIANO TERME	VECCHIANO	16.124.592	48.481.677	10 GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	SAN GIULIANO TERME	VECCHIANO EST SSI	1.612.750	4.847.250	0 GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	VECCHIANO	MARINA DI VECCHIANO	1.602.080	4.849.698	2 GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	VECCHIANO	MARINA DI VECCHIANO	1.602.039	4.849.830	0 UMTS
TELECOM ITALIA SPA	VECCHIANO	MIGLIARINO CARRARESE	1.607.741	4.847.998	2 GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	VECCHIANO	MIGLIARINO NORD	16.053.924	48.509.098	0 GSM
VODAFONE OMNITEL NV	VICOPISSANO	CEVOLI	1.626.089	4.837.867	0 GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	VICOPISSANO	VICOPISSANO	1.626.794	4.839.984	0 DCS + GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	VICOPISSANO	VICOPISSANO CENTRO	16.267.852	48.399.698	84 GSM + UMTS

Tab. 37 Localizzazione delle postazioni delle stazioni radio-base per telefonia cellulare in attività nel 2010 (Fonte: Arpat, Sira, <http://sira.arpat.toscana.it/sira/luogo.html#CIRCOM>)

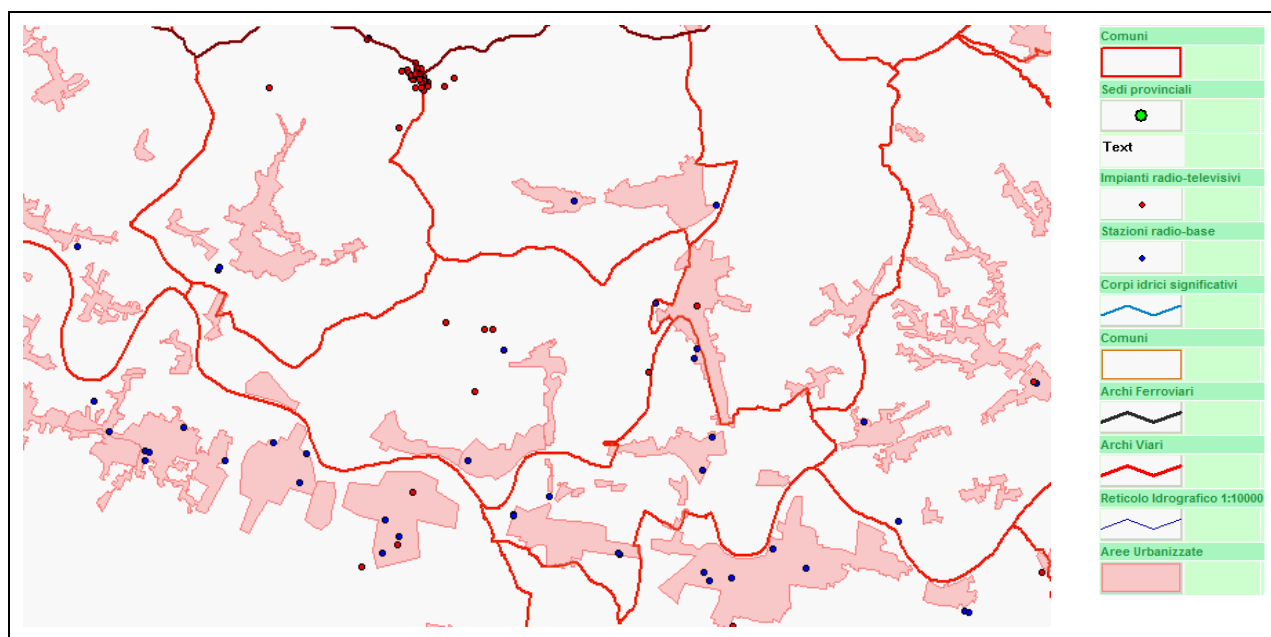


Fig. 13 Localizzazione delle postazioni degli impianti di trasmissione radio-TV e delle stazioni radio-base per telefonia cellulare in attività nel 2009 (Fonte: [http://sira.arpat.toscana.it/mapserver/scripts/sisterims.dll?Run?svr=INTERNET\\_MS&Func=open&map=%22IRC%22&html=1366017209648](http://sira.arpat.toscana.it/mapserver/scripts/sisterims.dll?Run?svr=INTERNET_MS&Func=open&map=%22IRC%22&html=1366017209648))

In relazione alle stazioni radio base censite sul territorio comunale nell'agosto 2012 è stato presentato un progetto finalizzato alla ricollocazione di tutte le postazioni trasmettenti attualmente disposte nel comune su un unico impianto tecnologico posto in località Monte Agreste. L'impianto sarà dimensionato per accogliere in futuro anche altre emittenti. Il progetto persegue gli obiettivi di minimizzazione degli impatti sia dal punto di vista di esposizione sia dal punto di vista paesaggistico e recepisce i criteri localizzativi definiti nella variante.

Relativamente agli impianti di telefonia mobile censiti sul territorio comunale si fa presente che nel 2012 è stato installato un nuovo impianto da parte del gestore Telecom localizzato su area pubblica presso il depuratore in località Uliveto Terme (che non risulta nell'elenco degli impianti censiti in quanto

aggiornato al 2010). Inoltre, con delibera di Consiglio Comunale n. 36 del 19 luglio 2012 è stato approvato il Programma comunale degli impianti di cui all'art. 9 della L.R. 49/2011 che prevede due nuove aree pubbliche per la localizzazione di nuovi impianti presso il cimitero e il campo sportivo di San Giovanni alla Vena e conferma le aree già previste nel vecchio piano.

Nell'ambito della variante al RU, il recepimento dei criteri localizzativi degli impianti di radio comunicazione definiti dagli strumenti normativi regionali, attraverso criteri e distanze minime da determinati edifici pubblici (scuole, case di riposo, ospedali ecc.), è finalizzato alla minimizzazione degli effetti in termini di esposizione complessiva della popolazione alle onde elettromagnetiche.

## 5 SINTESI: IMPATTI CUMULATIVI DELLA VARIANTE IN RELAZIONE A CIASCUN OBIETTIVO

In relazione ai dati acquisiti nell'ambito della analisi dello stato dell'ambiente per ciascuna risorsa, e alla definizione di indicatori di pressione dati dal carico urbanistico comportato dalla variante, sono stati definiti i possibili impatti significativi sulla risorsa stessa.

Nella tabella che segue, si riporta un giudizio di sintesi degli impatti sull'ambiente secondo i criteri di cui al punto f dell'allegato 2 della L.R. 10/2010, che richiede di valutare non solo aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio, ma anche l'interrelazione tra i suddetti fattori. La tabella è dunque finalizzata a considerare tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi, indotti da ciascuna azione della variante sulle risorse in analisi.

L'analisi degli effetti è stata sintetizzata secondo i seguenti valori:

Impatto molto positivo ++

Impatto positivo +

Irrelevante =

Impatto negativo -

Impatto molto negativo - -

Obiettivi	Azioni	Tendenze demografiche e socioeconomiche						
		Aria	Acqua	Energia e rifiuti	Suolo e sottosuolo	Paesaggio e beni culturali	Salute umana	
a) Incentivare il recupero delle aree produttive dismesse	eventuale trasferimento di volumetrie tra comparti o in zone appositamente individuate	=	=	+	+	+	=	=
	inserimento di nuove destinazioni d'uso	-	-	-	=	-	++	-
	riconoscimento di incrementi volumetrici aumento della SUL disponibile	-	-	-	+	-	++	-
b) Garantire una maggiore qualità degli spazi e delle infrastrutture pubbliche	razionalizzare le modalità di cessione di aree a servizi negli interventi soggetti a piano attuativo	+	+	+	-	-	++	+
	mantenere i requisiti di qualità urbanistica degli interventi	+	+	+	+	++	++	++
	ampliamento del depuratore di Vicopisano	-	++	++	+	=	++	++
	Promuovere la realizzazione di interventi di edilizia residenziale sociale negli insediamenti di nuova edificazione	=	=	=	=	=	++	+
	Recepimento dei criteri localizzativi degli impianti di radio comunicazione definiti dagli strumenti normativi regionali	++	=	=	=	+	-	++
c) Incentivare lo sviluppo dell'offerta turistica ricettiva	favorire l'insediamento di nuove strutture ricettive	-	-	-	-	+	++	+
	aumento dei posti letto disponibili	-	-	-	-	+	++	+

Obiettivi	Azioni	Tendenze demografiche e socioeconomiche						
		Aria	Acqua	Energia e rifiuti	Suolo e sottosuolo	Paesaggio e beni culturali	Tendenze demografiche e socioeconomiche	Salute umana
d) Valorizzare il territorio aperto incentivando forme di utilizzazione compatibili con la tutela dei caratteri di ruralità dei luoghi e con gli elementi di valore paesaggistico e ambientale dei diversi sistemi	favorire la realizzazione di un sistema turistico-ricettivo diffuso all'interno dell'edificato esistente	+	+	+	+	++	++	+
	incentivare gli usi legati al tempo libero e al turismo naturalistico (attività ippiche, attività escursionistiche, ecc.)	+	+	+	+	++	++	++
	prevedere una disciplina specifica relativa alla formazione di orti urbani	+	+	+	+	++	+	+
e) Favorire il mantenimento dei caratteri del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali e di pregio ambientale e paesaggistico (oliveti, vigneti, colture arboree specializzate, ecc.) nel territorio rurale e, in particolare, nel sub sistema del Monte.	revisione della disciplina relativa alla realizzazione di manufatti legati alla produzione per autoconsumo e all'attività agricola amatoriale nel rispetto dei valori paesaggistici	+	+	+	+	++	+	+
	definizione di criteri e regole paesaggistiche per l'installazione di impianti per l'utilizzo delle energie rinnovabili (solare e fotovoltaico, eolico e microeolico, biomasse) sia nel territorio aperto che nei nuclei urbani	=	+	+	+	++	+	+
f) Promuovere l'incremento della qualità delle attività di commercio e artigianato di servizio nei centri abitati	adeguare la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni alla normativa regionale	=	=	+	+	+	++	=
	revisione della disciplina sulle attività di somministrazione alimenti e bevande introducendo la possibilità di prevedere ampliamenti <i>una tantum</i> legati al permanere dell'attività	=	=	=	+	+	+	=
g) Modifiche e integrazioni alla luce dell'approvazione del Regolamento Edilizio Unificato	Inserimento delle definizioni urbanistiche e altre definizioni	=	=	=	=	=	=	=
	Disciplina degli elementi di arredo delle aree pertinenziali degli edifici	=	=	=	=	+	=	=
	Disciplina degli interventi di sistemazione degli spazi di pertinenza in territorio rurale	=	=	=	=	+	=	=
	Disciplina degli arredi privati e delle coperture stagionali per pubblici esercizi	=	=	=	=	+	=	=
	Disciplina delle fonti rinnovabili	=	=	+	=	++	+	+
	Dotazione dei posti auto	=	=	=	+	+	+	=
h) Adeguamenti normativi/gestionali	Adeguamento alla normativa in materia di VAS	+	+	+	+	+	+	+
	Adeguamento disciplina interventi su aree soggette a PdR	=	=	=	=	=	=	=
	Adeguamento disciplina recinzioni	=	=	=	=	+	=	=
	Adeguamento disciplina delle funzioni	=	=	+	=	+	+	=

Obiettivi	Azioni	Tendenze demografiche e socioeconomiche						
		Aria	Acqua	Energia e rifiuti	Suolo e sottosuolo	Paesaggio e beni culturali	Salute umana	
i) Integrazioni a recepimento dei contributi pervenuti a seguito delle consultazioni	Adeguamenti contributo Azienda USL 5 di Pisa (punti 1 e 7)	=	=	+	+	=	=	++
	Adeguamenti contributo Regione Toscana	=	=	+	+	=	=	+

Tab. 38 Impatti di ciascuna azione della variante sulle risorse

## 6 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO

Il metodo proposto dalla Regione in merito alla valutazione ambientale (DPSIR) riguarda tre tipi di indicatori:

indicatori di stato: in grado di misurare la situazione qualitativa e quantitativa di un territorio secondo le componenti definibili della “sostenibilità”, con specifico riferimento alla componente ambientale;

indicatori di pressione: che definiscono le criticità territoriali derivanti dalle pressioni antropiche e misurate dallo scostamento indicatore di stato/livello di riferimento (tale livello può essere definito in via normativa o come riferimento medio derivante da un territorio omogeneo dal punto di vista territoriale e/o strutturale);

indicatori di risposta: che derivano dal livello di attuazione delle politiche di tutela e valorizzazione individuate in risposta alle criticità, altrimenti definibili come obiettivi prestazionali del Piano.

La costruzione dell'apparato di indicatori per la valutazione e il successivo monitoraggio della variante al RU ha tenuto il più possibile in considerazione questo metodo, nella consapevolezza della difficoltà a reperire informazioni pertinenti sia dal punto di vista del livello territoriale (dati aggregati, non sempre riconducibili al livello comunale), sia da quello dell'ottenimento di dati aggiornati (rilievi sporadici, per cui risulta difficile fare delle serie storiche).

Pertanto sono stati individuati indicatori semplici, coerenti con l'oggetto di misurazione e di facile reperibilità. Tali indicatori sono stati sistematizzati in un database in formato Excel, di facile utilizzo da parte dell'Ufficio Tecnico.