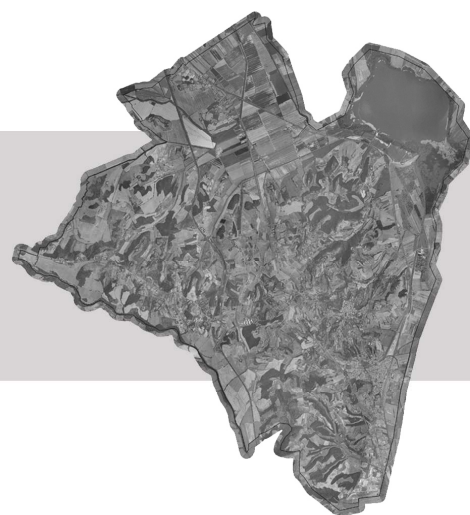




**COMUNE DELLA CITTÀ DI CHIUSI**  
*Provincia di Siena*



# Piano Operativo

con contestuale variante al Piano Strutturale

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**Sintesi non Tecnica**

Elab. 2 – All. 04

Aprile 2015



**Sindaco e Assessore all'Urbanistica:**

Stefano Scaramelli

**Responsabile del Procedimento**

Arch. Luisa Viti

**Garante della Comunicazione**

Leonardo Mazzini

**Ufficio Urbanistica**

Geom. Laura Fabiani

Geom. Emiliano Fastelli

**GRUPPO DI LAVORO**

**Urbanistica**

Urb. Daniele Rallo – *Progettista e responsabile gruppo di lavoro*

Urb. Raffaele Gerometta - *Responsabile Contrattuale*

Arch. Antonio Mugnai - *Responsabile Coordinamento Locale*

Arch. Sergio Vendrame - *Schedatura Patrimonio Edilizio*

Ing. Elettra Lowenthal - *VAS e VI*

Urb. Lisa De Gasper - *SIT e Cartografia*

Dott. Lucia Foltran - *Giovane Professionista*

Ing. Chiara Luciani - *Collaboratrice*

Urb. Laura Gatto – *Collaboratrice*

**Geologia**

Dott. Stefania Mencacci

Dott. Andrea Massi

Dott. Elisa Giommarelli

**Idraulica**

Ing. Lorenzo Castellani

**Ecologia vegetale e del paesaggio**

Dott. Carlo Blasi

**Mobilità e Traffico**

Ing. Massimo Ferrini

Ing. Michele Bartalini



## Indice

1. Cosa sono il Piano Operativo e il Piano Strutturale?.....	8
2. Che cos'è la VAS?.....	9
3. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio della Città di Chiusi?.....	11
4. Cosa si intende per sostenibilità ambientale?.....	24
5. Quali trasformazioni del territorio sono individuate dal Piano Operativo e dalla Variante al Piano Strutturale? .....	25
6. Come la VAS indirizza la pianificazione verso la sostenibilità ambientale? .....	28
7. Come la VAS permette la partecipazione dei cittadini al processo decisionale che porta alla formazione dei nuovi strumenti urbanistici?.....	29
8. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS?.....	32



## Premessa

*La sintesi non tecnica è il documento divulgativo dei contenuti del Rapporto Ambientale; il suo obiettivo è di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica. È, inoltre, un documento che deve poter essere letto in modo autonomo dal corpo del Rapporto Ambientale, decisamente più “pesante” e quindi di lettura più impegnativa. Per la divulgazione dei contenuti dei piani urbanistici oggetto di valutazione e del relativo Rapporto ambientale, questo documento è stato strutturato con una serie di risposte, semplici e sintetiche, a domande chiave che sono state ritenute pertinenti. I quesiti, a cui sono state date le risposte contenute in questa Sintesi non tecnica, sono:*

- 1. Che cosa sono il Piano Operativo e il Piano Strutturale?*
- 2. Che cos'è la VAS?*
- 3. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio della Città di Chiusi?*
- 4. Cosa si intende per sostenibilità ambientale?*
- 5. Quali trasformazioni del territorio sono individuate dal Piano Operativo e dalla Variante al PS?*
- 5. Come la VAS indirizza la pianificazione urbanistica verso la sostenibilità ambientale?*
- 6. Come la VAS permette la partecipazione dei cittadini al processo decisionale che porta alla formazione del nuovo piano?*
- 7. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS?*

# 1. Che cosa sono il Piano Operativo e il Piano Strutturale?

Il "Piano Strutturale Comunale" è lo Strumento della Pianificazione Territoriale di competenza del Comune (art.10 L.R.T.n°65/2014). Con tale atto il Comune, individua le risorse 'naturali' ed 'essenziali' presenti nel proprio territorio, definisce i principi e le grandi strategie per la loro salvaguardia, il loro sviluppo e la loro valorizzazione, dettando indirizzi e prescrizioni per la pianificazione operativa e di dettaglio. Il Piano Strutturale è elaborato nel rispetto di quanto indicato dalla strumentazione urbanistica sovraordinata (P.I.T. regionale e P.T.C. provinciale), e svolge il suo ruolo principale nell'indirizzare e coordinare i diversi strumenti di pianificazione e programmazione operativa, con riferimento in particolare al Piano Operativo. Il carattere "strategico-strutturale" del P.S. consente di delineare una disciplina urbanistica più dinamica e flessibile di quella dei P.R.G. tradizionali, rinviando agli strumenti urbanistici 'operativi' (di più facile gestione anche sotto il profilo procedurale) il compito di definire nel dettaglio la disciplina dei suoli. Il Piano Strutturale pertanto non definisce le aree di trasformazione perimetrando cartograficamente, ma suddivide il territorio in Unità Territoriali Organiche Elementari per ciascuna delle quali delinea la strategia dello sviluppo territoriale mediante la definizione del dimensionamento massimo, assicurando un'equilibrata distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale.

Il Piano Operativo disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale e si compone di due parti:

- a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;
- b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.

il piano operativo individua e definisce le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, la disciplina del territorio rurale, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico- testimoniale, gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato.

Il dimensionamento del Piano Operativo deve rispettare quanto indicato dal Piano Strutturale per ciascuna UTOE in cui è stato suddiviso il territorio comunale.

## 2. Che cos'è la VAS?

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001. Tale valutazione, che prende il nome di Valutazione Ambientale Strategica, rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010 n. 128.

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., "ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

L'autorità procedente, ovvero la pubblica amministrazione che elabora il piano o il programma, contestualmente al processo di formazione del piano o programma, ha l'obbligo di avviare la valutazione ambientale strategica che comprende:

- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione della decisione;
- il monitoraggio.

Il Rapporto Ambientale contiene la *valutazione degli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano, oltre che delle indicazioni al fine di indirizzare il Piano verso la sostenibilità ambientale.*

La partecipazione sociale risulta essere una delle tematiche che la Valutazione Ambientale Strategica ha il compito di promuovere nella formazione dei Piano e dei Programmi. Le disposizioni della Direttiva 2001/42/CE in merito alla consultazione obbligano gli stati membri a concedere a determinate autorità e membri del pubblico l'opportunità di esprimere la propria opinione sul Rapporto Ambientale e sulla Proposta di Piano o Programma. Uno dei motivi della consultazione è anche quello di contribuire alla qualità delle informazioni a disposizione: chi meglio di chi abita e fruisce del territorio può infatti conoscerne le problematiche e i punti di forza o di particolare valenza che è importante considerare per elaborare un Piano davvero rispondente ai bisogni del luogo e dei suoi abitanti? Inoltre, i risultati della consultazione devono essere presi in considerazione quando si prende la decisione. La consultazione è quindi una parte inscindibile della valutazione.

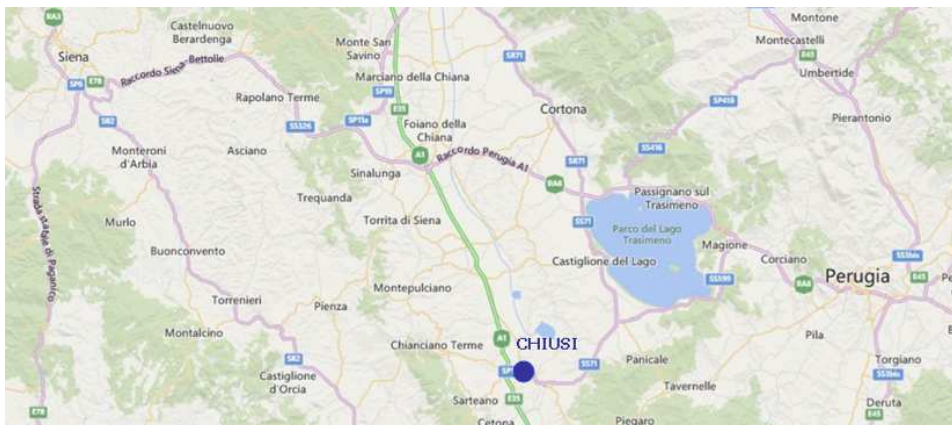
La Valutazione Ambientale Strategica prosegue poi, nel corso dell'attuazione del Piano o Programma, attraverso il monitoraggio, che permette il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione del piano/programma. Il monitoraggio rappresenta lo strumento attraverso il quale la Pubblica Amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale che ci si è posti in fase di redazione. Il monitoraggio trova attuazione nella misurazione periodica di indicatori appositamente selezionati e nell'attività di reporting, da effettuarsi periodicamente, che ha la funzione di conservare la memoria del piano.

E' bene infine ricordare che *la Valutazione Ambientale Strategica non ha funzione decisionale, bensì funzione di orientamento del Piano verso criteri di sostenibilità ambientale.* E' quindi di primaria importanza che il Rapporto Ambientale, ed in particolare la Sintesi non Tecnica,

*riportino una rappresentazione chiara e facilmente leggibile delle problematiche ambientali presenti e degli effetti ambientali che deriverebbero dall'attuazione dei diversi scenari alternativi, in modo da permettere ai decisori (Amministrazione Comunale e popolazione), in accordo anche con gli Enti interessati e con i Soggetti Competenti in materia ambientale, di decidere quali strategie attuare sul territorio, tenuto conto delle questioni ambientali.*

### 3. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio della Città di Chiusi?

*Il territorio comunale di Chiusi rientra nella porzione meridionale della Regione Toscana e confina con i Comuni di Montepulciano, Chianciano Terme, Sarteano, Cetona (provincia di Siena), Città della Pieve e Castiglione del Lago (provincia di Perugia).*



*Vie di comunicazioni e principali poli urbani nell'area vasta che circonda il territorio comunale di Chiusi*

*Chiusi è uno dei principali centri della Val di Chiana Senese, di cui rappresenta il centro più antico. Il suo sviluppo è legato principalmente al passaggio delle principali vie di comunicazione, che a tutt'oggi ne permettono il rapido collegamento con i principali poli urbani ed industriali.*

*Di seguito si riporta una sintesi delle condizioni rilevate dall'analisi per ciascuna componente ambientale e socio – economica considerata.*

#### **Clima**

*Il regime delle precipitazioni può classificarsi del tipo sublitoraneo appenninico (con un massimo principale in autunno ed un massimo secondario in primavera) con tendenza, peraltro, ad avvicinarsi a quello intermedio fra il sublitoraneo appenninico e quello marittimo propriamente detto. I dati pluviometrici confermano le caratteristiche di irregolare distribuzione, proprie del citato regime sublitoraneo appenninico dominante nel bacino. Di regola ad una prima fase di accentuata e sufficientemente regolare piovosità, che si estende dal gennaio al maggio inclusi, succede una fase di decisa scarsità di precipitazioni che interessa il trimestre giugno-luglio-agosto ed, infine, tra settembre e dicembre, la fase di gran lunga più ricca di eventi pluviali. Il mese più scarso risulta ovunque il luglio, con valore peraltro di poco inferiore all'agosto, mentre quello più abbondante risulta novembre. Sono numerose le pubblicazioni scientifiche recenti che hanno approfondito il tema del cambiamento climatico in atto, dalle quali emerge chiaramente come negli ultimi 150 anni i climatologi hanno rilevato un riscaldamento globale del pianeta. Gli ultimi trenta anni sono stati i più caldi dal 1850, quando sono iniziate le misure termometriche a livello globale. L'ultimo decennio è stato il più caldo.*

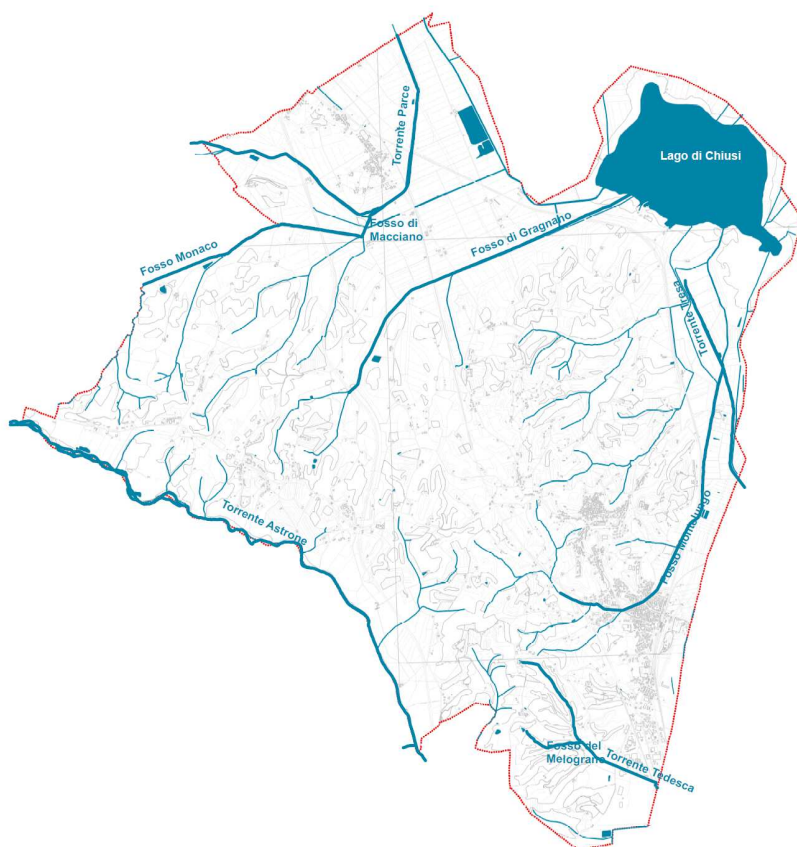
#### **Aria**

*Il territorio comunale in esame rientra nella zona "Valdarno aretino e Val di Chiana" individuata dalla Regione Toscana con DGRT 1025/2010 in recepimento del D. Lgs. 155/10 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa". La normativa citata fissa i valori limite per la tutela della salute umana, le soglie di allarme e le soglie di informazione per biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, particolato PM10 e PM2.5 ed ozono. Fissa inoltre i livelli critici per la protezione della vegetazione per biossido di zolfo, biossido di azoto ed i valori obiettivo per arsenico, nichel,*

cadmio e benzo(a)pirene. Rispetto a tali valori limite e valori soglia, per la zona di interesse si sono registrati superamenti per gli inquinanti No2 ed NOx e Ozono.

### Acque superficiali e sotterranee

Il territorio comunale ricade per gran parte nel bacino del fiume Arno ed in parte nel bacino del fiume Tevere. I principali corsi idrici superficiali risultano essere i torrenti Astrone, Parce e Tresa. Il torrente Tresa alimenta inoltre il lago di Chiusi, bacino lacustre che assieme al lago di Montepulciano costituisce un sistema idrologico interconnesso, ed è ciò che rimane di una palude che ricopriva anticamente tutta la Valdichiana, la cui bonifica è iniziata nel '700. L'idrologia superficiale, almeno nel settore di pianura, è stata quindi profondamente modificata dalle operazioni di bonifica, le quali in particolare hanno reso necessario lo scavo di canali per l'allontanamento delle acque. Il lago di Chiusi occupa una superficie di 230 ettari, con una portata in afflusso di 25 milioni di mc e in delusso di 18 milioni di mc. La profondità media è di 2,7m. E' stato valutato che i volumi affluenti nel corso di eventi di piena contribuiscono inoltre all'interrimento del lago, a causa del notevole apporto di sedimenti trascinati. Con riferimento allo stato qualitativo delle acque del lago si rilevano alcune criticità. ARPAT effettua periodicamente il monitoraggio delle acque del lago. In base alla normativa vigente, la classificazione degli invasi e dei laghi tiene conto della componente biologica e di quella chimica. Lo stato ecologico è stato classificato sufficiente al 2013, mentre lo stato chimico è stato classificato buono sempre allo stesso anno. La valutazione dello stato chimico ha preso in considerazione gli SQA della Tabella 1° del DM 260/10. Le acque del lago di Chiusi vengono monitorate da ARPAT anche in relazione alla presenza di pesticidi. In particolare nel triennio 2011 – 2013 sono stati effettuati monitoraggi che hanno messo in evidenza la presenza di queste sostanze, in alcuni casi in concentrazione superiore al valore soglia di 0,1 mg/l per le acque destinate al consumo umano. Il Lago di Chiusi è stato classificato in categoria subA3 per il triennio 2011 – 2013, in particolare a causa del parametro temperatura. Sono stati resi disponibili anche i dati relativi alla qualità delle acque del Torrente Parce e del Torrente Astrone, relativi ai monitoraggi condotti da ARPAT. Il torrente Parce lo stato chimico è stato valutato buono nel 2013. Il torrente Parce ha presentato uno stato chimico non buono nel 2012, mentre il torrente Astrone è stato classificato come sufficiente in relazione allo stato ecologico. Il contesto idrogeologico



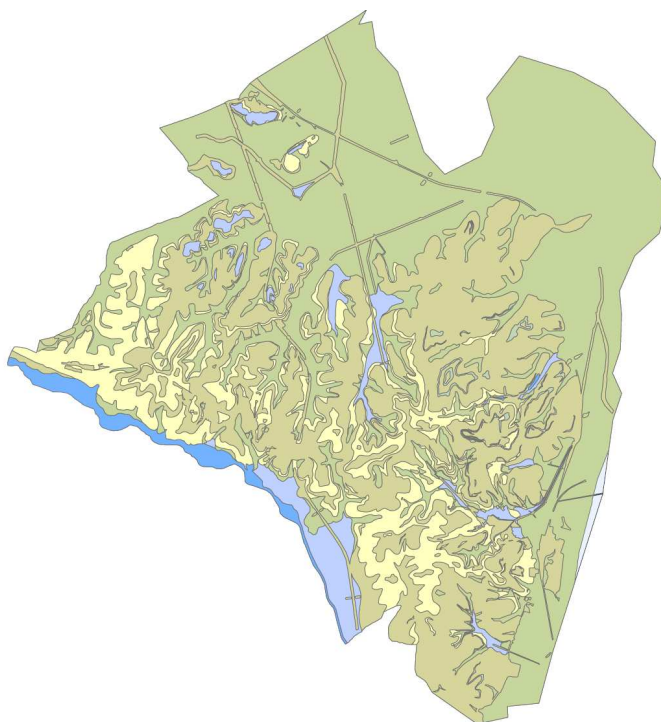
locale è caratterizzato dalla presenza di falde principali poste nelle aree di fondovalle, di cui in particolare una più superficiale e una più profonda, in pressione. L'ARPAT effettua il monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee. In particolare il territorio comunale è interessato dal corpo idrico significativo della Val di Chiana. Il pozzo di monitoraggio di Montepulciano rappresenta il più prossimo al comune di Chiusi: guardando i risultati del monitoraggio per questo pozzo di monitoraggio per l'anno 2013 si osserva che i parametri che presentano superamenti risultano essere Ferro e Manganese, lo stato

chimico per tale punto di misura è quindi definito buono/scadente da fondo naturale. Le falde idriche presenti in ambito comunale risultano impiegate ad uso idropotabile, pertanto la tutela qualitativa della risorsa si presenta di estremo interesse. Il Lago di Chiusi, anch'esso sfruttato ad uso idropotabile, risulta essere inoltre in continuità idraulica con gli acquiferi presenti nelle aree pedecollinari e quelli di fondovalle, risultando quindi il ricettore finale anche di eventuali inquinanti. La Regione Toscana ha individuato sul proprio territorio le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, tra cui è compresa la Zona del canale Maestro della Chiana nel bacino nazionale del fiume Arno (Delibera del Consiglio Regionale n.3/2007 -Delibera di Giunta Regionale n. 521/2007), che interessa anche parte del territorio comunale di Chiusi. In ottemperanza al disposto dell'art. 91 del D.Lgs. 152/06 (già art. 18 del D.Lgs. 152/99), la Regione Toscana ha identificato con delibera di Consiglio Regionale n. 170 dell' 8 ottobre 2003 tra le aree sensibili l'area del bacino dell'Arno, in cui risulta compreso gran parte del territorio comunale di Chiusi.

## Suolo

Il territorio comunale rientra nel territorio della Val di Chiana, conca intermontana appenninica delimitata da due crinali. Il territorio comunale presenta, sotto l'aspetto morfologico, un'area a morfologia collinare, caratterizzata da altitudini comprese tra 250 e 410 m s.l.m., che si estende su di un'ampia porzione centrale del territorio comunale, ed è interessata dall'affioramento di formazioni argilloso-sabbiose del Pleistocene e del Pliocene. Si tratta di rilievi collinari caratterizzati da declivi dolci, laddove affiorano litotipi argilloso - limosi, e pendii accentuati con pareti anche sub-verticali, dove invece prevalgono i litotipi sabbiosi e conglomeratici. Lateralmente alle aree a morfologia collinare si contrappongono quelle a morfologia pianeggiante delle estese pianure alluvionali, rappresentate da quella del Torrente Astrone a Sud e della Valdichiana a Nord, nel cui contesto si imposta il Lago di Chiusi. Per quanto riguarda

l'assetto idrogeologico, nelle aree collinari i livelli acquiferi hanno profondità variabili tra 20 ed 80 m dal p.c., nelle aree di fondovalle si distinguono invece livelli acquiferi definiti e situati a differenti profondità: quello più superficiale risulta avere una continuità laterale estesa ed una produttività



LEGENDA  
TIPO E GRADO DI PERMEABILITA'  
PERMEABILITA' PRIMARIA  
Grado di permeabilità  
I - Alto  
II - Medio-alto  
III - Medio  
IV - Medio-basso  
V - Scarso o nullo  
PERMEABILITA' MISTA  
Grado di permeabilità  
III - Medio

relativamente modesta; il livello acquifero inferiore presenta invece una buona continuità laterale ed una notevole produttività idrica. In relazione all'uso del suolo si evidenzia la notevole prevalenza delle coltivazioni a seminativo, che occupano in particolare le aree di fondovalle e coprono ben il 48% dell'intera superficie comunale. Nelle zone collinari si trovano le colture di pregio rappresentate da oliveti e vigneti che occupano complessivamente circa il 10% della superficie comunale. Le zone boscate e i pascoli occupano le parti più alte del territorio collinare e interessano una superficie complessiva pari al 16 % dell'intero territorio comunale. Per quanto riguarda il territorio urbanizzato esso copre complessivamente il 13% del territorio comunale. Si rileva infine, relativamente a questa componente, la presenza di attività estrattive e di siti contaminati, molti dei quali già bonificati.

**Biodiversità, vegetazione, flora e fauna**

Il territorio di Chiusi ha subito nel corso del tempo una forte trasformazione dell'ambiente naturale, originariamente rappresentato, in termini di vegetazione potenziale, prevalentemente da boschi di latifoglie mesofite e querce caducifoglie. Il paesaggio collinare è caratterizzato dalla presenza di territorio sfruttato ad uso agricolo che presenta tuttavia formazioni vegetazionali spesso impiegate per segnare il cambio d'uso o di proprietà. Permangono, sempre nella zona di collina, aree boscate a prevalenza di querce caducifoglie: cerro e roverella, soprattutto sui versanti settentrionali e orientali dei rilievi. La presenza della robinia (o cascia) è limitata principalmente alle scarpate stradali e ferroviarie o lungo il Torrente Astrone. Il paesaggio delle colline, quindi, mantiene ancora oggi un elevato valore paesaggistico ed ecologico. Diversa è la situazione della zona pianeggiante dove le sistemazioni tradizionali sono state sostituite dai "campi lunghi", generalmente privi di siepi e alberature. Queste residuano solo lungo i principali corsi d'acqua o canali e sono spesso sostituite dalle formazioni a cannuccia. Il lago di Chiusi è compreso nell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL), che si estende per circa 818 ettari e comprende il suo immissario, il Tresa, e parte del Canale Passo alla Querce che alimenta il lago di Montepulciano. Il sistema dei due laghi tra loro interconnessi rappresenta una zona umida di notevole importanza dell'Italia centrale, collocata lungo la via migratoria che attraversa la Toscana dalla valle dell'Arno a quella del Tevere e costituisce un importante punto di sosta per l'avifauna che si muove stagionalmente dai paesi africani all'Europa; inoltre è utilizzato da numerose specie di uccelli per lo svernamento e la nidificazione. Sia il lago di Chiusi che il Lago di Montepulciano sono designati come Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva "Habitat" per gli importanti ambienti e specie che le ospitano e Zona di Protezione Speciale (pZPS) (ai sensi della Direttiva "Uccelli"), dato il grande valore per l'avifauna. Una superficie più ampia che racchiude i due corpi idrici è inoltre definita come Important Bird Area. All'estremità meridionale è presente il Rifugio del WWF "Lago di Chiusi". Di particolare rilievo è la presenza, all'interno dell'Oasi del WWF, di una zona ad acque basse, ricca di piante acquatiche, e da un bosco igrofilo a salici e pioppi che ospita una delle garzaie più importanti dell'Italia centrale e che fa del Lago di Chiusi un'area estremamente importante per la riproduzione degli ardeidi: vi nidificano infatti nitticore, garzette, aironi rossi e sgarze ciuffetto, che costruiscono i loro nidi sui salici, difesi dall'intrico della vegetazione e dal suolo perennemente allagato. La vegetazione idrofittica più abbondante e vistosa è costituita dai vasti lamineti a dominanza di nannufero (*Nuphar lutea*) a cui si associa, in misura nettamente minoritaria, la ninfea bianca (*Nymphaea alba*). In assoluto la tipologia più diffusa lungo le sponde del lago di Chiusi è invece il canneto a *Phragmites australis*. Intorno al lago sono presenti, soprattutto nella sponda meridionale, dense formazioni arbustive a dominanza di *Salix cinerea* che riesce a vegetare anche in condizioni di prolungata sommersione formando intricati arbusteti. Dietro a tali saliceti, su suolo meno soggetto a inondazione e più maturo, si collocano i boschi igrofili a dominanza di *Salix alba*, *Populus nigra* e *Populus alba*. Si tratta di specie d'alto fusto che formano boschi piuttosto densi, anche se talvolta di limitata estensione, ospitando un buon numero di specie negli strati inferiori. La flora e la vegetazione idrofittica risentono fortemente dell'eccessiva espansione di alcune specie che, con l'arricchimento trofico e il riscaldamento delle acque, tendono a diventare invasive minacciando le specie meno competitive; ma, come già rilevato da Arrigoni & Ricceri, il lago di Chiusi, nonostante un impoverimento in idrofite rare ed una frammentazione e riduzione delle cenosi idrofittiche, presenta ancora significative tipologie di vegetazione acquatica. Per mantenere tali presenze è necessario monitorare periodicamente tali comunità. Da controllare è l'espansione di *Phragmites australis*: i fenomeni di interrimento uniti alla cessata pratica dello sfalcio nel canneto, possono causare la scomparsa del naturale mosaico di vegetazione igrofittica e una forte banalizzazione della flora. Il pesante disturbo antropico (sfalcature, incendi, tentativi di messa a coltura, pascolo estivo, coltivi periacustri) favorisce la diffusione di specie ruderalvegetali o esotiche avventizie, anche molto competitive, e l'affermarsi di numerosi aspetti di vegetazione ruderale e antropogena, ciò può essere ridotto con la creazione di una fascia di rispetto non coltivata intorno al lago (ecotoni per depurazione delle acque, tutela dell'integrità floristica della vegetazione ripariale e della riproduzione degli uccelli acquatici).



### **Rischi naturali e antropici**

*I rischi naturali sono riferibili principalmente al rischio idraulico, al rischio idrogeologico per dissesti e al rischio sismico. Per rischi antropici si intendono invece quei rischi connessi con le attività umane, quali in particolare la presenza sul territorio di stabilimenti che detengono ed usano sostanze pericolose (stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante).*

#### **Pericolosità idraulica**

*Dalle informazioni tratte dagli Enti competenti in materia si rileva la presenza in ambito comunale di aree a rischio idraulico che interessano il settore di pianura del territorio. La quasi totalità delle aree di fondovalle presenti nel territorio comunale, e quindi buona parte dei centri abitati di Chiusi Stazione e Montallese, ricade in classe di pericolosità idraulica molto elevata. Rispetto al sistema delle acque basse di bonifica e degli emissari di acque alte si evidenzia una difficoltà naturale di scolo, anche legata alla complessa artificiosità delle reti idrauliche ed incertezza prestazionale di estese arginature e manufatti storici. Rispetto al sistema delle acque urbane, si evidenziano in particolare, tra le criticità riscontrate nell'analisi, un eccesso di deflusso scaricato in sistemi vallivi oggetto di bonifica storica (Chiusi Scalo-Le Biffe e Montallese) e la mancata separazione delle torbide acque collinari ed incontrollata regimazione delle stesse afferenti in fognatura, con conseguenti problematiche di sottodimensionamento e manutenzione.*

#### **Pericolosità geologica**

*Il territorio comunale risulta inoltre interessato, nella fascia collinare, da fenomeni di dissesto riconducibili in prevalenza a frane di diversa tipologia e cinematica ed a deformazioni superficiali lente (deformazioni plastiche o instabilità), da correlare principalmente all'elevata acclività locale, ma anche ai fenomeni di scalzamento al piede dei versanti (generati dall'erosione operata dalle acque incanalate) ed all'abbandono di aree per la dismissione di attività agricole ed estrattive. In particolare, uno dei principali agenti predisponenti la genesi dei fenomeni gravitativi è rappresentato dall'erosione idrica del suolo, imputabile a sua volta a diversi fattori, tra i quali si citano l'inefficiente regimazione idraulica, locali opere di disboscamento attuate nel passato, nonché errate lavorazioni agricole dei terreni, che consistono nel livellare ed uniformare con mezzi meccanici estesi areali, obliterandone le preesistenti morfologie e distruggendone la struttura del suolo mediante scassi con la tecnica del "ritocchino", fenomeni che inducono un'erosione accelerata ed un deflusso idrico istantaneo, provocando un incremento effettivo e/o potenziale dei dissesti. Ne consegue che, tra gli interventi auspicabili per la riduzione dei fenomeni di dissesto in atto nel territorio comunale, sono da privilegiare l'incremento del grado di copertura vegetale dei soprassuoli, il ripristino e la manutenzione delle sistemazioni idraulico-forestali ed agrarie, il migliore ordinamento colturale*

nelle aree boscate ed agricole e la modifica ed il ripristino della copertura vegetale di aree abbandonate o dismesse.

#### **Pericolosità sismica**

Ai sensi della previgente normativa (O.P.C.M. n. 3274/03, O.P.C.M. n. 3519/06 e D.G.R.T. n. 431/06), il territorio comunale di Chiusi risulta attualmente inserito in zona sismica 3S. Le aree collinari sono suscettibili a fenomeni di amplificazione sismica per effetti morfologici e litologici (in maggior percentuale), di instabilità dinamica per cedimenti e cedimenti differenziali (in minore percentuale) e di instabilità dinamica per fenomeni franosi (in percentuale ancor più ridotta), mentre le aree di fondovalle che si sviluppano nel margine settentrionale, meridionale ed orientale del territorio comunale sono suscettibili a fenomeni di instabilità dinamica per cedimenti e cedimenti differenziali ed a fenomeni di liquefazione, questi ultimi favoriti dalla presenza generalizzata di acquiferi sabbiosi con livello piezometrico prossimo al piano campagna.

#### **Rischio industriale**

Vengono definiti "a Rischio di Incidente Rilevante" gli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato 1 del D. Lgs. n. 334 del 17/08/1999 e s.m.i.. Gli eventi incidentali che possono coinvolgere gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante possono essere classificati in base agli effetti dovuti ai rilasci di energia (incendi, esplosioni) e di materia (nube e rilascio tossico). Sul territorio comunale di Chiusi è presente uno stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante, corrispondente alla ditta Liquigas S.p.A.: si tratta di un deposito di G.P.L. soggetto agli art. 6 e 7 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i.. Il deposito Liquigas si estende su una superficie complessiva di 4000 mq circa. L'attività consiste in "ricevimento, deposito e spedizione di gas di petrolio liquefatto (GPL)" sfuso ed in bombole. Lo stabilimento è dotato di due punti di travaso, uno dedicato allo scarico dei primari e delle autocisterne, l'altro al carico delle botticelle; ambedue sono corredate da muro di protezione in cemento armato, per la separazione dei punti pericolosi dell'impianto. L'area serbatoi è dotata di rilevatori di fughe di gas e di incendio a, impianto antincendio di raffreddamento ad acqua frazionata. Lo stabilimento rientra negli obblighi di cui agli artt. 6 e 7 del D.Lgs 334/99 e s.m.i. per la detenzione delle seguenti sostanze pericolose e pertanto nell'ambito della redazione del PO è stato redatto l'Elaborato tecnico R.I.R. per il controllo dell'urbanizzazione nelle aree prossime allo stabilimento potenzialmente coinvolte da eventi incidentali, coerentemente con quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia (D.M. 9 maggio 2001).

#### **Inquinanti fisici**

Gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione del piano sono:

- il rumore, fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose;
- le radiazioni ionizzanti, particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri ionizzandoli;
- le radiazioni non ionizzanti, forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi;
- l'inquinamento luminoso, l'irradiazione di luce artificiale, quali i lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

#### **Inquinamento acustico**

L'inquinamento acustico rappresenta una problematica ambientale che è necessario sempre approfondire e verificare, in particolare nelle aree urbane, dove i livelli di rumore riscontrabili sono spesso elevati, a causa della presenza di numerose sorgenti quali infrastrutture di trasporto, attività produttive, commerciali, d'intrattenimento, etc. Particolare interesse in ambito comunale riveste il traffico veicolare. La rete stradale, e in particolare la direttrice della SP 146, è interessata da un consistente flusso veicolare giornaliero che determina pesanti ricadute sotto il profilo ambientale, negli attraversamenti dei centri urbani, con conseguenti penalizzazioni del livello di servizio e della fluidità della circolazione veicolare. I dati relativi all'inquinamento acustico originato dal traffico veicolare, risultano da campagne puntuali effettuate in date

diverse (novembre 2001 e maggio 2002), oltre che da informazioni fornite da ARPAT, non evidenziano comunque condizioni di criticità. Il Piano Comunale di Classificazione acustica è stato approvato dal Comune di Chiusi con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 35 del 28.11.2005. I valori ammessi, nelle diverse parti del territorio così come classificate dal Piano, sono distinti in funzione delle classi di destinazione d'uso e permettono la corretta gestione del tema in ambito comunale. Si ricorda inoltre che, per quanto concerne la rete viabilistica e i tracciati ferroviari, all'interno delle fasce di pertinenza acustica da tali infrastrutture valgono i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142/2004 e dal D.P.R. n. 459/1998.

#### *Radiazioni ionizzanti*

In riferimento alle radiazioni ionizzanti la radioattività può essere artificiale o naturale. Tra le sorgenti di radioattività naturale è rilevante ai fini della VAS il Radon-222, gas radioattivo estremamente volatile, che fuoriesce continuamente in modo particolare dal terreno e da alcuni materiali da costruzione disperdendosi nell'atmosfera ma accumulandosi in ambienti confinati; in caso di esposizioni elevate rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano. Alcuni studi, infatti, hanno dimostrato che l'inalazione di radon ad alte concentrazioni aumenta di molto il rischio di tumore polmonare. Poiché la concentrazione del radon all'aria aperta è bassa e in media le persone trascorrono la maggior parte del loro tempo in casa, il rischio per la salute pubblica dovuto al radon è essenzialmente correlato all'esposizione a questo gas all'interno delle abitazioni. La maggior parte del radon presente in una casa proviene dal suolo sul quale essa è costruita. Le strategie per la prevenzione del radon indoor nelle nuove costruzioni e quelle per la mitigazione negli edifici esistenti sono quindi necessari per ridurre i rischi sulla salute. L'incremento di tumore risulta statisticamente significativo per concentrazioni di radon indoor superiori a 200 Bq/m<sup>3</sup> tuttavia l'OMS individua un livello di riferimento di 100 Bq/m<sup>3</sup> quale parametro cautelativo da considerare per ridurre il rischio della popolazione che vive in zone caratterizzate da alta concentrazione di radon. L'ARPAT ha effettuato indagini sulla concentrazione di radon negli edifici. Per il Comune di Chiusi si osserva che la percentuale di abitazioni che superano il livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup> risulta compresa tra il 6 e il 10%.

#### *Radiazioni non ionizzanti*

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in: campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF), radiofrequenze (RF), microonde (MO), infrarosso (IR), luce visibile. Le sorgenti di campi elettromagnetici più significative ai fini della VAS si suddividono in:

- sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies), costituite dagli impianti radiotelevisivi, dalle Stazioni Radio Base e dai telefoni cellulari.
- sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), costituite dagli elettrodotti, dalle sottostazioni elettriche e dalle cabine di trasformazione. Di particolare interesse ai fini della definizione di nuove destinazioni d'uso, in particolare di quelle maggiormente sensibili (scuole, case di riposo, etc.), sarà la mappatura delle stazioni radio base e degli elettrodotti.

Con riferimento alle sorgenti di radiazioni ad alta frequenza, in ambito comunale sono presenti diversi impianti (SRB), la cui localizzazione, fornita da ARPAT, è stata riportata all'interno dell'Allegato 1 – “Quadro di Riferimento Ambientale– Ambiente Aria”.

La Legge 36 del 22.02.2001 fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità da rispettare: i monitoraggi condotti in ambito comunale non hanno evidenziato superamenti dei limiti stabiliti per legge.

Con riferimento alle sorgenti di campo elettromagnetico a bassa frequenza si evidenzia che il territorio comunale di Chiusi risulta attraversato dal tracciato di alcuni elettrodotti ad alta tensione, cartografati all'interno dell'Allegato 1 – “Quadro di Riferimento Ambientale– Ambiente Aria” riporta il tracciato degli elettrodotti che attraversano il territorio comunale. Alcune indagini, caratterizzate da un'accurata valutazione dell'esposizione a campi a bassa frequenza e degli altri fattori di rischio dei tumori in esame, indicano un incremento di rischio di leucemia infantile in relazione ad esposizione a livelli di induzione magnetica superiori a 0,2  $\mu$ T. Nonostante non siano state documentate evidenze scientifiche certe relativamente agli effetti sulla salute determinati da una esposizione a campi elettromagnetici a bassa frequenza, l'Organizzazione Mondiale per la Sanità raccomanda di applicare, per la prevenzione dai possibili effetti di lungo periodo, "il principio cautelativo", ossia di adottare misure di tutela della popolazione fino a quando non ci sarà certezza scientifica degli effetti sulla salute causati dai CEM.. L'Italia ha recepito questo principio all'interno della legislazione vigente che adotta misure cautelative per

la protezione dai possibili effetti di lungo periodo. In particolare il DPCM 8 luglio 2003 stabilisce fasce di rispetto all'interno è vietata la permanenza di persone per più di otto ore giornaliere.

#### **Inquinamento luminoso**

L'inquinamento luminoso produce un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo. Relativamente all'inquinamento luminoso numerosi sono gli studi e gli approfondimenti compiuti dagli studiosi negli ultimi anni. In particolare di notevole interesse è la mappatura della brillantezza artificiale al livello del mare che consente di individuare le aree in cui è maggiore l'inquinamento luminoso (Fonte: "The first World Atlas of the artificial night sky brightness", 2001, Cinzano (1,2), C.D. Elvidge (3) - ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso, Thiene, Italy, (3) NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO). La mappa mostra la brillantezza artificiale del cielo notturno allo zenith in notti limpide normali nella banda fotometrica V, ottenute per integrazione dei contributi prodotti da ogni area di superficie circostante per un raggio di 200 chilometri da ogni sito. La mappa (che si riferisce a misure effettuate nel 1998) suddivide il territorio in sei range corrispondenti al rapporto tra la brillantezza artificiale e quella naturale: il territorio comunale di Chiusi risulta interamente compreso nel secondo range, ovvero quello che si riferisce ad un incremento della brillantezza artificiali rispetto a quella naturale del 300%. L'inquinamento luminoso nell'area indagata risulta quindi di livello medio: il limite di invisibilità stellare o della Via Lattea si raggiunge infatti per rapporti superiori tra brillantezza artificiale e naturale, almeno del 600%. La Regione Toscana ha approvato linee guida per la progettazione e l'adeguamento degli impianti luminosi esterni, così da ridurre l'inquinamento luminoso ed aumentare l'efficienza degli impianti stessi, risparmiando sui consumi. Anche nel Piano Strutturale approvato sono presenti riferimenti al tema, in particolare l'art. 41 delle norme tecniche indica che: "il P.S. assume gli obiettivi del risparmio energetico nella illuminazione esterna e del contenimento delle emissioni luminose verso l'alto. Il perseguimento degli obiettivi di cui al precedente comma è affidato al Piano Comunale per l'Illuminazione Pubblica (PCIP), nonché alle forme di contenimento dell'inquinamento luminoso".

#### **Sistema insediativo**

Chiusi è l'ottavo comune della provincia di Siena per consistenza di popolazione; Chiusi città rappresenta il nucleo principale, assestato in corrispondenza del centro storico e cresciuto per espansione dallo stesso. Centro più antico della Val di Chiana, il suo sviluppo è stato sempre legato al passaggio delle vie fondamentali di comunicazione. Chiusi Scalo è l'insediamento urbano cresciuto attorno al fulcro della stazione ferroviaria. Oltre a questi centri principali sono presenti altri nuclei edificati rilevanti per estensione e funzioni insediate: si tratta delle frazioni di Macciano, Querce al Pino e Montallese. Macciano e Querce al Pino sono allineati lungo un segmento della strada Chiusi – Chianciano che inizia dallo svincolo sulla A1 e termina al confine comunale. Montallese è un centro compatto, collocato nella zona di pianura all'estremità settentrionale del territorio comunale. L'insediamento formato da Chiusi città e da Chiusi scalo è il più consistente. L'abitato collinare ospita circa 2.600 abitanti (il 30% del totale). L'abitato di pianura si è sviluppato attorno alla stazione ed è oggi l'insediamento più consistente, ospitando circa 4.300 persone (il 48% del totale comunale) e la parte preponderante delle attività industriali, artigianali e del piccolo commercio. La frazione di Montallese risulta costituita da un nucleo più antico (il quadrivio) e da un filamento recente di natura mista (residenze e produttivo) comprensivo della stazione. Le due aree risultano essere piuttosto integrate; manca un vero e proprio centro di gravitazione e dunque di aggregazione, ma svolgono funzioni complementari alcuni luoghi, ad esempio il quadrivio e il centro sportivo. La popolazione residente nel territorio aperto non è molto numerosa – circa 360 persone, pari al 4% del totale - in quanto molti poderi e case coloniche sono oggi divenute residenze secondarie; l'unica area di concentrazione residenziale nel territorio aperto è costituita da Monte Venere. Con riferimento ai servizi insediati l'area di Chiusi città presenta una minore dotazione di standard: condizione che le deriva dalla sua matrice storica. L'area di Chiusi Scalo ha una notevole media nella categoria verde e sport. La frazione di Macciano – Querce al Pino risulta carente di qualsiasi servizio legato all'istruzione: la matrice insediativa è dispersa ma ricca di funzioni "rare" (tra cui in particolare quelle ricettive), più povera invece di servizi ai residenti. Montallese, che costituisce la frazione geograficamente più lontana dal centro, presenta invece una buona dotazione di servizi ai residenti.

### **Patrimonio storico – architettonico ed archeologico**

Sono presenti in ambito comunale edifici sottoposti a vincolo storico – artistico ai sensi della ex legge 1089/39, attuale art.10 Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio: alcuni sono già dotati di vero e proprio decreto di vincolo (cosiddetti “notificati”) e indicati negli elenchi forniti dalla Soprintendenza ai Beni Storico-Artistici di Siena, mentre altri sono fabbricati cosiddetti “assimilabili” per i quali gli enti proprietari dovrebbero richiedere al Ministero la verifica di sussistenza dell’interesse storico-artistico: ai sensi del vigente D.Lgs. 42/2004 (art.12) fino a quando non è stata effettuata la verifica tali beni sono ritenuti comunque di valore storicoartistico. Tra gli edifici notificati si citano le Catacombe di S. Caterina, Palazzo Petrozzi, Palazzo Bonci, la rocca medievale di Chiusi (comprensiva di bagno romano e labirinto etrusco) ma anche l’intera area urbana della città di Chiusi soggetta a Declaratoria Urbana. Tra gli edifici assimilabili invece si ricordano i lavatoi comunali di Porta Lavina, il Palazzo delle Logge, il Palazzo Municipale, il Teatro Comunale Mascagni, la Torre Beccati Questo. In ambito comunale numerosi sono anche gli elementi sottoposti a vincolo archeologico ai sensi dell’attuale art.10 e art.13 comma 3.a Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio. In particolare oltre alle aree sottoposte a vincolo archeologico, sono presenti anche delle aree sottoposte a Declaratoria Urbana che insieme ad altre aree indicate ad elevato rischio archeologico, danno un’indicazione delle aree più sensibili per eventuali scavi archeologici. In realtà tutto il territorio chiusino è da trattare con un particolare riguardo nelle operazioni di scavo, in quanto il territorio comunale di Chiusi rientra fra le zone d’Italia più ricche sotto il profilo dei beni archeologici. In sede di redazione del Piano Struttura sono stati inoltre identificati i beni storici architettonici del territorio aperto, a partire dal precedente censimento realizzato nel 1990. In tale ambito si sono approfonditi i caratteri storico-tipologici e sono state condotte valutazioni degli elementi di valore e anche delle alterazioni subite. I beni storici – architettonici sono riportati nell’Allegato 3 “Quadro di riferimento ambientale – Ambiente Suolo e Paesaggio”.

### **Paesaggio**

Il riconoscimento che il paesaggio, inteso quale “parte omogenea del territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni” (art. 131 del DLgs 42/2004 - codice dei beni culturali e ambientali), rappresenta una “componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale”, nonché un “elemento importante della qualità della vita delle popolazioni” (Convenzione Europea del Paesaggio, Firenze, 2000) , appare acquisizione oramai definita e universalmente accettata. Con il profondo mutamento intervenuto negli ultimi cinquant’anni la risorsa paesaggio ha subito profonde modificazioni, soprattutto in relazione all’intensa urbanizzazione, che nel territorio comunale di Chiusi ha riguardato soprattutto il settore di Pianura (Chiusi Scalo). Attualmente in ambito comunale il paesaggio dominante è ancora rappresentato dal territorio agricolo ed in particolare dai seminativi (di fondovalle e collinari e dalle tessiture agrarie promiscue a maglia fitta). Anche i territori boscati e gli ambienti seminaturali sono ancora una presenza significativa, estesa, in termini di mq, quanto il territorio occupato da urbanizzazione (superfici artificiali). Le zone umide coprono una superficie ridotta, insieme ai corpi idrici, ma di grande rilievo in termini naturalistici e paesaggistici. I seminativi di fondovalle con permanenza del tessuto della bonifica e la tessitura agraria promiscua a maglia fitta sono le più consistenti sul territorio. Queste due forme di paesaggio insieme ai territori boscati e alle zone umide, sono sicuramente la ricchezza e la peculiarità del patrimonio territoriale di Chiusi. Il “segno storico” della bonifica è ancora leggibile nel disegno dei campi, nella rete scolante idrica e nella loro disposizione morfologica. Questo rappresenta sicuramente un valore paesaggistico da tutelare e nel rispetto del quale disciplinare lo sviluppo del territorio.

### **Mobilità**

Dal punto di vista della mobilità il territorio comunale è interessato da numerosi assi viabilistici. I principali risultano essere il tracciato dell’Autostrada A1 denominata “Autostrada del Sole” e la rete di strade provinciali SP 146 di Chianciano, SP 326 di Rapolano, SP 49 di Chiusi e del lago, SP 321 del Polacco. La SP 146 è interessata da traffico intenso, intorno ai 10’000 veicoli/giorno, ma comunque inferiore alla portata di servizio. Le altre strade provinciali non risultano interessate da

traffico superiore ai 5'000 veicoli/giorno. Interessano inoltre il territorio tre linee ferroviarie: la direttissima Firenze – Roma, la linea Firenze – Arezzo – Roma e la linea Chiusi – Siena. Per quanto concerne l'indice di motorizzazione privata ( $Im = \text{autovetture}/100 \text{ abitanti}$ ) dal 1991 al 2001 si registra un incremento di questo indicatore pari al 23%: a fronte di una diminuzione della popolazione del 5% circa si ha nello stesso decennio un aumento delle autovetture circolanti pari al 16% e quindi un aumento, rispetto al '91, di 13 auto in più ogni 100 abitanti. I dati sull'incidentalità disponibili per il comune di Chiusi per gli anni 2000- 2005 mostrano dapprima un incremento, registrato nel 2002 con una punta di 142 incidenti (+31% rispetto al 2000), ed una successiva diminuzione dal 2002 fino al 2005 del 42%. La maggior parte degli incidenti interessa le principali strade di accesso alla città: la sp 146 di Chianciano, la sp 326 di Rapolano e la sp 321 del Polacco; in misura minore i sinistri sono dovuti al traffico urbano soprattutto su via Oslavia a Chiusi Scalo e via Torri del Fornello a Chiusi. L'offerta di sosta complessivamente presente a Chiusi Centro e Chiusi Scalo ammonta ad oltre 2.400 posti (800 ca. a Chiusi centro e oltre 1.600 a Chiusi Scalo): per Chiusi centro il 68% è costituita da aree di sosta ed il restante 32% da parcheggi lungo strada mentre per Chiusi Scalo il 53% è costituita da parcheggi lungo strada ed il restante 47% dalle aree di sosta. In generale il tasso di occupazione medio dei posti è risultato per entrambe le aree urbane pari al 47% (57% per le aree di sosta e 43% per i parcheggi lungo strada), il 45% a Chiusi centro ed il 55% a Chiusi Scalo. Chiusi è servita da linee per il trasporto pubblico su gomma extraurbano ed urbano. L'offerta di trasporto pubblico extraurbano che interessa il comune di Chiusi è costituita da 5 autolinee di competenza provinciale. I percorsi di tali autolinee interessano principalmente i territori comunali di Chiusi, Montepulciano, Chianciano, Sarteano, Cetona, S.Casciano dei Bagni nonché le località di Radicofani e Abbadia S.Salvatore. La rete urbana di competenza comunale è costituita da 2 linee: Linea FT61\_ Chiusi-Chiusi Scalo-Le Biffe e Linea FT62\_ Scolastica. I percorsi della rete urbana, oltre a Chiusi e Chiusi Scalo, interessano anche le località di Giovancorso e Montevenere. In totale per le 2 autolinee di competenza comunale il movimento passeggeri rilevato nell'indagine del 2002 è risultato pari a 575 utenti saliti alle fermate su un totale di 53 corse e con una media di 10,8 passeggeri/corsa.

### **Sistema socio economico**

La sostenibilità di un piano, come ormai assodato, implica tre dimensioni fondamentali: la sostenibilità ambientale, la sostenibilità economica e quella sociale. La sostenibilità ambientale, quindi, è solo una delle componenti chiave della sostenibilità. E' anche considerando gli scenari demografici ed gli studi su popolazione, famiglie, attività economiche, etc. che vanno a delinearsi le strategie di piano, le quali dovranno poi confrontarsi con le caratteristiche ambientali del territorio ed essere con compatibili con le stesse.

#### **Popolazione**

Dai dati censuari del '91 a quelli del '01 si rileva una costante decrescita della popolazione del Comune che passa da 9'103 abitanti nel '91 a 8'612 abitanti nel 2001 (-5%). Dai dati Istat risulta che la popolazione al 1 gennaio 2014 ha raggiunto quota 8'781, con un incremento pertanto rispetto al 2001 di 169 abitanti, in controtendenza rispetto all'andamento decrescente individuato nel decennio precedente. Il Censimento Istat 2011 permette una lettura territoriale del dato sugli abitanti residenti: il 45% della popolazione risiede a Chiusi Scalo, il 25% a Chiusi Città, mentre il restante 30% risiede per metà nella frazione di Montallese e per la restante parte in nuclei minori e case sparse. Oltre il 40% della popolazione ha più di 54 anni, mentre circa il 25% ha meno di 29 anni. La popolazione straniera residente rappresenta circa il 14% degli abitanti insediati totali.

#### **Struttura economica**

Chiusi rientra nell'ambito SEL 29 – "Val di Chiana Senese" costituito da nove comuni e avente un'estensione territoriale complessiva di 707,64 Km<sup>2</sup>. La parte settentrionale del SEL rientra nel Distretto Industriale di Sinalunga (del. n. 69 del 2000), specializzato nella produzione del legno e del mobile, mentre al complesso del sistema locale è stata conferita la qualifica di "sistema produttivo locale manifatturiero" per il settore dei minerali non metalliferi. L'agricoltura occupa un posto residuale nell'economia di Chiusi con una percentuale di occupazione di circa il 16%, inferiore alla media provinciale. L'Industria è il primo settore per numero di occupati con il 31%, seguita dal Commercio con il 24%. I Servizi, al netto dei servizi istituzionali, occupano il 19% degli addetti locali, valore quasi doppio rispetto al corrispondente valore del SEL (9,46%). Ciò permette

di concludere che il Comune di Chiusi si qualifica come centro di servizi "privati" e commerciali. A Chiusi il terziario è trainato dalle attività logistiche e di trasporto connesse alla presenza dello snodo ferroviario e del casello autostradale. All'interno del settore industriale le attività più presenti sono quelle legate all'edilizia (costruzioni e carpenteria metallica) e le manifatture calzaturiere e dei minerali non metalliferi, tutti produzioni isolate che testimoniano l'assenza di indotto o dei caratteri strutturali di filiera. Alla luce delle precedenti considerazioni, si può affermare che la qualificazione attuale di Chiusi è quella di centro di servizi privati e commerciali, che può giocare le sue carte in un quadro di crescita della domanda endogena di servizi alle imprese, anche in una logica di SEL Val di Chiana. In conclusione si può affermare che la vocazione terziaria della città di Chiusi, la sua localizzazione al confine tosco-umbro, le dotazioni infrastrutturali come quelle della ferrovia e dell'autostrada, il sottodimensionamento dei servizi qualificati presenti in Val di Chiana e le peculiari risorse di pregio (storia, vino, zootecnia, terme, ecc.) rappresentano importanti e indiscutibili prerequisiti che possono essere realisticamente mobilitati in termini di sviluppo dall'intervento pubblico, vista la sostanziale inerzia dei meccanismi di mercato.

### **Salute**

Lo stretto legame esistente tra ambiente e salute è oggi al centro dell'interesse delle istituzioni. I fattori ambientali, e in particolare l'inquinamento, sono infatti all'origine di un terzo/un quarto dei casi di malattia nei paesi industrializzati (Fonte: Sito Ufficiale dell'Unione Europea - <http://europa.eu>). I fattori ambientali accrescono in particolare l'incidenza di malattie quali l'asma, le allergie, le malattie respiratorie, il cancro e i disturbi dello sviluppo neurologico. I bambini costituiscono una categoria particolarmente vulnerabile. I principali fattori di inquinamento da considerare in relazione agli effetti sulla salute umana risultano essere l'inquinamento atmosferico, acustico, olfattivo (anche se si tratta più di un disturbo che di una causa capace di originare patologie), l'inquinamento delle risorse idriche e del suolo, le radiazioni ionizzanti (particolare attenzione deve essere posta al tema del Radon indoor) e non ionizzanti (con particolare attenzione ai campi elettromagnetici generati da elettrodotti). E' inoltre da ricordare che anche l'ambiente urbano può influenzare gli stili di vita dei cittadini contribuendo, o al contrario scoraggiando, l'adozione di stili di vita sani. La pratica sportiva può essere favorita dalla presenza di aree verdi e percorsi ciclo-pedonali. La qualità degli spazi urbani anche dal punto di vista estetico e la presenza di verde (anche interno al tessuto urbano – centro edificato) rappresentano elementi di primaria importanza per la qualità della vita dei residenti e quindi per il loro stato di salute psico-fisico.

### **Energia**

L'incremento della produzione di energia determina, oltre alla riduzione delle risorse naturali, anche una crescita delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, in particolare dei cosiddetti gas ad effetto serra. A fronte di tutto ciò la sfida è proprio quella di produrre ricchezza riducendo i consumi energetici ed il livello di inquinamento in un'ottica di sviluppo sostenibile. Il rapporto energia e ambiente ha acquisito nuovi caratteri e ulteriore rilievo nel quadro dell'attuale crisi economica. La depressione economica rende meno pressanti i vincoli legati all'uso delle risorse energetiche e al loro impatto ambientale, ma restano gli interrogativi sulle azioni da intraprendere per garantire uno sviluppo che associ all'esigenza della salvaguardia dell'ambiente l'obiettivo della crescita economica. I consumi energetici ad uso domestico a livello provinciale hanno seguito un andamento simile ai diversi livelli territoriali, subendo un calo nel periodo compreso tra 2005 e 2007 per poi risalire debolmente negli ultimi anni: tale andamento è certamente connesso a variabili climatiche, data l'elevata incidenza del riscaldamento sui consumi domestici. In particolare gli inverni del triennio 2004-2006 sono stati a livello regionale più freddi di quelli del triennio 2007-2009. Tuttavia anche le politiche attuate negli ultimi anni per il risparmio energetico a livello nazionale, regionale e provinciale, nonché la maggiore sensibilità dei cittadini alla tematica energetica (dovuta anche all'aumento del costo dei prodotti energetici), possono aver giocato un ruolo non trascurabile nella riduzione o stabilizzazione del consumo, che ha avuto luogo nonostante l'incremento della popolazione. Per quanto riguarda la produzione di energia da fonti rinnovabili, appare evidente che il geotermico ha un ruolo decisivo nel territorio senese, dove si trova installato circa il 20% della potenza geotermica toscana. Nel senese risultano residuali le produzioni energetiche da fonti rinnovabili

diverse dal geotermico: nullo l'eolico, trascurabile l'idroelettrico, sia rispetto alla produzione regionale che nazionale; decisamente incoraggiante il dato delle biomasse, in forte crescita rispetto al 2008, con una produzione di energia ancora al disotto della media delle province toscane e del potenziale stimato nel Piano Energetico Provinciale (nell'ordine dei 60 GWh/anno). Desta interesse il dato del fotovoltaico, che sebbene ancora marginale, risulta in rapida ascesa, con una crescita del 185% tra 2008 e 2009.

### **Rifiuti**

La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti in ambito comunale è gestito dalla società Servizi Ecologici Integrati Toscana, gestore unico dei rifiuti nelle province di Arezzo, Grosseto e Siena. La raccolta è di tipo differenziato: carta e cartone, multi materiale, organico, indifferenziato e pannolini per Chiusi città, Chiusi Scalo, rioni Carducci, Pozzarelli e Biffe, mentre in zona lago e case sparse la raccolta differenziata riguarda solo carta e cartone, multi materiale, organico ed indifferenziato. Per quanto riguarda le utenze commerciali nelle zone del centro storico, Chiusi Scalo, rioni Carducci, Pozzarelli e Biffe, le attività usufruiscono dei servizi raccolta con le stesse modalità delle utenze domestiche. Per tutte le attività commerciali è previsto il ritiro del cartone anche il lunedì. Nella zona artigianale Le Biffe, Via Fondovalle e zona artigianale Fontina tutti i giovedì dalle 12:30 alle 18:30 viene effettuato il servizio di raccolta domiciliare di carta, multi materiale e rifiuti indifferenziati. Sono stati resi disponibili dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti dati recenti relativi alla efficienza della Raccolta Differenziata dei Rifiuti Urbani in Provincia di Siena (%). Il Comune di Chiusi presenta un trend in crescita dal 2010 al 2011, anno in cui raggiunge quota 60,8%.

### **Sottoservizi**

#### *Sistema acquedottistico*

Gli acquedotti al servizio del territorio comunale risultano essere due: l'acquedotto di Chiusi - Centro Storico - Chiusi Scalo - Montallese e l'acquedotto di Macciano. Il fabbisogno dell'acquedotto di Chiusi - Centro Storico - Chiusi Scalo - Montallese è attualmente soddisfatto dalla portata emunta dal lago di Chiusi. La portata emunta dal lago di Chiusi viene potabilizzata nell'impianto di Pian dei Ponti. Le acque sono captate per l'utilizzo idropotabile tramite una nuova opera di presa che pesca dal centro del lago (completata nel 2008), che ha dato una soluzione definitiva ai problemi di approvvigionamento idrico della città (precedentemente il limite dato dalla vecchia tubatura era di 29 l/sec di media annuale). Il secondo acquedotto che opera a servizio del territorio comunale è l'Acquedotto di Macciano, a servizio della frazione di Macciano e che soddisfa l'attuale fabbisogno attingendo dalla fonte di Sarteano. L'acqua viene poi stoccata e clorata nel serbatoio dei Cappuccini. Dai dati messi a disposizione dal gestore del sistema idrico si rileva che le fonti di approvvigionamento attuali non sono sufficienti a soddisfare il fabbisogno idrico soprattutto nel periodo estivo. L'acquedotto di Macciano risulta collegato con l'altro acquedotto del territorio comunale: in caso di insufficienza di approvvigionamento dalle sorgenti, infatti, il serbatoio Cappuccini risulta collegato attraverso una condotta al serbatoio di Monte S.Paolo. Sul collegamento sono presenti saracinesche che permettono di controllare i livelli dei rispettivi serbatoi.

#### *Sistema fognario*

Prima della realizzazione e messa in funzione, nell'ottobre del 2013, del depuratore di Pian delle Torri al Lago di Chiusi afferivano numerosi scarichi diretti e la percentuale di fognatura complessivamente collettata agli impianti di depurazione in ambito comunale rappresentava solo il 30 % del totale. Nell'ottobre del 2013 è stato inaugurato il depuratore di Piano delle Torri a Chiusi, al quale afferiscono gli scarichi di Chiusi Città. Successivamente è in programma il collegamento al depuratore anche degli agglomerati urbani di Chiusi Scalo, Montallese e della sponda umbra del Lago di Chiusi. Oltre all'impianto vero e proprio, che interessa una superficie di circa 22'000 mq, il "progetto di disinquinamento ambientale del Lago di Chiusi" ha portato anche alla realizzazione di un sistema di collettori fognari collegati alla rete esistente, ed un ulteriore rete di raccolta di scarichi che interessavano direttamente il lago. L'impianto è in grado di trattare fino a 12'000 abitanti equivalenti. Nel 2013 è stato dismesso l'impianto Pietriccia. Oltre all'impianto di Pian delle Torri sono attivi in ambito comunale l'impianto di Querce al Pino (che a

seguito di recenti ampliamenti oggi è in grado di trattare fino a 1'000 AE), l'impianto di Monteverene (che ha una potenzialità di 200 AE) e l'impianto di Bioecologia in località Le Biffe, che è in grado di trattare fino a 1'500 AE).

#### *La rete del metano*

La situazione del comune di Chiusi inerente la rete di distribuzione del metano risulta ben articolata e copre ad oggi tutte le frazioni urbane e anche parte del territorio aperto. Sono presenti condotte a media pressione e a bassa pressione. Sono previsti anche piccoli progetti di completamento sia per la MP che per la BP, in special modo nella zona di Chiusi Scalo-Le Biffe e nelle nuove aree di espansione del capoluogo. Le case sparse, dove non arriva la rete del metano, sono alimentate da GPL con serbatoi autonomi.

#### *La rete elettrica*

La rete di distribuzione dell'energia elettrica appare sufficiente alle necessità del territorio. Sono presenti linee ad alta tensione (132 kv) e a media e bassa tensione. Tre sono le società che gestiscono l'Alta Tensione: Enel, Terna e RFI. L'Enel, che ha anche la gestione di tutte le linee a media tensione, ne sta ristrutturando alcune e interrando quelle, ove possibile, all'interno del centro abitato per diminuire l'impatto sul territorio.

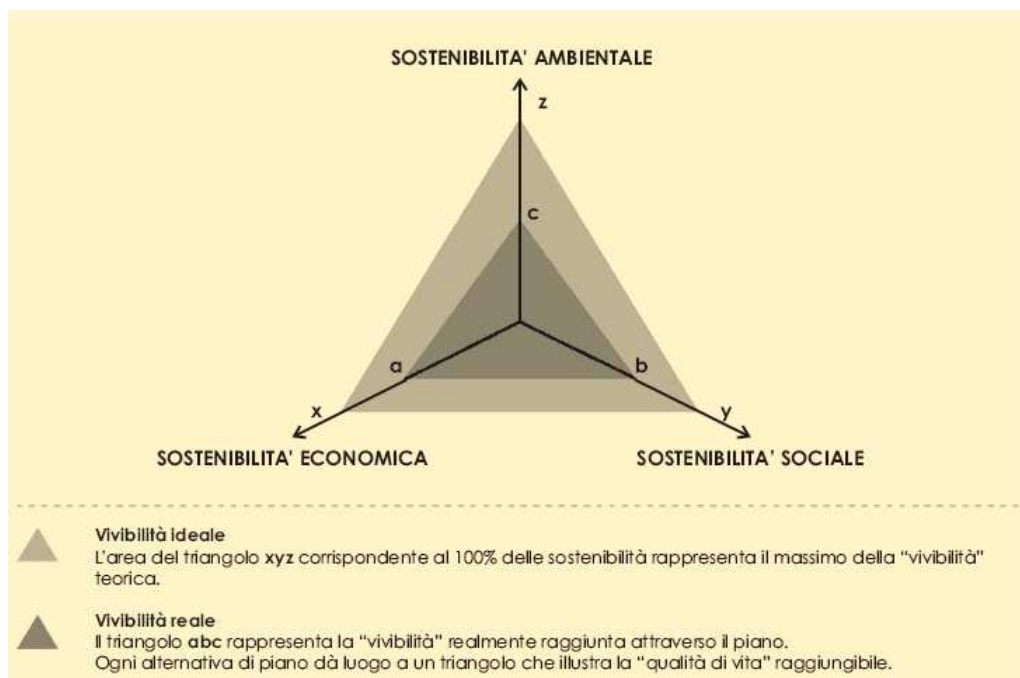
#### *Le reti di telecomunicazioni*

La situazione della rete telefonica è consolidata e non sono previsti a breve termine interventi di potenziamento delle dorsali; la distribuzione ed il numero delle linee è sufficiente a coprire le esigenze dovute ad eventuali incrementi di abitanti o di utenze. Per quanto riguarda il cablaggio, sono in previsione linee con fibre ottiche da parte della Società Terre Cablate, ma non ci sono ancora tempistiche precise per la realizzazione del progetto. Inoltre a Chiusi Scalo Albacom ha progettato due linee con fibre ottiche. Per quanto riguarda la dislocazione sul territorio delle antenne per telefonia mobile, il Comune si è dotato di un Piano delle antenne, cercando di ottimizzarne il numero e la posizione. Ad oggi risultano un sito provvisorio, undici esistenti e otto di progetto.

## 4. Cosa si intende per sostenibilità ambientale?

Lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità di beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine. Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dal piano.

Il concetto di sostenibilità implica tre dimensioni fondamentali: la sostenibilità ambientale, la sostenibilità economica e sociale. La sostenibilità ambientale è quindi solo una delle componenti chiave della sostenibilità. Tale evidenziazione risulta fondamentale in quanto l'aspetto ambientale è quello che in genere ha meno condizionato le decisioni ed i modelli di sviluppo. Le relazioni tra le tre componenti della sostenibilità e la possibilità di integrare i diversi sistemi di obiettivi che fanno a capo a ciascuna componente devono essere al centro delle riflessioni multidisciplinari e politiche, finalizzate a trovare il compromesso tra i diversi estremi. È sicuramente da evidenziare che, a tutt'oggi, la considerazione della componente ambientale necessita di recuperare l'evidente ritardo rispetto alle altre componenti.



Lo schema triangolare sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali. I lati del triangolo rappresentano le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti. Il compromesso necessario tra i diversi estremi è rappresentato, una volta risolto il problema delle scale di misurazione, da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti dà luogo a un triangolo, la cui superficie potrebbe essere definita come "vivibilità" o "qualità della vita".

## 5. Quali trasformazioni del territorio sono individuate dal Piano Operativo e dalla Variante al Piano Strutturale?

A seguito delle modifiche e variazioni della strumentazione e legislazione urbanistica regionale, intervenute nel corso della progettazione, il Comune ha scelto di adottare come nuovo strumento il Piano Operativo ai sensi della LR 65/2014 intervenendo anche sul Piano Strutturale vigente.

Il PO prevede la stesura di un quadro conoscitivo, contenente anche il rilievo delle aree urbanizzate e degli aggregati, il censimento delle barriere architettoniche, la schedatura degli edifici storici, degli isolati della Città recente e storica, quadro che ha permesso di affrontare la gestione del territorio (progetto) secondo tre principali tematiche:

- la definizione delle regole atte alla tutela delle risorse ed al loro corretto utilizzo;
- la gestione degli insediamenti esistenti in ambito urbano ed extraurbano - Territorio Urbanizzato e Territorio Rurale;
- la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio.

La Variante al PS è conseguenza dell'adeguamento alla normativa specifica riguardante sostanzialmente la parte dello studio geologico ed idraulico. Vi sono inoltre alcune modifiche minime al dimensionamento del piano che riguardano però solo una suddivisione interna tra le diverse tipologie di intervento così come definite in sede di approvazione provinciale/regionale.

Di seguito si riporta una sintetica e al contempo esaustiva descrizione dei contenuti del Piano oggetto di valutazione, mirata a focalizzare gli elementi di tutela e trasformazione significativi ai fini valutativi, rimandando alle Relazioni illustrative del PO e del PS le considerazioni di dettaglio. Gli stessi sono stati raggruppati nelle seguenti azioni strategiche:

PRINCIPALI CONTENUTI DEL PIANO	CODICE AZIONE
Definizione di norme generali per tutela delle risorse (acque superficiali e sotterranee, lago di Chiusi, elementi vegetazionali, ecc...), per la riduzione dei consumi idrici ed energetici, per il comfort acustico e la tutela dell'inquinamento elettromagnetico	Az_01
Definizione di una specifica normativa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per la gestione del territorio agricolo, coerente con le recenti disposizioni introdotte dalla LR 65/2014, al fine di tutelare e valorizzare il territorio agrario</li> <li>- per la definizione degli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente</li> <li>- per la realizzazione di nuovi edifici e manufatti</li> </ul>	Az_02
Definizione di una specifica disciplina in riferimento alla tutela degli elementi di valore storico architettonici e del patrimonio archeologico, anche attraverso l'approfondimento della schedatura dei BSA già prevista nel PS e la disciplina degli interventi ammessi (grado di protezione) per singolo edificio in zona agricola	Az_03
Gestione delle problematiche connesse con il rischio idraulico, mediante lo svolgimento delle attività previste dal Regolamento n. 53/R e approfondimento della pericolosità del territorio sotto il profilo geologico, idraulico e sismico, anche in coerenza con i piani di bacino, al fine di accertare i limiti ed i vincoli che possono derivare dalle situazioni di pericolosità riscontrate e individuare le condizioni che garantiscono la fattibilità degli interventi di trasformazione.	Az_04
Individuazione di politiche per la gestione del territorio urbanizzato, in particolare mediante la definizione degli interventi ammissibili sul patrimonio edilizio esistente (interventi di restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, etc.), da definire attraverso il ricorso a specifiche schedature (cf. Elab. QC.2 "Schede del patrimonio edilizio esistente") e mediante la classificazione degli edifici e dei tessuti	Az_05

<i>urbani in base ai diversi tipi insediativi.</i>	
<i>Individuazione di misure per la tutela e la riqualificazione riferite alle Unità di Paesaggio e alle Invarianti Strutturali già individuate dal P.S.</i>	<i>Az_06</i>
<i>Definizione di una disciplina per la riorganizzazione e riqualificazione di spazi e servizi del tessuto produttivo, massimizzando il riutilizzo delle aree dismesse.</i>	<i>Az_07</i>
<i>Definizione di una disciplina relativa alla rete infrastrutturale viaria (fasce di ambientazione, estensione dei circuiti ciclopedonali per la connessione con la direttrice ciclabile Chiusi – Arezzo, mantenimento dell'efficienza delle reti , ecc...)</i>	<i>Az_08</i>
<i>Individuazione, tra le aree di trasformazione, di aree già compromesse oggetto di recupero urbanistico al fine di limitare il consumo di nuovo suolo e conseguire un miglioramento della qualità estetico -funzionale del territorio urbanizzato.</i>	<i>Az_09</i>
<i>Definizione dei progetti norma per gli interventi di trasformazione di maggior rilievo ed importanza, specificando per questi i volumi, le caratteristiche morfo-tipologiche degli edifici, gli allineamenti, la configurazione degli spazi pubblici e degli arredi urbani.</i>	<i>Az_10</i>
<i>Verifica del dimensionamento massimo sostenibile esplicitato per unità territoriali organiche elementari al fine di incrementare il recupero e diminuire il consumo di suolo libero da edificazione ed urbanizzazione.</i>	<i>Az_11</i>

*Per quanto riguarda la Variante al Piano Struttura, la stessa riguarda un aggiornamento della disciplina normativa relativa agli aspetti geologici ed idraulici per l'adeguamento alle disposizioni normative intervenute successivamente all'approvazione del P.S. stesso, ed in particolare ai seguenti Piani di settore e/o Regolamenti:*

- PAI del F. Arno e del F. Tevere*
- PGRA dei Distretti Appennino Settentrionale e Appennino Centrale*
- D.P.G.R. 25 ottobre 2011, n. 53/R*
- Varianti al PTC 2010*
- L.R. 79/12 e s.m.i.*
- L.R. 21/2012.*

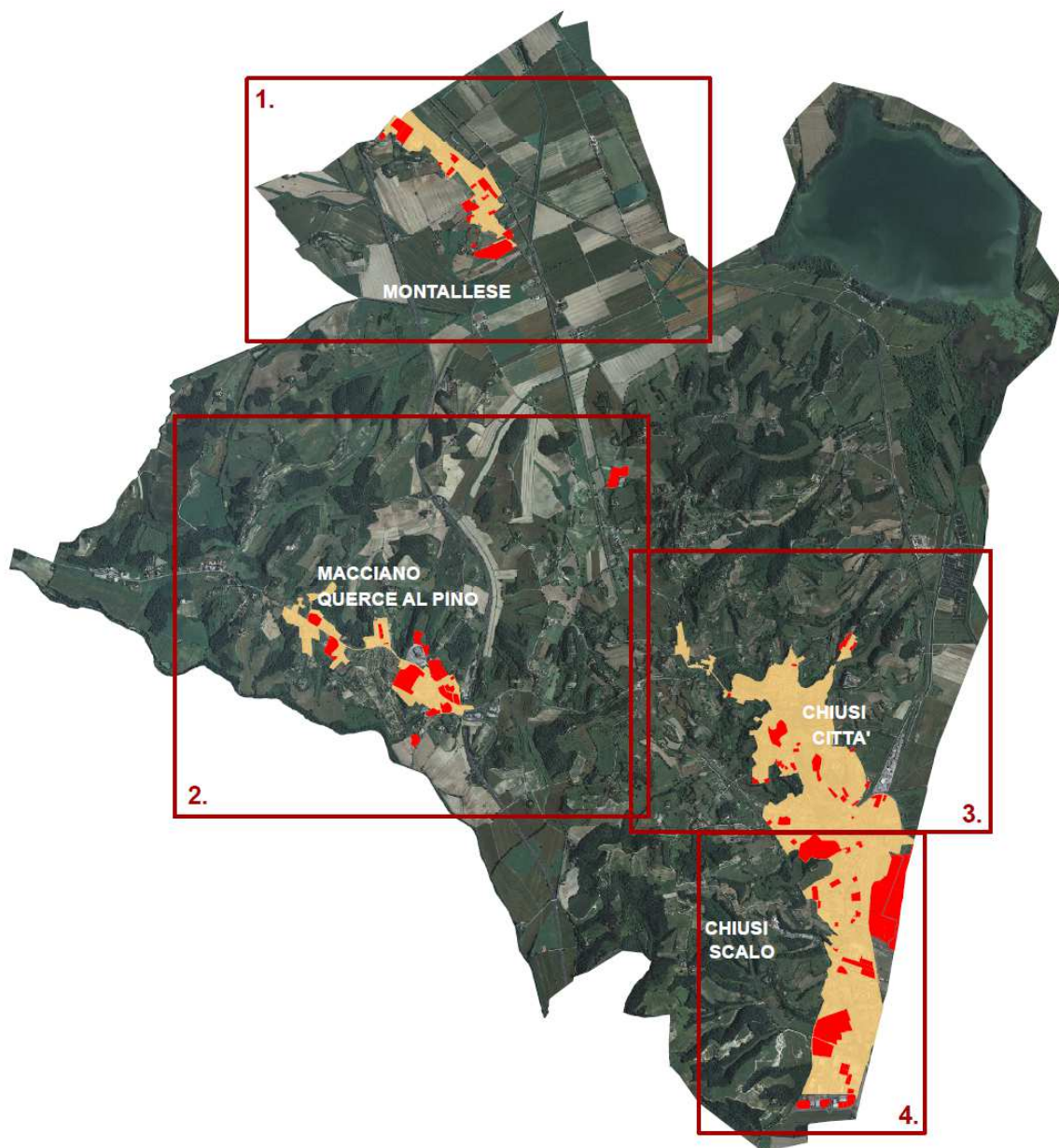
*La Variante al PS introduce inoltre modifiche al dimensionamento per UTOE, incrementando le aree di "recupero" a scapito di quelle che comportano "nuova urbanizzazione" o "nuovo impegno di suolo", al fine di limitare il più possibile il consumo di suolo libero da edificazione. Le modifiche introdotte non producono tuttavia variazioni alle quantità complessive del dimensionamento per ciascuna UTOE, che rimangono invariate rispetto al Piano Strutturale approvato.*

*Il Piano Operativo disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale ed in particolare definisce:*

- a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;*
- b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.*

*Il piano operativo individua e definisce le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, la disciplina del territorio rurale, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico- testimoniale, gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato.*

*Il Piano Operativo individua aree di trasformazione che interessano le principali frazioni del territorio comunale. Il dimensionamento del Piano Operativo rispetta quanto indicato dal Piano Strutturale per ciascuna UTOE in cui è stato suddiviso il territorio comunale.*



*Aree di trasformazione individuate dal Piano (in rosso)*

## 6. Come la VAS indirizza la pianificazione verso la sostenibilità ambientale?

Il procedimento di VAS ha accompagnato la redazione del Piano di Assetto del Territorio sin dalle sue fasi iniziali. La prima fase di tale procedimento ha riguardato l'avvio del piano, nell'ambito del quale è stato prodotto il Documento Preliminare di VAS, per la definizione dell'ambito di influenza del Piano e dei contenuti del Rapporto Ambientale, come disposto dall'art. 13 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Su tale documento è stata condotta la prima fase di consultazione con l'autorità competente e con i Soggetti Competenti in materia ambientale i cui apporti sono stati tenuti in considerazione nell'ambito della stesura del Rapporto Ambientale.

In fase di elaborazione dello strumento urbanistico si è proceduto in primis ad un approfondimento dell'analisi delle componenti ambientali e socio-economiche di interesse e sono state individuate le criticità-vulnerabilità e le emergenze (intese come elementi di pregio meritevoli di particolare cura) che caratterizzano il territorio comunale della Città di Chiusi.

La **valutazione** degli effetti ambientali delle strategie introdotte dal Piano Operativo e dalla Variante al PS è stata condotta secondo **più fasi di approfondimento**: da una valutazione a **livello strategico** generale a scala comunale si è passati a successivi approfondimenti a scala maggiore sino ad arrivare al **livello dei progetti norma** predisposti per i Piani Attuativi.

### Step I – livello strategico

La valutazione è stata effettuata **con riferimento ai criteri di sostenibilità ambientale definiti a livello internazionale**, utili in quanto permettono di verificare le strategie individuate in riferimento alla pluralità di aspetti che la VAS è chiamata a considerare: dalla tutela delle risorse naturali (sia abiotiche come l'acqua e il suolo, sia quelle biotiche, in relazione agli elementi e ai sistemi naturali di valenza ecologica riconoscibili sul territorio), agli effetti sul paesaggio (tema questo complesso, per la molteplicità di elementi che lo compongono sia con riferimento a quello naturale e agrario degli spazi aperti, sia in merito a quello costruito del tessuto urbano consolidato), sulla salute umana (considerando sia le interazioni con le possibili sorgenti di inquinamento ambientale sia gli effetti indiretti connessi alla presenza di spazi idonei all'attività fisica e ricreativa e a strutture per la mobilità ciclabile e pedonale). Le analisi hanno permesso di riconoscere gli impatti significativi derivanti dall'attuazione delle strategie individuate sulle diverse componenti ambientali considerate, coerentemente con quanto richiesto dalla normativa vigente. Il riconoscimento dei possibili impatti ha portato all'individuazione di **linee guida per la sostenibilità ambientale del Piano**. Con il supporto delle misure individuate il Piano contribuisce ad uno sviluppo sostenibile del territorio comunale di Chiusi. Con questa metodologia si è ritenuto opportuno valutare e confrontare il Piano con lo scenario zero di riferimento. La significativa alternativa allo scenario di Piano è infatti costituita dal mantenimento dello stato di fatto rappresentato dal quadro ambientale, pianificatorio comunale e sovracomunale vigente.

### Step II – livello di dettaglio

Lo step II della valutazione ha previsto la **verifica delle trasformazioni in relazione al contesto**. In particolare sono state elaborate cartografie che riportano la sovrapposizione delle azioni di Piano con gli elementi rappresentativi di tre diversi ambienti ("Ambiente Aria", "Ambiente Acqua" e "Ambiente Suolo e Paesaggio") al fine di valutare la compatibilità ambientale delle trasformazioni con il contesto. In funzione della presenza, in prossimità degli ambiti di intervento, di elementi vulnerabili o comunque critici, anche in questo secondo step sono state individuate specifiche misure per la sostenibilità.

### Step III – livello attuativo

Per le aree di trasformazione soggette a Piano Attuativo e Progetto Norma allegato alle NTA è stato operato un ulteriore approfondimento, sulla base dei contenuti progettuali individuati e tenuto conto di quanto emerso negli step precedenti.

## 7. Come la VAS permette la partecipazione dei cittadini al processo decisionale che porta alla formazione dei nuovi strumenti urbanistici?

Il processo partecipativo all'interno del processo di redazione del Piano permette di creare una dinamica democratica e condivisa sulle scelte più generali di gestione del territorio e sulle politiche della città. La partecipazione è da considerarsi non solo come applicazione di una norma ma come opportunità di crescita di una coscienza e consapevolezza che contrasta la tendenza dei processi di pianificazione di scindere nettamente le conoscenze "scientifico-disciplinari" dei tecnici e degli amministratori dalla conoscenza diffusa degli abitanti che vivono e fruiscono il territorio. La finalità generale di innescare un processo partecipativo è infatti quello di aumentare il grado di consapevolezza dei cittadini sulle scelte di piano, a partire dai requisiti di fattibilità e di opportunità delle diverse alternative progettuali, cercando di allontanarsi dalla scala del singolo per avvicinarsi alle esigenze del bene pubblico. In particolare gli obiettivi più specifici possono essere schematizzati in quattro punti chiave:

- rafforzare il senso di appartenenza dei cittadini;
- aumentare la responsabilità dei singoli nei confronti della cosa pubblica, sostituendo lo sterile atteggiamento passivo e di richiesta con quello costruttivo e propositivo;
- aumentare il grado di consapevolezza da parte di tecnici, amministratori e cittadini sulle reali esigenze della città e del territorio;
- attuare scelte il più possibile condivise dal contesto sociale.

A tal fine è importante creare contesti che mettano in relazione la società civile, le istituzioni/amministrazioni e i tecnici in modo da far interagire e integrare le diversità di approccio al territorio, ai problemi e alle esigenze legate al vivere la città. Il metodo di lavoro è basato sull'intendere l'Amministrazione Pubblica non tanto come un soggetto decisionale quanto piuttosto un soggetto che dialoga continuamente e costruttivamente con la realtà locale, svolgendo anche ruolo di interazione e aggregazione sociale. Il percorso partecipativo si può sviluppare su due livelli. Da una parte il coinvolgimento e l'ascolto dei cittadini e delle associazioni presenti sul territorio, dall'altra la consultazione di enti istituzionali chiamati a esprimere il loro parere sui documenti predisposti. L'individuazione dei principali stakeholders si basa sul rilevamento delle diverse componenti sociali, ambientali, economiche, culturali, presenti sul territorio. In funzione della realtà emersa e dei diversi gruppi presenti si è proseguito con l'organizzazione di specifici tavoli di concertazione pubblico/privato tra i quali quelli riguardanti i cittadini in senso lato, le associazioni di categoria come commercianti, professionisti, industriali ed imprenditori, allevatori e agricoltori. Sono stati individuati 4 gruppi principali di interlocutori:

- gli enti/organismi istituzionali;
- i professionisti operanti sul territorio, ordini e collegi e gli operatori dell'area economico-commerciale;
- i rappresentanti dell'associazionismo e del volontariato;
- la cittadinanza.

Nella redazione del Piano Operativo sono stati effettuati una serie di incontri con i responsabili della struttura regionale urbanistica al fine di confrontarsi con gli stessi, in particolare in data 27.02.2015 e 27.03.2015. Gli incontri hanno permesso di definire come "trattare" alcuni contenuti del Piano in coerenza con la nuova Legge Urbanistica Regionale, tra cui il perimetro del territorio urbanizzato, i BSA, i vincoli definiti dal D. Lgs. 42/04.

Il Comune di Chiusi ha previsto inoltre di avviare un processo partecipativo finalizzato a coinvolgere i cittadini e tutti i soggetti interessati alle fasi di elaborazione del piano. Ciò allo scopo di raccogliere utili contributi al processo decisionale in atto. Le attività sono state quindi organizzate nel rispetto della normativa vigente che di seguito si richiama.

La legge urbanistica regionale n. 65 del 2014 disciplina gli istituti della partecipazione nelle fasi di pianificazione del territorio: ogni ente locale e territoriale garantisce la partecipazione ed istituisce il garante della comunicazione che assicura la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione ed adozione degli atti

di governo del territorio e promuove, nelle forme e con le modalità più idonee, l'informazione dei cittadini.

Il garante della comunicazione assicura a tutti i cittadini, agli enti e alle associazioni l'informazione effettiva e tempestiva sulle scelte e sui supporti conoscitivi relativi alle varie fasi procedurali di formazione, adozione ed approvazione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio. Il garante della comunicazione promuove (indipendentemente da puntuali istanze pervenute formalmente agli atti dell'ente) la conoscenza sull'attività in corso, al fine di coinvolgere la cittadinanza e poter avviare, così, modificazioni del territorio più rispondenti alle esigenze locali, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, ma anche di ridurre e/o limitare l'innesco dei conflitti.

Le attività promosse dalla legge di governo del territorio devono necessariamente coordinarsi con quelle previste dal procedimento di VAS che prevede oltre alla partecipazione anche la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale ovvero delle pubbliche amministrazioni e degli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani. In base alla normativa tali soggetti vengono individuati dall'Autorità Competente in collaborazione con l'Autorità Procedente e ad essi viene trasmesso il Documento Preliminare per acquisirne il parere prima dell'emissione del provvedimento da parte dell'Autorità Competente.

L'attivazione della procedura di consultazione con i Soggetti Competenti in materia ambientale è altresì finalizzata alla acquisizione di contributi utili per la definizione della portata e del livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, secondo quanto indicato dall'articolo 23 della L.R. n. 10/10.

Partendo da questi assunti, l'iter procedurale del PO è fondato sulla consultazione degli enti competenti in materia ambientale (nominati con delibera di G.C. n. 173/2012) e la partecipazione dei cittadini e del pubblico interessato.

Con D.C.C. n. 39 del 13 maggio 2014 il Comune di Chiusi aveva dato avvio al procedimento di formazione del RU e nominato garante della comunicazione ai sensi dell'art. 19 della LR 1/2005 il Dott. Leonardo Mazzini, Responsabile del Servizio Anagrafe ed Affari Generali del Comune di Chiusi.

Per il Regolamento Urbanistico il Garante aveva dato comunicazione dell'avvio del procedimento e dell'approvazione da parte dell'Autorità Competente del Documento Preliminare di VAS, dei contributi, apporti tecnici e integrazioni segnalate nell'ambito della consultazione effettuata con i Soggetti Competenti in materia ambientale. All'interno del sito web comunale sono inoltre stati messi a disposizione la Delibera di avvio del procedimento di RU, il Documento Preliminare e la Relazione di Avvio.

Successivamente, come più volte ricordato, si è provveduto alla revisione della Relazione di Avvio e del Documento Preliminare di VAS al fine di adeguarli alla nuova LR 65/2014. Con D.C.C. n. 18 del 12.03.2015 è stato pertanto dato avvio al procedimento per la formazione del Piano Operativo con variante al PS.

In data 13 marzo 2015 è stato effettuato un incontro pubblico, che ha avuto sede presso il teatro di Chiusi Città alle ore 17:30, di presentazione dei documenti di avvio del procedimento di formazione del PO e della Variante al PS. L'incontro è stata l'occasione per introdurre alla cittadinanza il tema della valutazione ambientale strategica applicata al redigendo Piano, illustrando i principali step procedurali e i contenuti del Rapporto Ambientale.

Nella seduta del 18.04.2015 l'Autorità Competente per la VAS, nominata con D.G.C. n. 173/2012, ha approvato unanimemente il Documento Preliminare di V.A.S. nonché i contributi, gli apporti tecnici e le integrazioni segnalate.

Degli apporti forniti dai soggetti competenti in materia ambientale se ne è fatta sintesi in premessa al presente elaborato e se ne è tenuto conto in fase di analisi e valutazione delle scelte pianificatorie.

*Successivamente all'adozione la normativa prevede attività di deposito, pubblicazione e consultazione e l'Autorità Competente dovrà acquisire e valutare le osservazioni, obiezioni e suggerimenti ed esprimere il proprio parere motivato tenuto conto delle stesse. Successivamente, se necessario, il piano può essere revisionato ed all'interno della dichiarazione di sintesi verrà illustrato come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni.*

## 8. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS?

L'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE stabilisce che "Gli stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune". Il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione di un piano e programma avviene attraverso la definizione del sistema di monitoraggio.

L'attività di monitoraggio rappresenta quindi lo strumento attraverso il quale la pubblica amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità generale che ci si è posti in fase di redazione.



Il processo di Valutazione ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito

di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Il monitoraggio consente quindi di monitorare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano.

