



\*

**REGOLAMENTO URBANISTICO  
di CHITIGNANO (Arezzo)**

## **VALUTAZIONE INTEGRATA**

ai sensi dell'Art. 11 della L.R.  
1/2005 e del  
DPGRT del 09/02/2007 n.4/R  
e del D. LGS 152/06

## **RELAZIONE FINALE E SINTESI NON TECNICA**

Progetto  
Architetti  
Fortunato Fognani  
Paolo Ventura

Sommario

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
<b>1 IL REGOLAMENTO URBANISTICO DI CHITIGNANO</b> .....	<b>4</b>
1.1 CRONOLOGIA .....	4
1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI .....	5
1.2.1 <i>La Direttiva europea 2001/42/CE</i> .....	5
1.2.2 <i>La valutazione ambientale nella Regione Toscana</i> .....	6
<b>2 IL PIANO URBANISTICO DI CHITIGNANO E L'AMBIENTE</b> .....	<b>8</b>
2.1 L'UOMO, LA FAUNA E LA FLORA.....	8
2.1.1 <i>Il contesto demografico</i> .....	8
2.1.2 <i>Gli obiettivi della pianificazione urbanistica</i> .....	9
2.2 SUOLO E SOTTOSUOLO.....	11
2.2.1 <i>Generalità</i> .....	11
2.2.2 <i>Dinamiche nel contesto aretino</i> .....	11
2.2.3 <i>Pianificazione per la tutela del territorio</i> .....	13
2.2.4 <i>Le previsioni insediative del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico</i> .....	14
2.3 IL CICLO DELL'ACQUA .....	18
2.3.1 <i>Piani di monitoraggio</i> .....	18
2.3.2 <i>Aumento dei prelievi idrici</i> .....	19
2.3.3 <i>Lo stato dell'Arno</i> .....	23
2.3.4 <i>Lo stato dei corsi d'acqua in Chitignano</i> .....	24
2.3.5 <i>Carichi inquinanti potenziali</i> .....	29
2.3.6 <i>Concordi previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico</i> .....	32
2.4 EFFETTI SULLA RISORSA ARIA.....	32
2.4.1 <i>Il contesto provinciale e regionale</i> .....	32
2.4.2 <i>Monitoraggio provinciale</i> .....	34
2.4.3 <i>Concordi previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico</i> .....	36
2.5 LE RISORSE ENERGETICHE.....	39
2.5.1 <i>Consumi energetici nel contesto provinciale e regionale</i> .....	39
2.5.2 <i>Minacce da inquinamento elettromagnetico</i> .....	40
2.5.3 <i>Concordi previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico</i> .....	41
2.6 IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI .....	41
2.6.1 <i>Il contesto regionale e provinciale</i> .....	41
2.6.2 <i>Concordi Previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico</i> .....	49
2.7 I BENI MATERIALI ED IL PATRIMONIO CULTURALE;.....	50
2.7.1 <i>Tutela del territorio aperto e del paesaggio</i> .....	50
2.7.2 <i>Tutela degli insediamenti antichi</i> .....	50
2.8 VALUTAZIONE DELLE CAPACITÀ INSEDIATIVE.....	51
<b>3 FASI DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE E DELLA FORMAZIONE DEL REGOLAMENTO URBANISTICO</b> <b>52</b>	
3.1 FATTIBILITÀ ECONOMICA DELLE PREVISIONI DI PIANO .....	52
3.2 LE FORME DI PARTECIPAZIONE .....	53
3.3 VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL REGOLAMENTO URBANISTICO DI CHITIGNANO.....	54
3.3.1 <i>Gli obiettivi</i> .....	54
3.3.2 <i>Valutazione di coerenza esterna degli obiettivi del Regolamento Urbanistico</i> .....	55
3.3.3 <i>Valutazione di coerenza interna delle previsioni del Regolamento Urbanistico agli obiettivi dichiarati</i> .....	56
3.3.4 <i>Esiti delle valutazioni di coerenza</i> .....	56
3.3.5 <i>Valutazione alternativa</i> .....	59

3.3.6	<i>Azioni per mitigare gli effetti</i> .....	60
3.3.7	<i>Descrizione delle misure di monitoraggio del regolamento urbanistico e della valutazione ambientale strategica</i> .....	61
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>62</b>
<b>5</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> .....	<b>63</b>
5.1	ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO .....	63
5.1.1	<i>La tutela delle risorse</i> .....	63
5.2	CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE .....	64
5.3	QUALSIASI PROBLEMA AMBIENTALE ESISTENTE, PERTINENTE AL PIANO, COMPRESI IN PARTICOLARE QUELLI RELATIVI AD AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE. ....	64
5.4	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI AL PIANO, E MODALITÀ CON CUI SE NE È TENUTO CONTO DURANTE LA SUA PREPARAZIONE. ....	65
5.5	POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E L'INTERRELAZIONE TRA GLI STESSI .....	66
5.6	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI SIGNIFICATIVI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	67
5.7	SINTESI DELLE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE E DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI VALUTAZIONE, .....	67
5.8	EVENTUALI DIFFICOLTÀ INCONTRATE NELLA RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI RICHIESTE .....	67
5.9	MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO. ....	67
<b>6</b>	<b>APPARATI</b> .....	<b>69</b>
6.1	LEGISLAZIONE.....	69
6.1.1	<i>Leggi nazionali</i> .....	69
6.1.2	<i>Leggi regionali</i> .....	72
6.1.3	<i>Leggi Comunitarie</i> .....	72
6.2	BIBLIOGRAFIA.....	72
6.3	INDICI .....	72
6.3.1	<i>Tabelle</i> .....	72
6.3.2	<i>Figure</i> .....	74

## Introduzione

*Il presente documento costituisce Relazione di sintesi ai sensi dell'articolo 10 del D.P.G.R.9/02/2007 n. 4/R ossia di Rapporto sintetico in forma non tecnica del processo di elaborazione e dei risultati della valutazione integrata (VAS) effettuata per la redazione del Regolamento Urbanistico del Comune di Chitignano coerente con quanto stabilito nel punto "j" dell'allegato VI al dlgs 4/08*

*Con questo documento viene quindi reso conto della procedura seguita ed ha il compito di evidenziare sinteticamente quali sono state le fasi seguite per la formazione del R.U. Vi vengono evidenziate oltre alla fase di partecipazione le verifiche effettuate sulla coerenza esterna ed interna e sugli effetti attesi, la verifica di fattibilità, la definizione del sistema di monitoraggio finalizzato alla gestione del RU .*

*La presente relazione viene allegata agli atti di adozione come disposto dall'articolo 16 comma 3, della L.R. 1/2005. Con l'entrata in vigore il 13/2/2009 del D.Lvo 152/2006 per la parte relativa alla V.A.S., il procedimento di Valutazione Integrata previsto dalla Legge Regionale Toscana è stato integrato e completato per la parte inerente il Rapporto Ambientale di cui all'art.13 del D.Lvo 152/2006.*

*Trattandosi di Atto di Governo del Territorio sottoposto obbligatoriamente dalla legge Regionale 1/05 alla Valutazione integrata non si è ritenuto di dovere fare la verifica di assoggettabilità alla VAS ai sensi dell'art.12 del D.Lvo 152/2006.. Essendo stato avviato il procedimento precedentemente all'entrata in vigore del D.Lvo 152/2006 alcune fasi richieste da quest'ultime si ritengono già espletate nella fase di Valutazione iniziale e intermedia; per la precisione si fa riferimento alle fasi di cui alle lettere da "a" a "e" dell'allegato VI del medesimo decreto legislativo.*

*Per quanto riguarda la sintesi di cui alla lettera "f" dell'allegato VI del D.Lvo 152/2006 si intende ricompreso nel presente documento di sintesi. Tuttavia a maggior chiarimento della materia è redatta una relazione di sintesi autonoma.*

## 1 Il Regolamento Urbanistico di Chitignano

La valutazione si applica al Regolamento Urbanistico del Comune di Chitignano redatto ai sensi della LR 5/2005.

### 1.1 Cronologia

L'incarico professionale di redazione del piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico è stato affidato agli Architetti Fortunato Fognani e Paolo Ventura in data 24.09.2001 con Delibera di Giunta Municipale n. 65.

Il Piano Strutturale è stato approvato con Del. C.C. n. 46 del 10.10.2007.

Per la redazione del Regolamento Urbanistico il Geometra Vincenzo Vantini risulta Responsabile unico del Procedimento ai sensi dell'articolo 16 della legge regionale 03 gennaio 2005 n. 1 e la Dott.ssa Giovanna Fazioli (Segretario Comunale), quale Garante della comunicazione per tutti gli atti di Pianificazione e del Regolamento Urbanistico .

L'estensione del regolamento Urbanistico per valutazione integrata è stato affidato ai medesimi tecnici esterni all'Amministrazione, Arch. Fortunato Fognani e Paolo Ventura,

associati in ATP mediante espletamento di gara con procedura negoziata e incarico di cui alla in data DT n. 265 del 30.12.2008.

Con Determina n. 391 del 26.01.2001 si dava incarico allo studio “Geogamma” di Bibbiena, per la redazione degli studi geologici finalizzati al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, e con Determina n. 265 del 30.12.2008 si dava ulteriore incarico per la redazione di elaborati aggiuntivi relativi sempre al R.U.

È stato pubblicato nel sito internet del Comune di Chitignano l'avvio del processo di valutazione integrata ai sensi dell'art. 11 della L.R. 01/2005 nell'ambito della procedura di adozione del regolamento urbanistico comunale disciplinato dall'art.55 della stessa L.R.

Con atto Consiliare n. 11 del 26.06.2002 , veniva nominato il Geometra Vincenzo Vantini Responsabile del Procedimento di formazione del Piano Strutturale e del regolamento Urbanistico e pertanto di Valutazione Integrata nonché coordinatore della struttura tecnica e delle relazioni con i soggetti istituzionali, con le parti sociali, con le associazioni ambientaliste e con il pubblico

Il Responsabile del Procedimento con determina apposita individuava il gruppo di lavoro cui affidare il processo di Valutazione Integrata nelle persone del Geom. Vantini e degli Arch. Fognani e Ventura e dello studio Geogamma per le indagini geologiche..

L'avvio dei lavori è in essere dal momento che sono stati individuati i tecnici relatori della Valutazione integrata;

Non è stato possibile da parte del R.U.P. Comunicare al Garante della Comunicazione il calendario delle riunioni e assemblee pubbliche per l'avvio delle forme di partecipazione per la Valutazione integrata e per il RU, per la mancanza degli elaborati.

In data 27 settembre 2008 ore 11,00 veniva convocata un'assemblea sulle questioni ambientali con alla base il documento sullo stato dell'ambiente integrato nella presente valutazione strategica. A tale assemblea sono stati formalmente invitati: Nuove Acque, Enel, Eta 3 gas, Regione Toscana (URTAT), Provincia di Arezzo, ATO – USL , Autorità di bacino, Comunità Montana del Casentino.

A tale assemblea si sono presentati il RUP, i tecnici estensori (arch. Fortunato Fognani). A tale assemblea non hanno fatto seguito rilievi critici da parte degli enti invitati e non partecipanti nei riguardi del piano e del documento ambientale.

In data 2 aprile 2009 ore 11,00 dopo invito prot. 1339/09 a: Nuove Acque, Enel, Eta 3 gas, Regione Toscana (Genio Civile), Provincia di Arezzo, ATO – USL , Autorità di bacino, Comunità Montana del Casentino si teneva la seconda riunione VAS presso la sede comunale al fine dell'individuazione dello stato dell'ambiente e per l'individuazione di indicatori da tenere in considerazione nella fase di redazione dello strumento in oggetto.

In allegato veniva inviato agli enti la planimetria del RU in scala 1:5000, la Valutazione integrata, le N.T.A.

A tale assemblea si sono presentati il RUP, i tecnici estensori (arch. Fortunato Fognani). A tale assemblea non hanno fatto seguito rilievi critici da parte degli enti invitati e non partecipanti nei riguardi del piano e del documento ambientale.

## **1.2 Riferimenti normativi**

### **1.2.1 La Direttiva europea 2001/42/CE**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di “garantire

un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente". Si ritiene, in questo modo, di assicurare la sostenibilità del piano integrando la dimensione ambientale, accanto a quella economica e sociale, nelle scelte di pianificazione. Questo obiettivo si concretizza sia attraverso un percorso che si integra a quello di pianificazione, ma soprattutto con la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale. Secondo le prescrizioni della Direttiva, questo documento deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte alternative prese in considerazione nel piano, deve fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando fra l'altro le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso. È prevista anche una sintesi non tecnica, che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

La direttiva 2001/42/CE prevede inoltre la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del piano. In particolare, richiede che la consultazione delle Autorità con specifica competenza ambientale e della popolazione sulla proposta di piano e di Rapporto Ambientale avvenga prima che il piano stesso sia adottato. Dopo il primo Tavolo di confronto istituzionale, la consultazione continuerà con incontri con i portatori di interesse (stakeholders) e con una conferenza preventiva all'adozione del PGT.

### **1.2.2 La valutazione ambientale nella Regione Toscana**

La Regione Toscana ha prodotto, già a partire dal 1995, e quindi, in anticipo sull'approvazione della Direttiva europea, una legge sul governo del territorio che, innovando consistentemente la prassi di pianificazione territoriale dei vari livelli di governo, in un'ottica di sussidiarietà, ha, di fatto, inserito la Valutazione degli Effetti Ambientali degli strumenti urbanistici.

Successivamente, con Delibera di Giunta sono state approvate le "Istruzioni tecniche per la valutazione degli atti di programmazione e pianificazione territoriale degli Enti Locali", un Manuale per l'applicazione delle valutazioni e infine, Norme Tecniche di raccordo tra la valutazione degli effetti ambientali nei piani e la VIA. La valutazione integrata vera e propria degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici trova applicazione con la nuova L.R. 1/2005 sul governo del territorio che oltre agli strumenti di pianificazione, sottopone alla VAS.i. gli atti di governo del territorio sia di competenza provinciale che comunale e nella fattispecie il P.A.E.R.P. (art.11), così come previsto dalla LR 3 novembre 1998, n.78 e s.m.i.

Il Regolamento attuativo della Regione Toscana in materia di valutazione integrata, relativo all'articolo 11, comma 5 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio), è stato approvato dalla Giunta Regionale in data 09 febbraio 2007-regolamento 4R –e pubblicato in data 14 febbraio 2007 sul Burt n. 2. Il Regolamento, ai sensi dell'art. 13, è entrato in vigore il 17 maggio 2007, quindi dopo l'emanazione del D.Lgs 16/01/'08 n. 4.

La Valutazione Ambientale Strategica integrata (VASi), così come definita dal Regolamento di attuazione sopra richiamato, è "il processo che evidenzia, nel corso della formazione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, le coerenze interne ed esterne dei suddetti strumenti e la valutazione degli effetti attesi che ne derivano sul piano ambientale, territoriale, economico, sociale e sulla salute umana considerati nel loro complesso".

Nel caso del Regolamento Urbanistico di Chitignano il processo di valutazione assume la forma di strumento di controllo e verifica delle scelte progettuali, verificando:

- la coerenza del RU con il Piano Strutturale e a forziatori con gli strumenti urbanistici sovraordinati;

- l'assenza di contraddizioni interne dello strumento urbanistico
  - la verifica che gli effetti ambientali siano sostenibili in termini ambientali, sociali, economici e territoriali.
  - La messa in atto di misure di follow up dell'attuazione dello strumento urbanistico
- La tabella successiva mette in evidenza le fasi operative della VAS

Tabella 1 - Fasi operative della VAS

<b>Fase 1 Preparazione e orientamento</b>	P0.1 Pubblicazione	A0.1 Incarico per la stesura della VAS	Individuazione stakeholders
	P1.1 Orientamenti iniziali del RU	A1.1 Integrazione dimensione ambientale	
	P1.2 Definizione schema operativo RU	A1.2 Definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti e delle Autorità con competenza ambientale	
	P1.3 Identificazione dati e informazioni disponibili sul territorio		
<b>Fase 2 Elaborazione e redazione</b>	P2.1 Determinazione obiettivi generali RU	A2.1 Definizione ambito di influenza e portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale	<b>Tavolo di confronto istituzionale:</b> avvio confronto con il sistema degli enti locali e delle Autorità con competenza ambientale (scrivere data <b>????????</b> ) Eventuale attivazione di specifici tavoli tematici
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di piano	A2.2 Analisi di coerenza esterna	
	P2.3 Definizione obiettivi specifici e linee d'azione e costruzione di alternative	A2.3 Stima effetti ambientali, confronto e selezione tra alternative, analisi di coerenza interna	
	P2.4 Progettazione di sistema di monitoraggio	A2.4 Definizione di indicatori, progettazione sistema di retroazioni	
	P2.5 Redazione proposta di RU	A2.5 Redazione proposta di rapporto ambientale e sintesi non tecnica	
<b>Fase 3 Adozione e approvazione</b>	P3.1 – A3.1 Adozione RU completo di rapporto ambientale e dichiarazione di sintesi		<b>Confronto istituzionale per la valutazione della proposta adottata dal RU</b> sulla base del rapporto ambientale e della allegata sintesi non tecnica
	P3.2 – A3.2 Deposito RU , rapporto ambientale e sintesi non Tecnica		
	P3.3 – A3.3 Pubblicazione		
	P3.4 – A3.4 Raccolta osservazioni		
	P3.5 Controdeduzioni alle osservazioni	A3.5 Analisi di sostenibilità delle osservazioni	
	P3.6 – A3.6 Approvazione RU completo di rapporto ambientale finale e dichiarazione di sintesi		
<b>Fase 4 Attuazione e gestione</b>	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione e gestione	A4.1 Relazioni periodiche di monitoraggio	
		A4.2 Valutazione risultati di monitoraggio	
	P4.2 Individuazione di azioni correttive e retroazioni	A4.3 Eventuale verifica di esclusione sulle azioni correttive	

## 2 Il piano urbanistico di Chitignano e l'ambiente

Il presente capitolo riprende e aggiorna quanto già redatto per la valutazione degli effetti ambientali del piano strutturale. Si premette la difficoltà di reperire adeguati dati. Il rapporto ambientale della Provincia di Arezzo on line sul sito della Provincia<sup>1</sup> contiene dati risalenti alla fine degli anni novanta. Tali dati sono stati incrementati da informazioni provenienti da altre fonti in modo episodico. Va da sé che la procedura di valutazione e di monitoraggio non può che basarsi sulla disponibilità di indicatori affidabili e aggiornati.

Gli effetti sull'ambiente del piano strutturale sono confrontati con le previsioni del regolamento Urbanistico.

### 2.1 L'uomo, la fauna e la flora

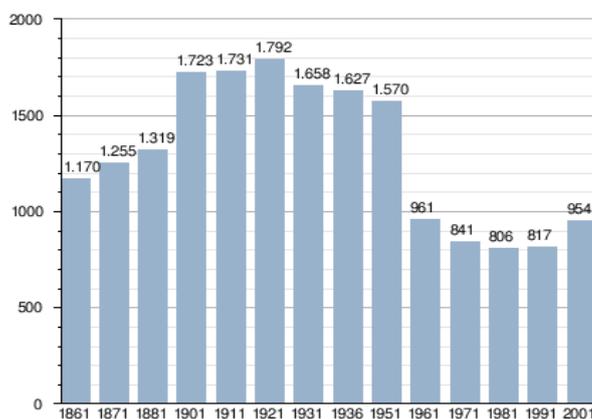
#### 2.1.1 Il contesto demografico

Tabella 2 - Popolazione (elaborazione Regione Toscana su dati ISTAT – Anno 2001)

POPOLAZIONE	COD. S.E.L.	DENOM. S.E.L.	POPOLAZIONE 2001	DENSITA' (ab/kmq)	Tasso di incremento 1991-2001
	25	Casentino	35394	50	2,68%
		Toscana	3497042	152	-0,93%

Gli studi sull'andamento demografico mostrano come la popolazione della Provincia dopo la riduzione che ha caratterizzato gli anni 60 e 70 segna una netta ripresa soprattutto dovuta al fenomeno dell'immigrazione. La provincia di Arezzo registra un saldo totale di 3.16 per mille, nettamente superiore alla media regionale. Anche il flusso migratorio straniero è ben al di sopra delle medie regionali ed in particolare nell'area del Casentino.

Tabella 3 - Chitignano - Andamento demografico (Fonte: Wikipedia)



fonte ISTAT - elaborazione grafica a cura di Wikipedia

Negli ultimi anni la popolazione di Chitignano risulta stazionaria (967 abitanti al 2008, in diminuzione rispetto ai 979 del 2007) Per quanto riguarda l'invecchiamento della popolazione la provincia registra un massiccio aumento dell'età media e rileva come questo dato sia destinato a salire. L'invecchiamento della popolazione porterà ad una sempre crescente richiesta di servizi socio sanitari nonché problemi legati al sempre maggiore numero di anziani

<sup>1</sup> <http://www.provincia.arezzo.it/ProgTerr/default.asp?IDNode=287&nodeName=DOCUMENTO>

che vivono da soli. La mortalità nella Provincia di Arezzo è in costante riduzione e mantiene livelli sempre inferiori a quelli regionali. Per alcune cause invece il dato supera quello regionale e soprattutto per quanto riguarda le malattie cerebro-vascolari, gli incidenti stradali e i tumori soprattutto allo stomaco (mortalità nettamente superiore agli standard regionali e soprattutto avvertita nell'area casentinese). Per le malattie all'apparato respiratorio riporta valori significativamente inferiori sia alla media regionale sia rispetto alla media provinciale.<sup>2</sup>

### 2.1.2 Gli obiettivi della pianificazione urbanistica

Il Piano Strutturale si propone, rispondendo alle prescrizioni della Legge 1/2005, di aggiornare la disciplina urbanistica in stretta adesione agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

In particolare ciò significa prestare una maggiore attenzione agli obiettivi di tutela del paesaggio, di prevenzione dal rischio idraulico e di qualità della vita.

La procedura di redazione del piano, in conformità alla Legge Regionale 5 1/05, prevede l'assunzione formale da parte del comune di responsabilità nuove in un contesto di vera e propria rifondazione della pianificazione urbanistica che evolve nel *Governo del Territorio*, secondo i principi di sostenibilità ambientale.

#### 2.1.2.1 Sostenibilità dello sviluppo

Il piano strutturale si basa sulla premessa fondamentale per ogni intervento sostenibile, è necessaria la conoscenza dei parametri naturali, a partire dalla conoscenza degli aspetti geologici di suolo e sottosuolo ed idrogeologici, inquinamento acustico e dell'aria, inquinamento radioattivo ed elettromagnetico, elementi botanico vegetazionali, particolari segni fisiografici, aspetti visivi e percettivi (parte di questi dati sono già disponibili nel Piano Territoriale di Coordinamento).

In una prospettiva ecosostenibile sono importanti i seguenti obiettivi specifici:

- L'impostazione di un sistema di rete idrica che realizzi un ciclo chiuso dell'acqua, partendo da i nuovi insediamenti per estendersi successivamente all'intera rete con il risanamento del reticolo idrografico superficiale esistente al fine di favorire i processi di filtrazione e ossigenazione. Creazione di un sistema di raccolta, riuso della risorsa acqua mediante l'accumulo delle acque di pioggia e il loro riuso (irrigazione, lavaggi, wc, ...).
- La realizzazione e riuso dell'edilizia esistente secondo criteri di risparmio energetico, adottando tecniche appropriate (bioclimatiche, energetico efficiente), scelta ottimale dei prodotti con preferenza per i prodotti compatibili e locali. Accorgimenti idonei a ridurre il rischio di inquinamento quali emissioni di sostanze inquinanti degli impianti e dei materiali, riduzione dei rumori dell'esterno, controllo del bilancio idrico all'interno dell'aria per ridurre al minimo l'apporto di acqua piovana nella rete fognaria, con accorgimenti tecnici e naturali per un suo recupero.
- Il riammagliamento del territorio urbanizzato attraverso l'integrazione del costruito con il verde agricolo, con la creazione di un sistema di percorsi che valorizzano gli aspetti visivi e percettivi del paesaggio.
- La realizzazione di un sistema del verde e dei percorsi pedonali rispettando e valorizzando gli elementi paesaggistici e vegetazionali esistenti, realizzato con criteri della biodiversità. Tale sistema deve funzionare da elemento connettivo tra nucleo urbano e campagna, regola il microclima nella zona.

---

<sup>2</sup> Per una più ampia spiegazione del contesto economico e socioeconomico, si rimanda alla relazione Illustrativa del PS

- La priorità alla realizzazione di reti pedonali e carrabili che forniscano l'occasione di un riordino generale dell'intero sistema, percorsi pedonali e ciclabili dedicati ombreggiati da filari di alberi.

Tali obiettivi sono ripresi e perseguiti nel regolamento Urbanistico.

Nella sostanza, gli obiettivi generali che il Comune si pone nell'impostazione del Piano Strutturale sono i seguenti:

- Definire le norme generali per l'uso e la tutela del territorio;
- Pianificare l'utilizzazione e la gestione dell'intero territorio comunale in coerenza con la pianificazione e la programmazione provinciale e con gli indirizzi di sviluppo espressi dalla comunità locale;
- Nei riguardi del sistema di tutele ambientali, definire gli interventi ammessi nel rispetto della D.C.R. 296/88 e dei conseguenti atti di pianificazione provinciale;
- Promuovere, rispetto alla nuova edificazione, il riuso e il riutilizzo delle risorse territoriali e del patrimonio edilizio esistente, e dimensionare e posizionare i nuovi interventi edilizi in modo coerente con l'assetto urbanistico esistente e con il sistema paesaggistico da tutelare, limitando, per quanto possibile, il consumo del territorio e la modifica non reversibile degli assetti fisici esistenti.
- Attuare i principi dello sviluppo sostenibile con la definizione di specifiche metodologie di intervento a scala urbanistica ed edilizia.

Il piano si propone di orientare le risorse verso un concreto miglioramento della qualità dell'ambiente urbano. Il contenimento della crescita, il freno alla creazione di nuove superfici stradali pubbliche, che determinano alti costi di gestione e di manutenzione consentirà di concentrare le risorse verso il miglioramento delle caratteristiche qualitative. I nuovi insediamenti dovranno qualificarsi per una elevata qualità degli spazi pubblici (marciapiedi, alberature, pavimentazioni idonee e gradevoli). Gli insediamenti esistenti, non solo il centro storico, ma anche e soprattutto le periferie, potranno essere oggetto d'interventi di sistemazione e di abbellimento, concentrati in ambiti prioritari

#### **2.1.2.2 Previsioni di tutela degli enti sovraordinati**

I temi principali su cui raccordare le previsioni nell'area vasta e recepirne le previsioni di tutela sono i seguenti:

- La Comunità Montana del Casentino appare certamente un interlocutore privilegiato per la prossimità ed il radicamento sul territorio, per la conoscenza dei problemi, per la possibilità di condividere strutture e parti significative del lavoro, per il riconosciuto ruolo di valutazione di problemi e d'idee, nonché di composizione di eventuali disaccordi.
- La Comunità Montana ha elaborato numerosi strumenti di pianificazione: il Piano di Coordinamento degli Strumenti Urbanistici Comunali, vari Piani di Sviluppo, dei quali l'ultimo in vigore si applica al biennio 2001-02
- La Provincia di Arezzo, in adesione ai compiti previsti dall'ordinamento nazionale e regionale, costituisce un importante punto di riferimento per la pianificazione, sia per gli indirizzi, quanto per la sempre più efficiente assistenza tecnica all'archivio delle informazioni.
- Alla scala provinciale si devono due principali strumenti di piano: il Piano dell'area protetta O/Arno approvato con deliberazione C.R. n°226 del 07/03/1995, e il Piano Territoriale di coordinamento adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n°35 del 24/03/1999.
- A livello d'indirizzi di piano ha rilevante importanza il Piano di Indirizzo Territoriale approvato con delibera n.12 del Consiglio Regionale del 25/ 01/2000 (pubblicata sul BURT n°32 del 08/03/2000), le cui misure di salvaguardia si applicano a decorrere dall'8 marzo

2000. Il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) è l'atto di programmazione con il quale la Regione in attuazione della L. R. 5/95 citata "Norme per il governo del territorio" ed in conformità con le indicazioni del Programma regionale di sviluppo, traccia gli orientamenti per la pianificazione degli enti locali e definisce gli obiettivi operativi della propria politica territoriale.

- Il Piano di Indirizzo Territoriale vigente è stato approvato con delibera n.12 del Consiglio Regionale del 25/01/2000 (pubblicata sul B. U. R. T. n°32 del 08/03/2000) e le misure di salvaguardia del PIT si applicano a decorrere dall'8 marzo 2000;

### 2.1.2.3 Tutela delle risorse naturalistiche

Il Piano Strutturale tutela le risorse naturalistiche, geologiche e vegetazionali presenti nel territorio comunale (Tav. B.2.3).

Per tali aree il piano indica i seguenti obiettivi generali in materia di ecosistemi vegetali:

- Il mantenimento della capacità di funzionamento delle comunità e dei sistemi di comunità; la presenza di un mosaico di elementi diversi come pattern essenziale per la conservazione della biodiversità animale e vegetale a livello di specie, di habitat, di serie di vegetazione e di paesaggio;
- la presenza di stadi essenziali (orlo, mantello e cespuglieto) per conservare la capacità di evoluzione dinamica;
- l'indicazione di criteri di gestione per sistemi e sottosistemi ambientali, mantenendo il collegamento gerarchico tra i differenti livelli;
- l'indicazione di criteri di gestione per elementi fisionomici e strutturali (boschi, arbusteti, vegetazione erbacea, vegetazione acquatica e ripariale di fiumi, laghi e zone limitrofe).

## 2.2 Suolo e Sottosuolo

### 2.2.1 Generalità

È evidente che il suolo non è soltanto un semplice supporto per le attività dell'uomo (case, scuole, strade, fabbriche, discariche), ma è un elemento essenziale dell'ambiente, fondamentale per gli organismi viventi e per la loro produttività. L'incremento urbano "consuma" il suolo, rendendolo impermeabile o non produttivo.

La Toscana si estende per una superficie di circa 23.000 Km<sup>2</sup>, di cui circa il 95% ancora libero da asfalto e cemento. E' in corso di realizzazione uno studio pilota per misurare la percentuale di aree artificiali e le variazioni intervenute nel decennio 1991-2001; per aree artificiali si intende porzioni di territorio in cui le funzioni naturali del suolo risultano alterate: è stata stimata una crescita delle aree artificiali del 4,7% nel periodo 1991-2001.

### 2.2.2 Dinamiche nel contesto aretino

La dinamica delle aree artificiali, in provincia di Arezzo ha registrato, nel periodo 1991-2001, una variazione percentuale in tendenza con la media regionale (4.2% rispetto al 4.7%).

In particolare in Provincia di Arezzo si registrano le seguenti quantità:

- Aree urbanizzate	1.6%
- Aree industriali	0.5%
- Aree estrattive	0.3%
- Aree agricole	41.3%
- Aree boscate	56.2%
- Superfici d'acqua	0.2%

DENOM. S.E.L.	Concessioni tot	Concessioni pro-capite	Densità di concessioni	kmq	popolazione
	(mc)	(mc/ab)	(mc/akmq)		2000
Casentino	149784	4,20	214	700,89	35427
Toscana	10186252	2,90	443	22990	3547604

DENOM. S.E.L.	Sup. Artificiale 1991	% Sup. Artificiale 1991	Sup. Artificiale 2001	% Sup. Artificiale 2001	Sup. Artificiale pro-capite 2001	Sup. artificiale PIL 2001
	(ha)		(ha)		(mc)	
Casentino	1150,21	1,64%	1172	1,67%	331,1	1,68
Toscana	83397,4	3,63%	87328,22	3,80%	249,8	1,05

DENOM. S.E.L.	Variaz. Assoluta (ha)	Variaz. % aree artificiali	mc concessioni edilizie resid.	mc concessioni edilizie non resid.	mc concessioni edilizie tot	Variaz. Pop. %	Variaz. % addetti	Variaz. % unità locali
	1991-2001	1991-2001	1991-1999	1991-1999	1991-2000	1991-2001	1991-2001	1991-2001
Casentino	21,7	1,90	707372	929155	1786311	2,68	8,4	-4,7
Toscana	3930,8	4,71	35520294	50212677	95874223	-0,93	5,2	5

La Toscana è la prima regione in Italia per estensione di boschi (oltre il 13% dei boschi italiani si trova in Toscana). In Toscana possiamo distinguere i boschi (735'184 ettari), la macchia mediterranea (110'432 ettari), gli arbusteti (57'568 ettari), i castagneti da frutto (32'336 ettari). Nessuna altra regione ha un patrimonio così ricco: i boschi filtrano gas e polveri, abbattano il rumore, assorbono anidride carbonica e regalano ossigeno e pertanto rappresentano il grande contributo della Toscana alla lotta contro l'effetto serra.

Le foreste toscane sono disciplinate dalla legge quadro regionale n.39 del 2000. La legge individua gli enti competenti per le varie funzioni amministrative ed in particolare le Comunità Montane e le Province. Come ogni testo unico anche quello sulle foreste da le linee guida da seguire; le applicazioni pratiche vengono invece dal regolamento attuativo, il DPGR 48 del 2003 che disciplina i temi riguardanti la tutela ed il corretto uso del bosco e dell'area forestale e nonché le attività che interessano i terreni non boscati sottoposti al vincolo idrogeologico<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Costituisce bosco qualsiasi area di estensione non inferiore a 2000 mq e di larghezza maggiore ai 20 m, misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o di origine artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, che abbia una densità non inferiore a 500 piante per ettaro oppure tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale una copertura del suolo paria ad almeno il 20%. Sono da considerarsi boschi anche i castagneti da frutto, le sugherete e le formazioni arbustive con una copertura del suolo superiore al 40%.

Ma i boschi toscani oltre che per estensione sono importanti anche per il pregio e la varietà: dalle macchie mediterranee alle distese di abeti di tipo centroeuropeo. Le specie più diffuse sono in Toscana il cerro e la roverella con il 37.8%, seguite dal castagno con il 18.5%, il faggio con il 10.2%, il pino mediterraneo con l'8% e il leccio con il 7.5%.

La Toscana però, per caratteristiche climatiche e orografiche, per l'elevato indice di boscosità e per tipologia e formazioni forestali, risulta particolarmente vulnerabile al fenomeno degli incendi boschivi. Si registra comunque un certo miglioramento nel controllo degli incendi boschivi: se all'inizio degli anni Settanta ogni incendio bruciava circa 19 ettari nel 2001 siamo sotto i 2 ettari.

La bonifica ed il risanamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e profonde) compromessi, talora irreversibilmente, da attività antropiche gestite, soprattutto nel passato, con scarsa o nessuna sensibilità ambientale, è stata posta con forza all'attenzione del Paese attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati. L'art. 17 del D.Lgs. n. 22/97 (decreto Ronchi) infatti pone le basi per affrontare il tema dei siti inquinati e della loro bonifica in modo uniforme a livello nazionale, sia dal punto di vista tecnico che procedurale. La Regione Toscana, che già dal 1993 si era dotata di una propria regolamentazione in materia (legge regionale e piano), ha approvato il nuovo Piano regionale delle bonifiche attuando quanto previsto dall'art. 22 del decreto Ronchi.

### **2.2.3 Pianificazione per la tutela del territorio**

Le principali attività di pianificazione e programmazione per la tutela del territorio svolte negli ultimi anni sono:

1. i Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
2. l'equilibrio idrogeologico costiero;
3. lo stato di attuazione della legge regionale sulle bonifiche;
4. la pianificazione e la programmazione post-evento;
5. le aree a rischio sinkhole;
6. il piano di bacino del fiume Arno- stralcio rischio idraulico;
7. il DOCUP 2000-2006 misura 3.9 "difesa del suolo e sicurezza idraulica";
8. la L.R. 50/94;
9. l'accordo di programma del 15 ottobre 2003 per l'individuazione degli interventi di cui alle leggi 183/89 e 180/98 e l'accordo integrativo del 20 dicembre 2004.

Importanti strumenti sono i Piani di Bacino in cui sono evidenziate le criticità e la tendenza evolutiva nel tempo, le azioni e gli interventi necessari per la ricostruzione del sistema idrogeologico e le risorse finanziarie necessarie. Il territorio regionale, da questo punto di vista, è suddiviso in tre bacini d'interesse regionale (Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone), due bacini d'interesse nazionale (Arno e Tevere) ed in quattro bacini interregionali (Magra, Conca e Marecchia, Fiora ed il bacino pilota del Serchio).

Il territorio regionale è stato suddiviso in altrettanti comprensori di bonifica.

Nel territorio provinciale sono complessivamente presenti 43 siti da bonificare rispetto a un totale regionale di 923 (58% è relativo a situazioni segnalate ai sensi dell'art.17 del decreto

Ronchi e del D.M 4711, la restante parte comprende i siti inseriti nel Piano Regionale di Bonifiche).

## 2.2.4 Le previsioni insediative del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico

### 2.2.4.1 Rete viaria

Il Piano Strutturale si propone di affrontare in modo pragmatico i problemi dei tracciati viabilistici previsti nel recente passato, escludendo in linea generale nuove espansioni viarie, bensì concentrando gli sforzi su una serie di interventi minuti di miglioramento e riqualificazione della rete esistente.

Il Piano Strutturale dà priorità alla realizzazione di un sistema di collegamenti viari tra le strade esistenti e strade previste dal Piano, in parte già attuate.

In particolare prevede la ricucitura delle parti di tessuto urbano edificato nel versante ovest, a partire dalla località San Vincenzo fino a raggiungere le nuove aree d'espansione a monte del cimitero comunale e pertanto in continuità con la variante stradale della Strada Provinciale, da poco tempo realizzata.

Si tratta di una viabilità di perimetrazione e servizio d'aree interessate da edificazione leggera residenziale. Su tale viabilità andranno a confluire tutte le strade e le strade di lottizzazione del versante ovest, così che lungo tale tracciato potranno trovare idonea collocazione varie attività commerciali modeste ma di riconosciuta utilità per il Comune ( albergo, stazione di rifornimento, ecc. ) oltre ad altre iniziative residenziali.

Tale impostazione consentirà di alleggerire il traffico sulla strada provinciale, che taglia il paese da nord a sud, senza ricorrere a costose opere stradali, soddisfacendo comunque l'esigenza di definire e contenere lo sviluppo urbano, peraltro molto modesto, attraverso una nuova strada.

Un altro ambito di intervento prioritario appare l'innesto tra il nuovo tracciato stradale della S.P. e la viabilità proposta a margine dell'abitato nel versante ovest. La zona viene ad identificarsi come porta d'accesso al paese; è pertanto necessario che la nuova viabilità (nel punto di tangenza con la lottizzazione prevista a monte) prenda forma come spazio urbano definito da più lati secondo degli aggregati edilizi di speciale qualità.

### 2.2.4.2 Rete impiantistica

Chitignano possiede una rete fognaria del tipo misto eseguita in parte con tubazioni in PVC ad alta resistenza di varia sezione ed in parte con tubazioni di cemento sempre di varie sezioni, serve tutti i centri abitati e frazioni, tranne qualche Casa Sparsa che ha un proprio sistema di smaltimento idrico.

Otto sono i punti recettivi dei vari collettori fognanti da considerarsi appartenenti alla categoria o classe A in quanto privi di scarichi di insediamenti produttivi. I suddetti collettori hanno il recapito finale nel torrente Rassina. Recentemente è entrato in funzione il depuratore consortile con i comuni di Talla e Castel Focognano, con relativo collettore e nuova rete fognaria.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> La "potenzialità" attuale del nuovo impianto di Rassina è per 5.000 abitanti equivalenti ma è già predisposto per trattarne altrettanti: ecco la principale caratteristica del nuovo depuratore consortile di "Rassina" che, gestito da Nuove Acque, verrà inaugurato il 12 maggio. L'impianto è nella zona industriale tra la strada regionale 71 e l'Arno. E' costato oltre 4 milioni euro ed è il frutto della collaborazione tra Aato4, Nuove Acque e Comuni interessati.



**Figura 1 - Collettore consortile Talla Chitignano- Castelfocognano collocato a sud dell'insediamento di Rassina, comune di Castelfocognano, in riva destra d'Arno**

La rete di distribuzione idrica soddisfa sufficientemente tutta la popolazione del territorio. L'acqua prelevata da numerose sorgenti ubicate nell'Alpe di Catenaia con relativi depositi e da un deposito di compensazione da dove si alimentano le varie reti di distribuzione idriche. I condotti e la rete di distribuzione sono stati realizzati in parte in polietilene di idonea sezione ed in parte in metallo.

Con le nuove disposizioni legislative la gestione, la manutenzione, le nuove realizzazioni ed allacciamenti sono di competenza dell'ente A.A.T.O

Il Programma Triennale delle opere pubbliche 2006-08 prevede interventi di manutenzione e di miglioramento dell'illuminazione pubblica.

Nella Tavola B.4.5 Rete delle infrastrutture tecnologiche sono stati trasferiti su base informatica unificata GIS i dati relativi alle reti tecnologiche, forniti dagli enti proprietari Enel e Coingas e dal Comune. Inoltre sono stati inseriti, come informazione puntuale altri tipi di servizi tecnologici esistenti o di progetto (centrale idroelettrica, serbatoi dell'acquedotto comunale ecc.)

Il Piano strutturale esclude nuovi sviluppi urbanistici in ubicazioni distanti dalla rete infrastrutturale.

#### **2.2.4.3 Incremento dei consumi di suolo**

Il Piano Strutturale, in linea con gli obiettivi di valorizzazione della vocazione turistica e residenziale di Chitignano, sostanzialmente conferma gli indirizzi di sviluppo già tracciati, rivedendone tuttavia alcuni aspetti problematici, e, tenuto conto dell'estensione del comune, rilevante rispetto al ridotto peso demografico, mette in valore una serie di nodalità, oltre a quella della piazza del Comune.

Tenendo conto anche dell'andamento recente degli ultimi anni (circa 30mila mc residenziali concessi dal 1991 2001), la futura pianificazione urbanistica prevede di regola il contenimento, la ricucitura, il raggruppamento in nuclei di maggiore densità, il consolidamento dell'esistente, ove occorre con l'incremento degli standard urbanistici e la saldatura tra edifici isolati, l'adeguamento e la facilitazione degli interventi di rinnovamento, integrazione e sostituzione (anche con cambio di destinazione).

I valori complessivi ipotizzati, massimi su un periodo lungo, ammontano a soli circa mc 30mila ulteriori, concentrati nel capoluogo. Tale edificabilità si somma ai circa 27 mila mc residui

pervenendo ad un valore complessivo di circa mc 60mila, che comprendono i volumi recuperati. pari poco meno di 400 abitanti aggiuntivi.

Sulla base delle tendenze recenti che evidenziano una domanda scarsa di nuove aree produttive (2513 mc concessi, per la gran parte in località Poggiolino, dal 1991 al 2001 , il nuovo piano strutturale ha verificato attentamente le possibilità edificatorie della zona posta a valle dell'abitato, mentre si ritiene, almeno in linea di massima, di rivedere radicalmente la zona artigianale, di pessima accessibilità, a nord, che per ora, non malauguratamente, non ha movimentato interessi per interventi edilizi, pervenendo a mantenere le sole edificazioni previste dal vigente piano, ed individuando una modesta zona (mc 2000) per impianti tecnologici in località La Casa. Al Regolamento Edilizio è affidato il compito di provvedere ad una correzione della classificazione di zoning vigente.

Il Piano Strutturale prevede dunque un incremento complessivo di circa 460 abitanti. Tale incremento comprende le disponibilità pregresse pari a circa 200 abitanti e circa 62 abitanti destinati al recupero, nonché circa 200 nuovi abitanti previsti dal nuovo piano strutturale.

Si è calcolata un'impronta ecologica standard per gli abitanti del comune di Chitignano pari a ha 4/anno, inferiore alla media italiana (5,5), tenendo conto da un lato dello scarso uso di trasporti pubblici, ma anche alla tradizionale frugalità chitignanina. Si è supposto altresì che l'adozione delle tecniche di risparmio energetico portino ad un'ulteriore riduzione dell'impronta.

**Tabella 4 - Consumo di suolo e impatto ecologico nel Piano Strutturale di Chitignano**

Dimensioni massime degli insediamenti													
Utoe	Località	Residenza				Servizi turistici				Attività produttive e impianti (mq)			
		nuove edificazioni residuo.vigente prog	residenziale di recupero	residenziale nuova previsione	Massimo residenziale totale	Nuove edificazioni residuo.vigente prog	Recupero	Nuovo	Totale	Produttivo artigianale in attuazione del vigente prog	Produttivo artigianale di nuova previsione	Produttivo di recupero	Totale
utoe1 Chitignano	superfici urbanistiche	mq 27.858		mq 36.250	mq 64.108	mq 12.200			mq 12.200	mq 9.505	mq 2.000		mq 11.505
	IF medio	mc/mq 1,0		mc/mq 1,0	mc/mq 1,0								mc/mq 2,5
	Volume	mc 27.858	mc 2.500	mc 36.250	mc 66.608								mc 28.763
utoe2 Rosina	superfici urbanistiche	mq 3.921		mq 2.911	mq 6.832								
	IF medio	mc/mq 1,0		mc/mq 1,0	mc/mq 1,0								
	Volume	mc 3.921	mc 2.000	mc 2.911	mc 8.832								
utoe3 Taena	superfici urbanistiche	mq 4.105			mq 4.105								
	IF medio	mc/mq 1,0			mc/mq 1,0								
	Volume	mc 4.105	mc 3.000		mc 7.105								
utoe4 Sarna	superfici urbanistiche				mq 0								
	IF medio				mc/mq 1,0								
	Volume		mc 850		mc 850								
TOTALE	superfici urbanistiche	mq 35.884		mq 39.161	mq 75.045				mq 12.200				mq 40.270
	Volume	mc 35.884	mc 8.350	mc 39.161	mc 83.395								
	Abitanti (1ab=180mc)				mc 463								
	Impronte ecologica teorica attuale 1ab=4ha/anno				ha/anno 3.916,0								
	Impronte ecologica 1ab=3,8ha/anno				ha/anno 1.760,6								
Impronte ecologica totale 1ab=4,56ha/anno				ha/anno 5.625,0									

Tali nuovi abitanti, relativi ad un incremento di nuova previsione pari a circa il 20% della popolazione esistente, corrispondono ad un'impronta ecologica aggiuntiva teorica di circa 1750 ettari/anno<sup>5</sup>, ovvero.

<sup>5</sup> Si definisce comunemente l'impronta ecologica come: la quantità di territorio produttivo necessario per sostenere il consumo di risorse e la richiesta di assimilazione di rifiuti da parte di una determinata popolazione. In genere questa quantità viene espressa sotto forma di ettari procapite per anno anche se più recentemente si usa il termine "unità di superficie" per tener conto di alcuni fattori di correzione che si utilizzano per meglio rappresentare l'impronta ecologica. Per semplicità utilizzeremo l'unità di misura in ettari.

Considerato che l'aumento della popolazione previsto dal piano è cosa assai remota nel tempo, considerata altresì l'impronta ecologica assai maggiore di altri comuni (Bibbiena, Arezzo), la prospettiva di sviluppo è ritenuta sostenibile. Come rappresentato nelle figure successive gli sviluppi urbanistici sono interamente contenuti nel perimetro delle UTOE fissato dal Piano Strutturale.



Figura 2 - Estratto delle previsioni urbanistiche per l'UTOE di Chitignano



Figura 3 - Disciplina degli usi del suolo a Rosina



Figura 4 - Disciplina degli usi del suolo a Taena

## 2.3 Il ciclo dell'acqua

### 2.3.1 Piani di monitoraggio

Esistono diversi piani territoriali e di settore che mirano ad un costante e completo monitoraggio dei corpi d'acqua superficiali e sotterranei da un punto di vista sia qualitativo che quantitativo e si pongono l'obiettivo di un costante miglioramento della gestione della risorsa acqua.

I seguenti piani e programmi contengono misure di monitoraggio o tutela della risorsa acqua:

- a livello comunitario "Il nostro futuro, la nostra scelta"
- a livello nazionale: Strategia d'Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
- a livello regionale: Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.), il Piano di Sviluppo Rurale della Regione Toscana 2000-2006, il Programma di Tutela Ambientale 2002-2003, il Piano Regionale di Sviluppo 2003-2005 – "Vivere bene in Toscana" (P.S.R.), il Piano Regionale di Azione Ambientale della Toscana (P.R.A.A.),
- a livello provinciale il Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.)

Il D.Lgs. 152/99, assegna alle Regioni il compito di redigere i Piani di Tutela delle acque, nei quali dovranno essere fissati gli obiettivi di qualità specifici su scala di bacino, quelli intermedi, nonché tutte le misure e i provvedimenti che sarà necessario attivare, al fine di raggiungere e/o mantenere lo stato di qualità per i corpi idrici significativi. Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana è stato redatto dalla Regione Toscana nel 2003, in collaborazione con l'ARSIA (Agenzia Regionale Sviluppo e Innovazione Agricola) e l'IRPET (Istituto Regionale Programmazione Economica Toscana). Si tratta di un importante strumento per governare in maniera sostenibile la risorsa idrica, come previsto dalla normativa nazionale in materia di tutela delle acque (D.Lgs. 152/99). Il Piano, articolato per bacini idrografici, si basa su un nuovo approccio al governo del sistema acqua. Si è passati dal controllo e dalla regolazione della fonte di inquinamento alla salvaguardia della qualità ambientale dei corpi idrici, tutelando la risorsa idrica sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo.

Il Piano di Tutela individua i corpi idrici significativi e attiva un puntuale piano di monitoraggio relativamente a:

- acque superficiali interne,
- acque superficiali marine,
- acque sotterranee

Classifica inoltre e monitora le acque in base alla specifica destinazione:

- acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile,
- acque destinate alla vita dei pesci.

### 2.3.2 Aumento dei prelievi idrici

Per quanto riguarda il livello di prelievo delle acque dai corpi idrici per consumi civili i dati disponibili a livello nazionale evidenziano un forte aumento del prelievo idrico accompagnato da un peggioramento dell'efficienza della distribuzione.

I dati riguardanti l'entità dei prelievi ad uso potabile in Toscana, sono emersi dalla ricognizione condotta, nel 1997, da ogni A.T.O. presso i gestori sullo stato delle opere e del servizio idrico, ai sensi della Legge n.36/1994.

**Tabella 5 - Stima della disponibilità idrica e dei fabbisogni idrici in Toscana (valori percentuali) – Fonte Segnali ambientali 2001**

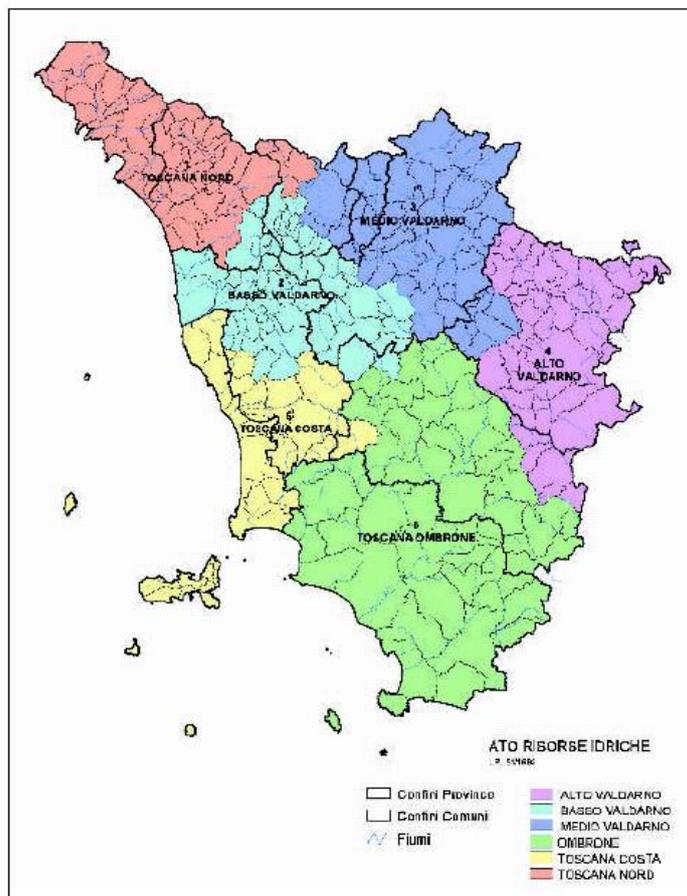
ATO	Fabbisogno civile	Fabbisogno industriale	Fabbisogno agricolo	Intensità sfruttamento
ATO 1 – Toscana Nord	27	44	30	24
ATO 2 – Basso Valdarno	19	52	29	91
ATO 3 – Medio Valdarno	23	59	18	115
ATO 4 – Alto Valdarno	11	16	73	66
ATO 5 – Toscana Costa	15	44	42	147
ATO 6 - Ombrone	10	15	75	61
TOSCANA	18	41	42	69

Il 73% dell'acqua che alimenta gli acquedotti della Toscana proviene dal sottosuolo attraverso l'emungimento da pozzi e la captazione di sorgenti. Il restante 27% è fornito da corsi d'acqua superficiali (25%) e da laghi e invasi (2%).

Nell'A.T.O. 4 le acque superficiali rappresentano il 38% dell'acqua di alimentazione degli acquedotti e le acque sotterranee rappresentano complessivamente il 52% del totale. In base al D.P.C.M. 4/3/1996 la dotazione pro-capite giornaliera che deve essere assicurata alle utenze domestiche è di 150 lt/ab\*giorno anche e in Toscana siamo sull'ordine di 344 lt/ab\*giorno. Ricordiamo che nell'ottica della sostenibilità occorre limitare i prelievi riducendo il consumo dell'acqua. In ambito regionale l'A.T.O. 4, con 252 lt/ab\*giorno, si colloca al di sotto della media regionale e ben al di sotto della media nazionale garantendo allo stesso tempo un quantitativo sufficiente al fabbisogno domestico giornaliero.

I servizi idrici integrati sono stati negli ultimi anni oggetto di una importante revisione istituzionale ed organizzativa. A seguito dell'approvazione della Legge n.36/1994 si è verificata una marcata riagggregazione delle unità territoriali di riferimento delle gestioni. In Toscana, con la L.R. n.81/1996, sono stati costituiti ed attivati sei Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.) e questo ha consentito di riportare l'unità di pianificazione gestionale da una dimensione che si identificava con quella dei singoli comuni ad una dimensione che va da un minimo di 300 mila abitanti ad un massimo di 1 milione e 200 mila abitanti. I confini degli A.T.O. della Toscana ricalcano esattamente i bacini idrografici; il bacino dell'Arno, il più esteso della regione, è stato suddiviso a sua volta in tre parti (Alto, Medio e Basso Valdarno).

Tabella 6 - ATO Risorse Idriche in Toscana<sup>6</sup>



Dal punto di vista gestionale il primo affidamento a livello regionale è stato proprio quello dell’ATO 4, risalente al maggio 1999. L’assemblea dei Comuni dell’ATO 4 ha affidato il servizio idrico integrato alla società a maggioranza pubblica Nuove Acque spa, che si è costituita con un conferimento di capitale pari a 67 miliardi di lire (paria 34.6 milioni di euro), per il 54% di parte pubblica e per il 46% di parte privata. Il periodo di conferimento è di 20 anni.

Nel 1999 la società ha fatturato, in relazione all’attività connessa al servizio idrico integrato, circa 13 milioni di euro. Essa impiega 200 addetti per una popolazione servita di 298000 abitanti, l’acqua distribuita annualmente è di circa 15 milioni di mc; gestisce oltre 4000 km. di rete e 2100 impianti e opere; gli investimenti realizzati nell’anno sono stati pari a 3.6 milioni di euro.

Per la Toscana i dati rilevati evidenziano un’ottimale copertura del servizio acquedottistico (quasi 25.000 km.), nella quasi totalità superiore al 90% della popolazione residente.

Il punto debole di tale sistema è rappresentato dalle perdite di rete a causa della vetustà di alcune condotte, ma gli interventi degli ultimi anni hanno portato ad una notevole riduzione delle perdite (dal 41% nel 1999 al 27% nel 2003).

<sup>6</sup> Fonte: A.T.O. 4 - Via Martiri di Civitella n.3 - AREZZO - Tel. 0575.23941 Fax. 0575.259905 [www.comune.arezze.it](http://www.comune.arezze.it)

Tabella 7 - Percentuale di perdite dagli acquedotti, 1999-2003

AATO	1999 Perdite %	2003 Perdite %
1	44	36
2	39	25
3	42	24
4	34	22
5	39	26
6	37	26
<b>Totale</b>	<b>41</b>	<b>27</b>

Peggior è la situazione per la copertura del servizio fognario, che non risulta soddisfacente per una adeguata tutela dell'ambiente. Tuttavia la depurazione in toscana è assicurata da circa n. 200 impianti a servizio sia delle attività industriali che del settore civile: al 2004 circa il 77% della popolazione residente risulta allacciata a impianti di depurazione.

Per quanto riguarda l'ATO 4 la situazione risulta ancora deficitaria sia per quanto riguarda il servizio acquedottistico, ma in particolare per quanto riguarda il servizio fognario molto al di sotto della media regionale (63.7% contro una media dell'81.2%). Tale situazione ha ovvi riflessi negativi per quanto riguarda una corretta tutela ambientale (inquinamento delle acque superficiali e sotterranee).

Si noti però che il deficit depurativo della provincia aretina si attesta al 25,9% per l'ATO 3 (rientrano nell'ATO 3 i comuni di Castelfranco di Sopra, Carviglia, Loro Ciuffena, Pian di Scò, San Giovanni Valdarno e Terranova Bracciolini) e al 10% per l'ATO 4, valore, quest'ultimo, piuttosto positivo se si confronta con il valore medio regionale pari al 22,1%.

Tabella 8 - Copertura regionale servizio acquedotto

ATO	Struttura del servizio			Copertura del Servizio			Dispersione Acquedotti [m/AbSer]
	Adduttrici [ Km ]	Distributrici [ Km ]	Totale Rete [ Km ]	Pop.Resid	Popol. Serv.	% Serv / Resid	
1	2.270	3.100	5.370	513.412	472.340	92	10,6
2	1.365	5.247	6.612	766.268	727.530	93	9,3
3	1.425	4.940	6.365	1.205.188	1.246.390	96	5,5
4	200	1.750	1.950	298.224	253.490	85	7,7
5	1.004	1.182	2.186	355.617	330.720	93	6,7
6	1.665	5.262	6.927	352.199	335.070	95	20,7
<b>Totali</b>	<b>7.929</b>	<b>21.481</b>	<b>29.410</b>	<b>3.490.908</b>	<b>3.365.540</b>	<b>96</b>	<b>8,9</b>

Tabella 9 - Copertura regionale servizio fognatura

ATO	Residenti	Lunghezza			Popolazione Servita	% popolazione Allacciati sul totale della popolazione residente
		Rete [ Km ]	Collettori [ Km ]	Totale [ Km ]		
1	513.412	1.297	706	2.003	405.596	79
2	766.268	1.817	439	2.256	651.330	85
3	1.205.188	3.192	511	3.703	1.060.565	88
4	298.224	1.092	45	1.137	253.490	85
5	355.617	1.004	299	1.343	309.387	87
6	352.199	1.430	248	1.678	310.000	86
<b>Totali</b>	<b>3.490.908</b>	<b>9.832</b>	<b>2.248</b>	<b>12.120</b>	<b>2.990368</b>	<b>85</b>

Tabella 10 - Trattamento dei reflui civili in impianti di depurazione (Fonte Autorità di Ambito Territoriale Ottimale – Gestori dei Servizi Idrici Integrati)

ATO	Popolazione Residente	N° Impianti	Popolazione Servita	% Popolazione Depurata sul totale della Residente al 31.12.1999	% Popolazione Depurata sul totale della Residente al 31.12.2004	Differenza 1999-2004
1	513.412	334	374.790	73	73	0
2	766.268	135	624.272	68	82	+ 14
3	1.205.188	108	857.735	33	72	+ 39
4	298.224	85	250.510	46	84	+ 38
5	355.617	57	259.600	73	73	0
6	352.199	102	302.890	72	86	+ 14
<b>Totali</b>	<b>3.490.908</b>	<b>821</b>	<b>2.679.797</b>	<b>61</b>	<b>77</b>	<b>+ 17</b>

Tabella 11 - Indicatori generali sui Servizi Idrici Integrati (Fonte elaborazione sui Piani di Ambito)

ATO	Num. Impianti potabilizzazione	Cloratori	Potenzialità depuratori (A.E.)	A.E. trattati da impianti depurazione	Carico inquinante totale* (A.E.)
ATO 1 – Toscana Nord	117	105	703.485	418.000	675.010
ATO 2 – Basso Valdarno	201	88	3.644.395	3.104.191	3.811.514
ATO 3 – Medio Valdarno	442	339	1.428.000	1.259.703	1.795.130
ATO 4 – Alto Valdarno	298	265	289.392	289.392	1.689.833
ATO 5 – Toscana Costa	77	n.d.	632.540	528.791	799.465
ATO 6 - Ombrone	13	n.d.	553.300	332.104	524.700
<b>Totale Ambiti</b>	<b>1.148</b>	<b>797</b>	<b>7.251.112</b>	<b>5.932.181</b>	<b>9.024.978</b>

L'indicatore utilizzato, la capacità depurativa, è definito dal rapporto tra la capacità depurativa attuale ed il carico organico potenziale, entrambi definiti in abitanti equivalenti (AE). La differenza tra i due valori rappresenta il deficit depurativo da colmare con nuovi impianti, con l'aumento d'efficienza degli esistenti, o con la riduzione delle sostanze inquinanti cioè del carico potenziale.

La struttura del sistema depurativo toscano assicura nel suo complesso una capacità attuale di depurazione di circa 11.8 milioni di AE a fronte di un carico da depurare di 13.2 milioni di AE, con un deficit di circa 1.4 milioni di AE, poco più del 10% del carico totale. In tale contesto la realtà aretina si presenta con un deficit particolarmente negativo, con il 28% del carico organico potenziale.

Tale risultato è da addebitare in particolare al settore civile dove solo il 56% del carico organico potenziale è trattato in impianti di depurazione; mentre gli impianti di depurazione industriali siti ai piedi di fabbrica trattano circa l'80% del carico organico potenziale proveniente dal comparto produttivo. Il Casentino è tra le sub aree provinciali che presenta un maggior deficit depurativo trattando solo il 18.1% del carico organico potenziale.

Le classi che definiscono lo stato ambientale delle acque superficiali sono quelli previsti D.Lgs 152/1999.

Gli indici utilizzati per la valutazione dello stato di qualità delle acque sotterranee sono:

- SquAS Stato quantitativo
- SCAS Stato chimico
- SAAS Stato ambientale

### 2.3.3 Lo stato dell'Arno

Sulla base dei dati disponibili dall'Arpat, per quanto assai risalenti nel tempo (1994 al 1997), si deduce che nel tratto casentinese il fiume si presenta pulito, con un alto indice di qualità. I valori dell'IQG si conservano attorno a 90-100 per tutto il tratto Casentinese, anche se, nel 1996 e nel 1997 si registra un piccolo abbassamento dell'indice al Ponte di Terrossola, dovuto probabilmente a scarichi civili dei centri del Casentino, presto riassorbito a causa degli efficienti processi di autodepurazione presenti in questo tratto di fiume. Il primo consistente abbassamento della qualità delle acque avviene solo dopo la confluenza del canale della Chiana quindi dopo il territorio casentinese.

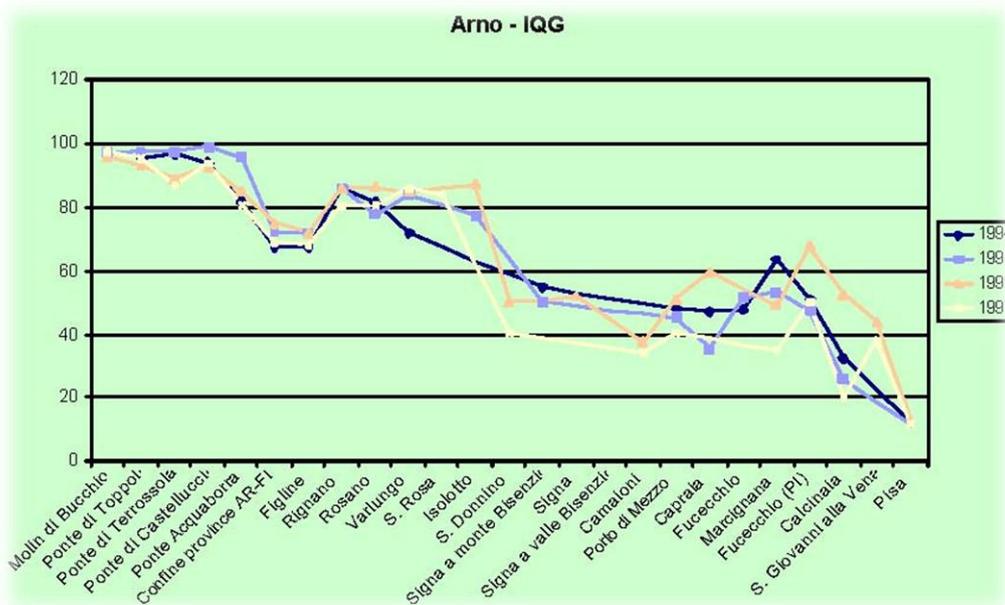


Figura 5 - Indice qualità acque dell'Arno (1994-1997, da Arpat)

Riguardo agli affluenti dell'Arno nel tratto casentinese, 15 corpi idrici con 39 stazioni in tutto, è stato possibile confrontare i dati di qualità dell'anno '98 con quelli degli anni precedenti.

In 9 stazioni si registrano lievi peggioramenti, in particolare:

- sul T. Staggia alla stazione di Stia ( da 1°/2° classe a 2°/3°);
- sul T. Teggina alle stazioni di Ponte alle Lame e di Ponte Rio secco ( da 1° a 1°/2° classe);
- sul T. Archiano alle stazioni La Fabbrichina e Ponte S.S. 71 ( da 1° a 1°/2° classe);
- sul T. Corsalone alla stazione Ponte Rosso ( da 1° a 1°/2° classe);
- sul T. Salutio all'altezza del Ponte S.P. Zenna ( da 1° a 1°/2° classe);
- sul T. Camaldoli alla stazione Prato Attilio ( da 1° a 1°/2° classe);
- sul T. Serravalle alla stazione di casa Moroso ( da 1° a 1°/2° classe),

Si registra soltanto un miglioramento sul torrente Sova alla stazione in località Il Porto ( da 1°/2° a 1° classe), mentre per le restanti stazioni il livello di qualità rimane sostanzialmente invariato su valori elevati (classe 1°e 1°/2°).

La situazione generale si presenta sostanzialmente sempre abbastanza buona,, anche se si è verificato negli ultimi anni un peggioramento della situazione.

#### 2.3.4 Lo stato dei corsi d'acqua in Chitignano

Il territorio di Chitignano è ricco di acque, alcune delle quali con proprietà curative, e di boschi rigogliosi, in particolare verso la Catenaia. Chitignano è noto fin dal XVII secolo anche per le numerose sorgenti di acque minerali ferruginose, con proprietà curative specialmente contro le malattie epidermiche.

Si riporta di seguito l'elenco dei corsi d'acqua del territorio del Comune di Chitignano:

NOME	Lungh. Nel Comune (Km.)	Lungh. Tot (Km.)
Fosso Canvecchio	1	1
Fosso degli Scalacci	1	1
Fosso del Caggio	1	1
Fosso del Doccio	2	2
Fosso del Picco	<1	<1
Fosso del Pozzo	1	1
Fosso del Sodino	1	1
Fosso della Cerbaia	3	3
Fosso della Cerbaia del puntone	<1	1
Fosso della Crocina	1	2
Fosso della Fornace	1	1
Fosso della Valente	1	1
Fosso della Valle	1	1
Fosso delle Pagliaie	1	1
Fosso delle Trafigge	1	1
Fosso di Faeta	<1	2
Fosso il Rio	4	4
Fosso San asso Rosso	<1	1
Torrente Rassina	6	15

Si riportano di seguito le caratteristiche del Torrente Rassina (fonte Provincia di Arezzo) che restituiscono un fiume in buona salute, con un livello d'inquinamento assai basso.

Il torrente Rassina nasce in prossimità dell'abitato di Chiusi della Verna ad una quota di circa 1000 m s.l.m.. Lungo il suo percorso si trovano numerosi paesi fino alla confluenza con l'Arno presso l'abitato di Rassina. I tratti campionati sono situati presso il Ponte la Fatica e la Fonte di Acqua Ferruginosa che corrispondono rispettivamente al tratto a valle ed a monte. I valori fisici e chimici rilevati in ambedue le stazioni dimostrano una buona qualità complessiva.

#### 2.3.4.1 Torrente Rassina "Ponte della Fatica", (2003)

Tabella 12 - Torrente Rassina - Condizioni alla data del rilevamento 2003

<b>Data ed ora</b>	<b>12/11/2003</b>	<b>h. 12.20</b>
<b>Condizioni meteorologiche</b>	<b>Poco nuvoloso</b>	
<b>Stato idrogeologico</b>	<b>Morbida</b>	
<b>Lunghezza della sezione</b>	<b>M</b>	<b>80</b>
<b>Larghezza della sezione</b>	<b>M</b>	<b>12</b>
<b>Larghezza dell'alveo</b>	<b>M</b>	<b>25</b>
<b>Superficie</b>	<b>Mq</b>	<b>960</b>

La stazione è collocata sul tratto di fondo valle del torrente Rassina nel comune di Chitignano a monte del "Ponte della Fatica", nel tratto compreso fra le prime briglie. Il tratto campionato è stato interessato da una serie di lavori in alveo per la messa in sicurezza del corso d'acqua. Questo ha determinato una situazione ambientale notevolmente compromessa. Uno dei problemi maggiori è rappresentato dalla mancanza di scale di monta necessari a mantenere la continuità delle popolazioni ittiche del torrente. In questo tratto l'acqua è presente durante tutto l'anno. Il tratto, anche a causa dei lavori, si presenta scarsamente alberato con conseguente mancanza di ombreggiatura.

Vegetazione acquatica - Sono presenti alghe filamentose, spermatofite semisommerse, briofite ed equiseti. Vegetazione terrestre - Varie caducifoglie tra cui, pioppo, ontani, acacie e varie essenze arbustive. Granulometria del fondo - Massi di varia dimensione misti a pietrisco, ghiaia e limo. Componenti organici del fondo - Scarsi detriti di origine vegetale e limo originato da lavori in alveo. Ripari per i pesci - Massi e grotte in alveo.

Tabella 13 – Torrente Rassina - Caratteristiche chimico fisiche – Ponte Fatica 2003

<b>Temperatura</b>	<b>°C</b>	<b>14.8</b>
<b>Temperatura acqua</b>	<b>°C</b>	<b>9.5</b>
<b>pH</b>		<b>8.0</b>
<b>Ossigeno disciolto</b>	<b>mg/l</b>	<b>10.7</b>
<b>Ossigeno</b>	<b>%</b>	<b>99.0</b>
<b>Nitriti</b>	<b>mg/l N02</b>	<b>Assenti</b>
<b>Ammonio totale</b>	<b>mg/l NH4</b>	<b>Assente</b>

**Tabella 14 – Torrente Rassina - Popolamento Ittico Ponte Fatica 2003**

Nome comune	Nome scientifico	Numero	peso (g)
Ghiozzo etrusco	<i>Padogobius nigricans</i>	1	2
Trota fario	<i>Salmo trutta var. fario</i>	5	1619
Cavedano comune	<i>Leuciscus cephalus</i>	1	7
Vairone	<i>Leuciscus muticellus</i>	192	1936
Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i>	41	429.5
Barbo italico	<i>Barbus plebejus</i>	44	1243
Totale		284	5236.5

**Tabella 15 - Torrente Rassina - Condizioni alla data del rilevamento Ponte Fatica 2004**

Data ed ora	13/07/2004	h. 18.30
Condizioni meteorologiche	Sereno	
Stato idrogeologico	Magra	
Lunghezza della sezione	M	100
Larghezza della sezione	M	8
Larghezza dell'alveo	M	15
Superficie	Mq	800

Vegetazione acquatica - Fanerogame sommerse e semisommerse, tife, equiseti, alghe filamentose verdi molto diffuse. Vegetazione terrestre - Pioppo, ontano, acacia, salice rosso e vegetazione arbustiva tra cui predomina il rovetto. Granulometria del fondo - In ordine decrescente: massi, ciottoli, ghiaia, sabbia, limo e roccia. Componenti organici del fondo - Scarsi detriti di origine vegetale e limo originato da lavori in alveo. Ripari per i pesci - Massi, radici di arbusti ed anfratti in sponda.

**Tabella 16 - Torrente Rassina - Condizioni alla data del rilevamento Ponte Fatica 2003**

Temperatura	°C	20.8
Temperatura acqua	°C	18.4
pH		6.0
Ossigeno disciolto	mg/l	8.7
Ossigeno	%	97.0
Nitriti	mg/l N02	0.00
Ammonio totale	mg/l NH4	0.1

**Tabella 17 - Torrente Rassina - Popolamento ittico Ponte Fatica 2003**

<b>Ghiozzo etrusco</b>	<b><i>Padogobius nigricans</i></b>	<b>8</b>	<b>25</b>
<b>Vairone</b>	<b><i>Leuciscus muticellus</i></b>	<b>33</b>	<b>267.3</b>
<b>Barbo tiberino</b>	<b><i>Barbus tyberinus</i></b>	<b>42</b>	<b>762</b>
<b>Barbo italico</b>	<b><i>Barbus plebejus</i></b>	<b>20</b>	<b>295</b>
<b>Totale</b>		<b>103</b>	<b>1349.3</b>

**2.3.4.2 Torrente Rassina “Fonte Acqua Ferruginosa” (2003-4)**

**Tabella 18 -Torrente Rassina - Condizioni rilevamento - fFonte ferruginosa 2003**

<b>Data ed ora</b>	<b>28/10/2003</b>	<b>h. 12.30</b>
<b>Condizioni meteorologiche</b>	<b>Poco nuvoloso</b>	
<b>Stato idrogeologico</b>	<b>Morbida</b>	
<b>Lunghezza della sezione</b>	<b>m</b>	<b>50</b>
<b>Larghezza della sezione</b>	<b>m</b>	<b>8</b>
<b>Larghezza dell'alveo</b>	<b>m</b>	<b>15</b>
<b>Superficie</b>	<b>mq</b>	<b>400</b>

La stazione è collocata sul tratto di alta collina del torrente Rassina nel comune di Chitignano in corrispondenza del ponte collocato a monte del parcheggio “Fonte Acqua Ferruginosa”. Il tratto campionato comprende la pozza a valle della briglia sotto il ponte ed il tratto a monte. Il torrente presenta una pendenza di circa il 2.5%, scorre formando piccole pozze intervallate da tratti di piccole rapide e correntine. La situazione ambientale appare complessivamente di buona qualità, come prova il gran numero di macroinvertebrati campionati. In questo tratto l’acqua è presente durante tutto l’anno. Il tratto si presenta discretamente ombreggiato. Sono presenti alghe filamentose, spermatofite semisommerse, briofite. Varie caducifoglie tra cui, pioppo, acacie e varie essenze arbustive. Massi di varia dimensione, pietrisco, sabbia e ghiaia. Scarsi detriti di origine vegetale. Ripari per i pesci: massi e grotte in alveo.

**Tabella 19 -Torrente Rassina - Condizioni chimico isiche - fFonte ferruginosa 2003**

<b>Temperatura</b>	<b>°C</b>	<b>12.0</b>
<b>Temperatura acqua</b>	<b>°C</b>	<b>8.1</b>
<b>pH</b>		<b>8.0</b>
<b>Ossigeno disciolto</b>	<b>mg/l</b>	<b>11.8</b>
<b>Ossigeno</b>	<b>%</b>	<b>99.0</b>
<b>Nitriti</b>	<b>mg/l N02</b>	<b>Assenti</b>
<b>Ammonio totale</b>	<b>mg/l NH4</b>	<b>0.1</b>

Tabella 20 - Torrente Rassina - Popolamento ittico fFonte ferruginosa 2003 -

Nome comune	Nome scientifico	Numero	peso (g)
Ghiozzo etrusco	<i>Padogobius nigricans</i>	20	131
Trota fario	<i>Salmo trutta var. fario</i>	7	624
Vairone	<i>Leuciscus muticellus</i>	94	1177
Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i>	7	69
Barbo italico	<i>Barbus plebejus</i>	27	1250
Totale		49	445.5

Tabella 21 - Torrente Rassina – Condizioni rilevamento – Fonte Ferruginosa 2004

<u>Data ed ora</u>	28/10/2003		h. 12.30
Condizioni meteorologiche			Sereno
Stato idrogeologico			Morbida
Lunghezza della sezione	M	100	
Larghezza della sezione	M	3	
Larghezza dell'alveo	M	8	
Superficie	Mq	300	

Vegetazione acquatica - Briofite, scarse fanerogame semisommerse, alghe filamentose verdi diffuse.

Vegetazione terrestre - Varie caducifoglie con predominanza di pioppo, ontano, salice rosso ed acacia, vegetazione arbustiva con predominanza di rovi ed equiseti.

Granulometria del fondo - In ordine decrescente: massi, ciottoli, roccia, ghiaia, sabbia e limo.

Componenti organici del fondo - Detrito di origine vegetale.

Ripari per i pesci - Massi, anfratti nei gabbioni e radici d'albero.

Tabella 22 - Torrente Rassina – Condizioni chimico fisiche – Fonte Ferruginosa 2004

Temperatura	°C	20.5
Temperatura acqua	°C	16.8
pH		9.0
Ossigeno disciolto	mg/l	8.9
Ossigeno	%	97.0
Nitriti	mg/l N02	0.00
Ammonio totale	mg/l NH4	0.5

Tabella 23 - Torrente Rassina – Popolamento ittico – Fonte Ferruginosa 2004

Nome comune	Nome scientifico	Numero	peso (g)
Ghiozzo etrusco	<i>Padogobius nigricans</i>	20	131
Trota fario	<i>Salmo trutta var. fario</i>	7	624
Vairone	<i>Leuciscus muticellus</i>	94	1177
Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i>	7	69
Barbo italico	<i>Barbus plebejus</i>	27	1250
Totale		49	445.5

**Fauna ittica** - In entrambe le stazioni campionate, sul torrente Rassina, è stata rilevata la presenza delle stesse specie ittiche dimostrando un buon grado di biodiversità. Tali specie, elencate nelle schede relative alle stazioni effettuate, rappresentano la fauna ittica tipica della zona della trota inferiore. La minima differenza riscontrata nei dati rilevati è solo quella relativa alla biomassa totale e specifica delle specie, che risulta avere valori maggiori nella zona montana rispetto a quella valliva. E' possibile ipotizzare che i differenti risultati dipendano da una serie di lavori avvenuti nell'alveo a valle, in vari momenti della vita del torrente, da una minore ombreggiatura e anche da una forte pressione di pesca che si è verificata nel corso di svariati anni. In sede di definizione del piano di gestione dovrà essere tenuto conto del grado di biodiversità riscontrato adottando criteri di salvaguardia e di valorizzazione.

#### 2.3.4 Acque destinate alla produzione di acqua potabile

La derivazione delle acque dai fiumi e dai laghi ad uso idropotabile avviene a seguito di una classificazione delle stesse ai sensi del D.Lgs n.152/1999, necessaria per definire il trattamento minimo da mettere in atto per la successiva potabilizzazione. La classe migliore A1 prevede la sola disinfezione, nella classe A3 è necessario un trattamento spinto in più stadi. Nell'A.T.O. 4 12.4 milioni di mc/anno su un totale di 13.4 appartengono alla classe A2, oltre il 92%. Il DPR n.236/1988 stabilisce i requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano.

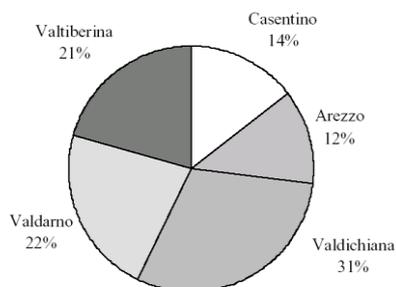
#### 2.3.5 Carichi inquinanti potenziali

Come è noto i carichi inquinanti potenziali in ambito agricolo provengono dalle attività sootecniche, praticamente assenti nel territorio del comune di Chitignano.

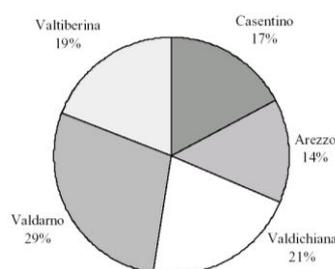
Si riportano alcune tabelle desunte dalla citata relazione sullo stato dell'ambiente provinciale per un quadro generale della situazione della provincia di Arezzo.

**Tabella 24 - Carichi inquinanti potenziali (A.E. e %)**

SUBAREE	A.E. Civili		A.E. Industriali		A.E. Zootecnici		A.E. TOTALI	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Casentino	44.330	18,7	91.182	38,4	102.028	42,9	<b>237.539</b>	<b>100</b>
Arezzo	91.585	44,5	74.638	36,3	39.424	19,2	<b>205.647</b>	<b>100</b>
Valdichiana	64.164	12,8	111.133	22,1	326.497	65,1	<b>501.794</b>	<b>100</b>
Valdarno	87.322	23,9	148.930	40,8	128.850	35,3	<b>365.102</b>	<b>100</b>
Valtiberina	31.081	9,1	101.091	29,6	208.790	61,3	<b>340.960</b>	<b>100</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>318.481</b>	<b>19,3</b>	<b>526.730</b>	<b>31,9</b>	<b>805.589</b>	<b>48,8</b>	<b>1.650.800</b>	<b>100</b>



**Figura 6 - Distribuzione in subaree dei carichi inquinanti potenziali di origine civile (%)**



**Figura 7 - Distribuzione in subaree dei carichi inquinanti potenziali di origine industriale (%)**

**Tabella 25 - Carichi inquinanti potenziali (espressi in A.E. e %) derivanti da allevamenti zootecnici**

SUBAREE	A.E. Suini		A.E. Bovini		A.E. Ovini		A.E. Caprini		A.E. Equini		A.E. Pollame	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Casentino	13.008	6,0	37.707	22,2	23.824	25,6	1.671	29,0	7.086	35,6	18.730	6,2
Arezzo	5.583	2,6	4.994	2,9	3.432	3,7	317	5,5	1.002	5,0	24.097	8,0
Valdichiana	143.762	66,7	33.317	19,7	17.314	18,6	1.541	26,8	4.088	20,5	126.474	41,9
Valdarno	43.522	20,2	18.621	11,0	21.269	22,8	1.591	27,7	2.707	13,6	41.140	13,6
Valtiberina	9.654	4,5	74.835	44,2	27.239	29,3	634	11,0	5.034	25,3	91.393	30,3
<b>PROVINCIA</b>	<b>215.530</b>	<b>100</b>	<b>169.475</b>	<b>100</b>	<b>93.078</b>	<b>100</b>	<b>5.755</b>	<b>100</b>	<b>19.917</b>	<b>100</b>	<b>301.835</b>	<b>100</b>

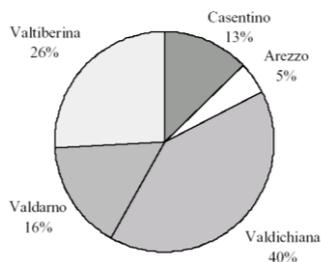


Figura 8 - Distribuzione in subaree dei carichi inquinanti potenziali di origine zootecnica (espressi in %)

Tabella 26 - Carichi inquinanti potenziali (espressi in A.E. e %) che si ipotizza siano recapitati nei corpi idrici

SUBAREE	A.E. Civili	A.E. Industriali	A.E. Zootecnici	A.E. TOTALI
Casentino	2.167	4.559	5.101	11.877
Arezzo	4.579	3.732	1.971	10.282
Valdichiana	3.208	5.557	16.325	25.090
Valdarno	4.366	7.447	6.443	18.255
Valtiberina	1.554	5.054	10.440	17.048
<b>PROVINCIA</b>	<b>15.924</b>	<b>26.337</b>	<b>40.279</b>	<b>82.540</b>

Tabella 27 - Riepilogo del carico di azoto (espressi in t/anno e %) di origine civile, industriale, zootecnica

SUBAREE	t/N Civili		t/N Industriali		t/N Zootecniche		t/N Suolo coltivato e non		t/N TOTALI	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Casentino	199	14,6	75	5,5	498	36,5	593	43,4	1.365	100
Arezzo	412	39,4	140	13,4	142	13,6	352	36,6	1.046	100
Valdichiana	289	10,3	83	3	1.444	51,6	982	35,1	2.798	100
Valdarno	393	24,2	131	8,1	560	34,4	542	33,3	1.626	100
Valtiberina	140	7,9	42	2,4	893	50,3	698	39,4	1.773	100
<b>PROVINCIA</b>	<b>1.433</b>	<b>16,6</b>	<b>471</b>	<b>5,5</b>	<b>3.537</b>	<b>41,1</b>	<b>3.167</b>	<b>36,8</b>	<b>8.608</b>	<b>100</b>

Tabella 28 - Riepilogo del carico di fosforo (espressi in t/anno e %) di origine civile, industriale, zootecnica

SUBAREE	t/P Civili		t/P Industriali		t/P Zootecniche		t/P Suolo coltivato e non		t/P TOTALI	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Casentino	30	14,6	3	1,5	95	46,3	77	37,6	205	100
Arezzo	61	39,6	6	3,9	39	25,3	48	31,2	154	100
Valdichiana	43	7	4	0,6	431	69,6	141	22,8	619	100
Valdarno	59	20,4	6	2,1	150	51,9	74	25,6	289	100
Valtiberina	21	6,9	2	0,7	182	60,3	97	32,1	302	100
<b>PROVINCIA</b>	<b>214</b>	<b>13,6</b>	<b>21</b>	<b>1,3</b>	<b>897</b>	<b>57,2</b>	<b>437</b>	<b>27,9</b>	<b>1.569</b>	<b>100</b>

Tabella 29 - Riepilogo del carico di azoto e fosforo (espressi in t/anno e %) di origine civile, industriale, zootecnica

SUBAREE	Civili		Industriali		Zootecniche		Suolo coltiv. e non		TOTALI	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
Casentino	99,5	15	75	3	24,9	4,8	593	77	792,4	99,8
Arezzo	206	30,5	140	6	7,1	1,9	352	48	705,1	86,4
Valdichiana	144,5	21,5	83	4	72,2	21,5	982	141	1.281,7	188
Valdarno	196,5	29,5	131	6	28	7,5	542	74	897,5	117
Valtiberina	70	10,5	42	2	44,6	9,1	698	97	854,6	118,6
<b>PROVINCIA</b>	<b>716,5</b>	<b>107</b>	<b>471</b>	<b>21</b>	<b>176,8</b>	<b>44,8</b>	<b>3.167</b>	<b>437</b>	<b>4.531,3</b>	<b>609,8</b>

I livelli d'inquinamento dell'acqua nella rete di distribuzione sono costantemente monitorati dalla competente ASL e dall'ARPAT.

### 2.3.6 Concordi previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico

Il Piano Strutturale prevede disposti normativi espressi a tutela del ciclo della risorsa acqua (Art. 11 e 13 delle NTA).

In tali articoli si prescrive quanto segue:

- Le opere di sfruttamento della risorsa idrico-potabile devono garantire l'osservanza delle disposizioni relative alle aree di salvaguardia delle risorse idriche (zone di tutela assoluta, zone di rispetto, zone di protezione) stabilite dal Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, recante "Attuazione della direttiva C.E.E. n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'articolo della legge 16 aprile 1987, n. 183", recepite dal D. Lgs. 152/99.
- Il mantenimento nelle aree di nuova edificazione e nei parcheggi di una determinata superficie permeabile;
- L'individuazione di idonei indici di fabbricazione e di porzioni di superfici coperte, per mantenere sistemi vegetali atti a migliorare il microclima, per aumentare la percentuale di acqua piovana intercettata e infiltrata, diminuzione dell'erosione del suolo e delle acque nelle reti fognarie;
- La realizzazione di reti duali per il recupero delle acque piovane da riutilizzare per l'irrigazione;
- La realizzazione di strade a struttura assorbente.

Tali prescrizioni sono riprese agli art. 61 e 62 del Regolamento Urbanistico.

## 2.4 Effetti sulla Risorsa Aria

### 2.4.1 Il contesto provinciale e regionale

L'analisi climatologica del territorio della Provincia di Arezzo è stata effettuata sulla base dei dati registrati nelle stazioni di Arezzo Aeroporto, di proprietà dell'Aeronautica Militare Italiana (Long. 11° 85', Lat. 43° 47', Quota 277 m.s.l.m.), di Foiano della Chiana (Long. 11° 80', Lat. 43° 25', Quota 315 m.s.l.m.), Cortona (Long. 11° 97', Lat. 43° 27', Quota 393 m.s.l.m.), Camaldoli (Long. 11° 80', Lat. 43° 80', Quota 1111 m.s.l.m.) di proprietà del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, Ufficio Compartimentale di Pisa, le quali presentano serie adatte per permettere un'analisi climatica.

L'elaborazione dei dati delle suddette stazioni, effettuata dal LaMMA – Regione Toscana, ha permesso la realizzazione delle mappe relative alla distribuzione spaziale della temperatura media stagionale del territorio Aretino, influenzata dall'andamento dei rilievi. Nella provincia di Arezzo possiamo distinguere fondamentalmente tre aree climaticamente omogenee: il Casentino, il Valdarno Superiore e la Val di Chiana caratterizzate soprattutto dal fattore quota e dalla posizione rispetto alla distribuzione del fattore orografico. Infatti nel Casentino l'ingresso delle masse d'aria provenienti da ovest è rallentato dai rilievi, creando una condizione di continentalità ancora maggiore. La tabella successiva indica il numero medio di giorni di gelo di alcune delle stazioni considerate dove si vede come tale numero non dipende direttamente dalla quota.

Tabella 30 - Provincia di Arezzo - Giorni di gelo

Stazione	Quota	N° gg gelo
Camaldoli	1111	88.1
Stia	479	59.4
Arezzo	277	57.1
Cortona	393	27.0

Tabella 31 - Provincia di Arezzo -Giorni piovosi annuali, totale annuo e valore degli estremi di 3 e 24 ore con tempo di ritorno di 30 anni

Stazione	Quota	Giorni piovosi annuali	Pioggia Annuale	Valore in mm estremo di 3h	Valore in mm estremo di 24h
Camaldoli	1111	148.1	1676.4	66	142.4
Stia	479	124.1	1012.8	54	124
Arezzo	277	124.2	829.2	65	92
Cortona	393	125	770.4	49	85
Foiano della Chiana	315	102.1	648	45	93
Montevarchi	160	-	822	60	93

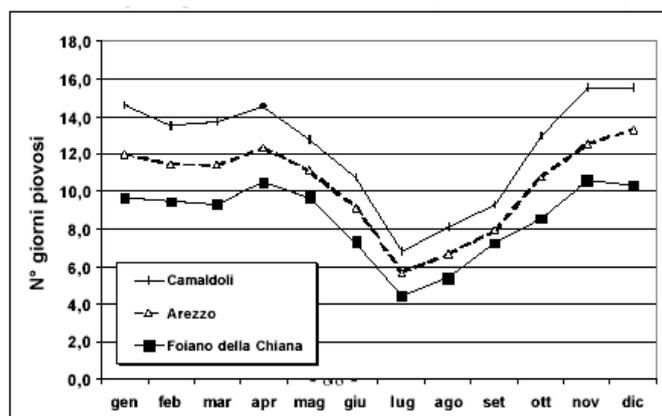


Figura 9 - Provincia di Arezzo - Diagramma mensile dei giorni piovosi

La qualità dell'aria in Toscana viene controllata tramite un sistema di monitoraggio regionale composto da reti provinciali pubbliche e da reti private. Le reti provinciali sono costituite da stazioni che rilevano sia le concentrazioni di sostanze inquinanti che i parametri meteorologici. La gestione operativa delle unità di rilevamento, la raccolta e validazione dei dati è demandata

ai Centri Operativi Provinciali (COP), di cui fanno parte i Dipartimenti provinciali ARPAT. La Regione ha la funzione di coordinamento del sistema, la cui realizzazione e buon funzionamento sono finalizzati alla programmazione della tutela e risanamento della qualità dell'aria. Alle reti provinciali pubbliche si aggiungono, integrandosi, reti private, realizzate in prossimità di poli industriali e gestite dagli industriali stessi o dai Dipartimenti ARPAT, a seguito di convenzioni specifiche o accordi programmatici.

La Regione Toscana ha approvato il "Piano regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria", che contiene lo stato dell'arte del sistema di monitoraggio e i criteri per la sua realizzazione, organizzazione e gestione. Il controllo della qualità dell'aria in Toscana avviene in 48 Comuni (9 capoluoghi di provincia, 12 Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti), dove risiedono circa 2 milioni di abitanti, pari al 50% del totale regionale (dati aggiornati al 2002).

Le stazioni presenti sul territorio sono organizzate in reti pubbliche e private, con alcune stazioni private dislocate in prossimità di impianti industriali e di servizi di particolare rilevanza ambientale. I dati raccolti dalle reti gestite da ARPAT vengono divulgati attraverso il bollettino quotidiano della qualità dell'aria. Annualmente i dati vengono analizzati, elaborati e sintetizzati in una relazione mirata a fornire alle Amministrazioni competenti il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell'ambiente.

Il monitoraggio della qualità dell'aria nella provincia di Arezzo comprende i dati relativi alla rete di Arezzo e quelli relativi alle reti private ENEL di Cavriglia e Cementeria di Begliano di Rassina.

- Rete Cementeria di Begliano
- Rete industriale composta da due postazioni per rilevare le polveri ambientali nell'abitato ubicato nei pressi di un cementificio.
- Polveri Sospese Totali (PTS) - Concentrazioni Medie annue ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Ubicazione stazione 97/98 98/99
- Castel Focognano (Via Cavour) 23 24
- Castel Focognano (Via Regina Elena) 24 24
- Polveri Sospese Totali (PTS) - 95° Percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Ubicazione stazione 97/98 98/99
- Castel Focognano (Via Cavour) 50 50
- Castel Focognano (Via Regina Elena) 50 50

I valori rilevati sono perfettamente allineati con quelli dell'anno precedente, inoltre sono abbondantemente inferiori ai limiti previsti.

#### **2.4.2 Monitoraggio provinciale**

Un campo elettromagnetico è la propagazione nello spazio di campi elettrici e di campi magnetici variabili nel tempo. Ogni qual volta si verifica una variazione di campo elettrico o di campo magnetico si genera nello spazio un campo elettromagnetico che si propaga a partire dalla sorgente. Lo spettro elettromagnetico di un campo elettromagnetico è l'insieme di tutte le radiazioni con frequenza diversa, ognuna delle quali è generata da un campo elettromagnetico ad una determinata frequenza. In base alla frequenza le radiazioni generate da un campo elettromagnetico si distinguono in:

Radiazioni ionizzanti dette IR (Ionizing Radiation) con frequenze maggiori di 300 GHz (raggi ultravioletti, raggi X e raggi gamma) che, per la loro elevata energia sono in grado di rompere i legami molecolari delle cellule e possono indurre mutazioni genetiche.

Radiazioni non ionizzanti dette NIR (Non Ionizing Radiation) generate da un campo elettromagnetico con frequenza compresa tra 0 e 300 GHz (pari a  $3 \times 10^{11}$  Hz). Queste radiazioni non sono in grado di rompere direttamente i legami molecolari delle cellule perché non possiedono energia sufficiente e producono principalmente effetti termici.

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono per importanza applicativa i seguenti intervalli di frequenza:

Frequenze estremamente basse (ELF - Extra Low Frequency) pari a 50-60 Hz. La principale sorgente è costituita dagli elettrodotti, che trasportano energia elettrica dalle centrali elettriche di produzione agli utilizzatori;

Radiofrequenze (RF - Radio Frequency) comprese tra 300 KHz e 300 MHz. Le principali sorgenti sono costituite dagli impianti di ricetrasmissione radio/TV;

Microonde con frequenze comprese tra 300 MHz e 300 GHz. Le principali sorgenti di microonde sono costituite dagli impianti di telefonia cellulare e dai ponti radio.

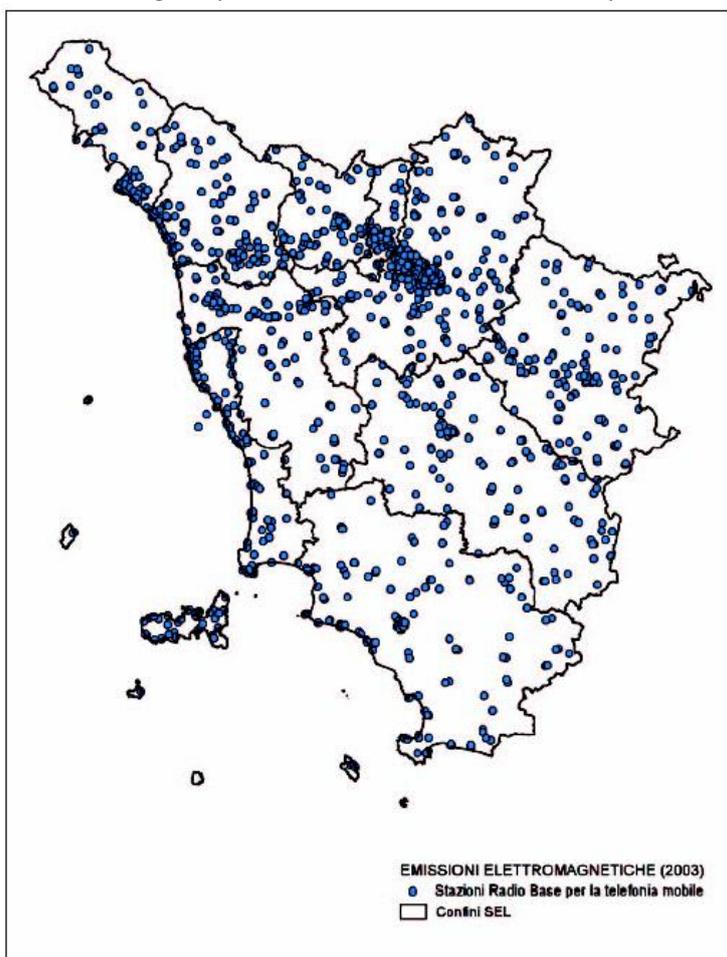
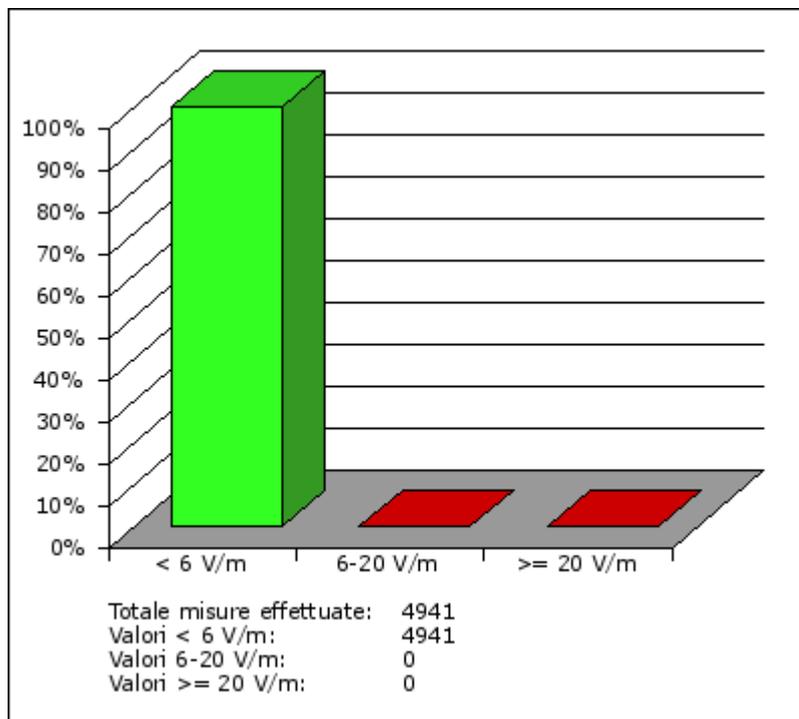


Grafico 1 - Distribuzione delle postazioni SRB sul territorio regionale (Fonte: catasto regionale impianti aggiornato al settembre 2003)



DATI RIASSUNTIVI DEL SITO

PUNTO DI MISURA                      privato  
 COMUNE                                      Chitignano  
 INDIRIZZO                                Via Campo dell'Alpe n.4  
 LOCALIZZAZIONE                        Terrazza al 1° piano  
 TIPOLOGIA IMPIANTI                  SRB 25 m  
 LIMITE SITO                                6 V/m  
 INIZIO CAMPAGNA                      14/07/2005  
 FINE CAMPAGNA                         04/08/2005

PUNTO DI MISURA                      privato  
 COMUNE                                      Chitignano  
 INDIRIZZO                                Via Campo dell'Alpe n.10  
 LOCALIZZAZIONE                        Terrazza al piano rialzato  
 TIPOLOGIA IMPIANTI  
 LIMITE SITO                                6 V/m  
 INIZIO CAMPAGNA                      04/11/2005  
 FINE CAMPAGNA                         25/11/2005

**2.4.3 Concordi previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico**

Il territorio del Comune di Chitignano è interessato dalla presenza della Riserva Naturale Statale Zuccaia posta ai piedi dell'Alpe di Catenaia. Si tratta di un'area caratterizzata dalla

presenza di castagneti che si estende anche nel territorio comunale di Chiusi della Verna. Il Piano Strutturale prevede apposite disposizioni a tutela della risorsa Aria (Art. 13-14 NTA).

Al fine della tutela aria nei nuovi insediamenti il Piano Strutturale prevede (Art. 13 NTA):

- La concentrazione prevalente delle attività terziarie in aree prioritarie di facile accessibilità pedonale;
- La preferenza per insediamenti di tipo compatto e misto negli usi, con localizzazione sistematica dei punti di attrazione (centri commerciali, attrezzature) in adiacenza alle reti di trasporto pubblico e ciclabili;
- La collocazione dei nuovi insediamenti abitativi lontano dalle strade primarie;
- La collocazione degli insediamenti di attività produttive a distanza dagli insediamenti residenziali (di norma almeno m 200) e in contiguità a connessioni con le strade primarie.

Ai fini della limitazione delle emissioni inquinanti in atmosfera, a tutela della qualità dell'aria, vigono i disposti del DPR 203/1988, della LR 33/1994 e delle relative modifiche operate dalla LR 19/1995 e dalla LR 63/1998.

#### **2.4.3.1 Emissioni di origine industriale**

In relazione alle emissioni di origine industriale, il Regolamento Urbanistico e gli altri strumenti urbanistici attuativi vincolano la realizzazione di nuovi insediamenti alle seguenti condizioni:

- sia monitorata la qualità dell'aria in prossimità delle zone interessate dalla presenza di attività produttive tramite gli Enti competenti;
- sia evitato il verificarsi di superamenti dei livelli di attenzione e di allarme, e siano perseguiti gli obiettivi di qualità;
- sia prevista l'ubicazione delle nuove attività produttive che comportano emissioni inquinanti, a distanza dai centri residenziali e sia promosso il progressivo trasferimento delle attività che emettono emissioni inquinanti pericolose all'esterno dei centri residenziali compatibilmente con le risorse economiche disponibili;
- siano adottate tecnologie pulite e sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera;
- siano contenuti i consumi energetici, secondo la relativa normativa.

#### **2.4.3.2 Emissioni di origine civile**

In relazione alle emissioni di origine civile il Regolamento Urbanistico e gli altri strumenti urbanistici attuativi vincolano la realizzazione di nuovi insediamenti al perseguimento di obiettivi di qualità delle emissioni inquinanti e clima alteranti.

#### **2.4.3.3 Inquinamento acustico**

Piano Strutturale contiene e recepisce gli elaborati e le previsioni del "Piano comunale di classificazione acustica", redatto in ottemperanza al DPCM 14.11.97 n. alla legge n. 447/95, "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", art. 6, e approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 28/02/2005. (Tav. B.5.4).

La zonizzazione acustica definisce la classificazione del territorio comunale ai fini acustici, assegnando ad ogni singola unità territoriale una classe di destinazione d'uso che deve rispettare i limiti riportati dalla normativa vigente.

L'obiettivo di questo strumento di pianificazione urbanistica è quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità relativi a qualsiasi ambito territoriale in funzione dell'effettiva fruizione del territorio e di prevedere le future

destinazioni d’uso, in modo da conseguire nel breve, medio e lungo periodo gli standard di qualità acustica assegnati.

**Tabella 32 - Zonizzazione acustica**

<b>CLASSE I - aree particolarmente protette:</b>
Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b>
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
<b>CLASSE III - aree di tipo misto:</b>
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
<b>CLASSE IV - aree di intensa attività umana:</b>
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
<b>CLASSE V - aree prevalentemente industriali:</b>
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:</b>
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

L’area insediativa del comune di Chitignano risulta accentrata attorno alla strada provinciale n. 60, dove si trova il capoluogo e in parte attorno alla strada comunale, a ovest del torrente Rassina, che collega le tre frazioni. Tutta la zona in questione è stata inserita in classe III. L’area protetta a est del territorio, nella zona montana, è stata posta in classe I e la parte restante del comune rientra in classe II.

Sono stati tutelati gli edifici di interesse storico – architettonico inserendoli in classe II, che prevede dei limiti piuttosto restrittivi, mentre le zone destinate al settore turistico – recettivo sono state poste in classe III per evitare eccessivi vincoli.

## 2.5 Le risorse energetiche

### 2.5.1 Consumi energetici nel contesto provinciale e regionale

I consumi energetici e quindi la produzione di energia costituiscono uno dei problemi ambientali di maggiore rilevanza globale. Le politiche ambientali spesso non riescono a tenere il passo con la dinamica dei consumi. Occorre quindi stimolare i comportamenti individuali e delle imprese verso una sempre maggiore efficienza energetica e puntare verso l'autosufficienza energetica regionale, stimolando e promuovendo l'utilizzazione delle fonti rinnovabili.

Il 50% circa del contributo umano all'effetto serra ed all'inquinamento atmosferico è attribuibile alla produzione, distribuzione ed uso dell'energia. I settori che contribuiscono maggiormente ai consumi energetici sono quelli dell'industria, dei trasporti e dei consumi civili, questi ultimi con tendenze nettamente in crescita.

I dati relativi al sistema energetico toscano indicano l'aumento dei consumi energetici e, anche se nell'ultimo periodo si nota una certa diminuzione, la tendenza è ancora nettamente in crescita, in linea con la tendenza nazionale anche se con una dinamica leggermente più lenta.

Nel periodo 1990-2003 si è registrato un aumento dei consumi elettrici del 37%, pari al 2,44% annuo. Il settore dell'industria costituisce oltre il 50% del totale, seguono i consumi del settore domestico con il 22%. Le tendenze alla crescita sono diventate più evidenti nel settore terziario, dove i consumi sono praticamente raddoppiati, ed in quello domestico, dove si nota un aumento di circa il 20%.

La produzione di energia con risorse presenti nel territorio regionale è stata pari a 1.600 kTep, a fronte di consumi interni lordi pari a 12.200 kTep.

Il 12% dei consumi energetici della Toscana è coperto da fonti rinnovabili; la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 1997 era del 25% circa rispetto ai consumi interni lordi mentre al 2003 è aumentata fino al 28,5%.

Come si rileva dai dati ENEL riportati nel rapporto Arpat depositato sul sito della Provincia,, l'industria del cemento, al primo posto per assorbimento elettrico, consuma più di 80.000.000 di kWh l'anno, seguita dalle industrie manifatturiere non classificabili altrove (orafe) con oltre 60.000.000 kWh l'anno e le alimentari, con oltre 50.000.000 kWh l'anno.

Dalla tabella dei consumi a livello provinciale si evince che Chitignano è tra i comuni che consumano meno sia in valore assoluto che in valore medio per utente.

Ciò per l'assenza di attività produttive significative nel territorio comunale.

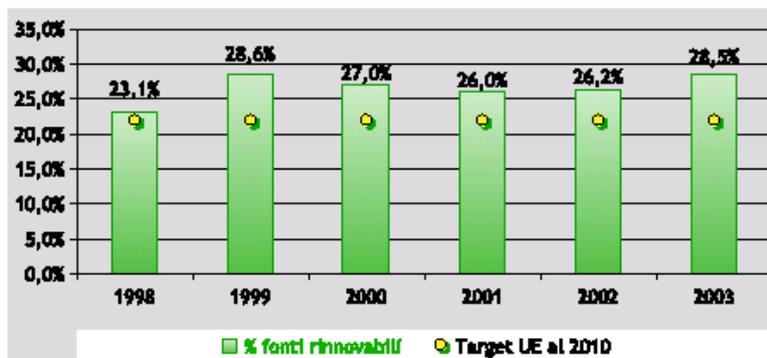


Grafico 2 - Incidenza delle fonti rinnovabili nella produzione elettrica (Fonte: GRTN)

**Tabella 33 - Quadro della produzione elettrica da fonti rinnovabili (Fonte: GRTN)**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
fonti rinnovabili	4603	4903	5138	5029	5037	5621
Idro	645	782	725	773	649	581
Geo	3958	4121	4413	4256	4385	5036
Eolico					3,4	4,4
prod. Elettrica netta tot.(Gwh)	19944	17139	19021	19365	19223	19720
% fonti rinnovabili	23,10%	28,60%	27,00%	26,00%	26,20%	28,50%

**Tabella 34 - Consumi medi di elettricità in Provincia di Arezzo (da Rapporto ARPAT Arezzo, senza data)**

Comune	Totale consumi	Numero di utenti	media consumo per utente
Badia Tedalda	kwh 1.832.921	992	kwh/ut. 1.848
<b>Chitignano</b>	<b>kwh 1.431.795</b>	<b>692</b>	<b>kwh/ut. 2.069</b>
Ortignano Raggiolo	kwh 1.428.904	690	kwh/ut. 2.071
Ialla	kwh 2.314.122	1.037	kwh/ut. 2.232
Castel San Niccolò	kwh 6.565.262	2.704	kwh/ut. 2.428
Loro Ciufenna	kwh 9.336.642	3.459	kwh/ut. 2.699
Caprese Michelangelo	kwh 3.646.630	1.234	kwh/ut. 2.955
Stia	kwh 6.319.136	2.062	kwh/ut. 3.065
Anghiari	kwh 11.595.730	3.308	kwh/ut. 3.505
Monterchi	kwh 3.567.187	1.012	kwh/ut. 3.525
Poppi	kwh 14.201.749	3.901	kwh/ut. 3.641
Cortona	kwh 47.830.010	12.569	kwh/ut. 3.805
Montemignao	kwh 3.830.163	934	kwh/ut. 4.101
Montevarchi	kwh 48.713.582	11.630	kwh/ut. 4.189
Subbiano	kwh 11.973.598	2.845	kwh/ut. 4.209
Bucine	kwh 22.010.286	4.998	kwh/ut. 4.404
Marciano della Chiana	kwh 6.158.176	1.305	kwh/ut. 4.719
Capolona	kwh 12.399.369	2.574	kwh/ut. 4.817
Foiano della Chiana	kwh 19.469.305	4.018	kwh/ut. 4.846
Cavriglia	kwh 19.226.817	3.932	kwh/ut. 4.890
Pian di Sco	kwh 12.556.959	2.554	kwh/ut. 4.917
Arezzo	kwh 260.289.612	50.018	kwh/ut. 5.204
Monte San Savino	kwh 24.032.007	4.452	kwh/ut. 5.398
Lucignano	kwh 10.579.289	1.828	kwh/ut. 5.787
Castiglion Fiorentino	kwh 33.662.607	5.766	kwh/ut. 5.838
Terranuova Bracciolini	kwh 34.818.142	5.806	kwh/ut. 5.997
Bibbiena	kwh 37.810.787	6.262	kwh/ut. 6.038
Pergine Valdarno	kwh 14.837.911	2.418	kwh/ut. 6.136
Castiglion Fibocchi	kwh 6.668.751	1.030	kwh/ut. 6.475
Laterina	kwh 6.726.421	1.008	kwh/ut. 6.673
Pieve Santo Stefano	kwh 15.003.218	2.136	kwh/ut. 7.024
Castelfranco di Sopra	kwh 12.624.661	1.653	kwh/ut. 7.637
Sansepolcro	kwh 68.902.696	8.394	kwh/ut. 8.209
Sestino	kwh 10.659.628	1.126	kwh/ut. 9.467
San Giovanni Valdarno	kwh 87.133.114	9.200	kwh/ut. 9.471
Civitella Val di Chiana	kwh 43.744.279	4.397	kwh/ut. 9.949
Chiusi della Verna	kwh 19.680.480	1.774	kwh/ut. 11.094
Pratovecchio	kwh 23.930.088	2.142	kwh/ut. 11.172
Castel Focognano	kwh 88.785.290	2.002	kwh/ut. 44.348
Totale	kwh 1.066.297.324	179.862	kwh/ut. 5.928

## 2.5.2 Minacce da inquinamento elettromagnetico

Il territorio di Chitignano non appare minacciato da fonti di inquinamento elettromagnetico.

**Tabella 35 - Emissioni elettromagnetiche per telefonia cellulare (Fonte Arpat Arezzo)**

data	ora	ID Arpat	SRB	Punto di misura	Luogo	V/m	x	y
07/07/2005	10:30 - 12:00	R01	TIM-OMNITEL	Chitignano, Campo dell'alpe 4	ingresso cancello	< 0,30	1732496,00	4838659,90
07/07/2005	10:30 - 12:00	R02	TIM-OMNITEL	Chitignano, via Falciano	piano 2	< 0,30	1732423,00	4838591,10
07/07/2005	10:30 - 12:00	R03	TIM-OMNITEL	Chitignano,	sotto antenna	< 0,30	1732517,10	4838661,30
07/07/2005	10:30 - 12:00	R04	TIM-OMNITEL	Chitignano,	piano 1, giardino	< 0,30	1732571,80	4838621,30
07/07/2005	10:30 - 12:00	R05	TIM-OMNITEL	Chitignano, via Pian dell'essere	esterno	< 0,30	1732631,50	4838669,70
07/07/2005	10:30 - 12:00	R06	TIM-OMNITEL	Chitignano, Campo dell'Alpe	ingresso cancello	< 0,30	1732524,10	4838679,50
07/07/2005	10:30 - 12:00	R07	TIM-OMNITEL	Chitignano	parcheggio Chiesa	< 0,3	1732421,60	4838705,50

### 2.5.3 Concordi previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico

Gli obiettivi di risparmio energetico sono variamente perseguiti nelle Norme del Piano Strutturale, che fa propri gli obiettivi generali per la risorsa "Città ed insediamenti urbani" secondo quanto previsto dall'art. 9 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Arezzo.

In particolare riguardo agli insediamenti prevalentemente produttivi il Piano Strutturale persegue (Art. 47 NTA) i seguenti obiettivi:

- perseguire, con adeguate previsioni infrastrutturali e localizzative, il sostegno ed il consolidamento delle attività produttive nonché la valorizzazione del complesso delle risorse esterne;
- favorire la dotazione di infrastrutture adeguate alla movimentazione del trasporto merci;
- individuare dei comparti produttivi con caratteristiche idonee a favorire una adeguata rete di servizi alle imprese;
- favorire l'introduzione di attività di servizio alle imprese e di innovazione tecnologica;
- incentivare il risparmio energetico e le tecnologie di tutela ambientale.

## 2.6 Il trattamento dei rifiuti

### 2.6.1 Il contesto regionale e provinciale

L'aumento del benessere e la crescita della produzione e dei consumi che contraddistinguono i paesi sviluppati hanno portato alla produzione di quantitativi sempre maggiori di rifiuti, che costituiscono una delle principali emergenze ambientali dei giorni nostri. La pressione ambientale derivante dalla produzione e dalla gestione dei rifiuti può portare infatti all'emissione di sostanze inquinanti, alla produzione di gas ad effetto serra, alla contaminazione di acqua e suolo. È indispensabile una politica di riduzione dei rifiuti, da attuarsi principalmente cambiando il modo di produrre e consumare.

Nel 2002 la produzione totale di rifiuti ha raggiunto in Toscana quasi 10 milioni di tonnellate con un aumento, rispetto all'anno precedente, del 9.2%. La crescita è imputabile in maniera particolare ai rifiuti speciali, cresciuti dell'11,4%. Sul totale dei rifiuti prodotti in Toscana, soltanto un quarto è costituito da rifiuti urbani, mentre tre quarti (il 76%) sono rappresentati da rifiuti originati dalle attività produttive. Ogni cittadino toscano produce in media 667 kg all'anno di rifiuti.

**Tabella 36 - La produzione di rifiuti urbani a livello regionale (Fonte: ARRR spa)**

Anno	RU totali pro capite (kg/ab/anno)	Tasso di crescita	
		kg/ab/anno	%
1999	599	43	7,7%
2000	629	30	5,0%
2001	646	17	2,7%
2002	663	17	2,7%
2003	667	4	0,6%

**Tabella 37 - La produzione di rifiuti urbani pro-capite (kg/ab/anno) a livello provinciale (Fonte: ARRR spa)**

Province	1999	2000	2001	2002	2003
Arezzo	504	534	561	587	577
Firenze	580	618	627	638	636
Grosseto	669	630	644	677	726
Livorno	664	697	694	705	719
Lucca	684	735	745	760	757
Massa Carrara	576	594	638	653	658
Pisa	572	598	620	652	662
Pistoia	596	615	631	647	633
Prato	674	719	760	782	766
Siena	514	544	583	577	611
<b>Tot. Regionale</b>	<b>599</b>	<b>629</b>	<b>646</b>	<b>663</b>	<b>667</b>

L'attenzione per la raccolta differenziata e il riciclaggio sono segnali importanti, ma non riescono a contrastare l'incremento nella produzione di rifiuti. La Germania ha il primato della raccolta differenziata in Europa, con il 60% di rifiuti raccolti separatamente; in Italia invece nel 2002 si è raggiunto il 19% con forti differenze tra Nord, Centro e Sud. Dieci anni fa in Toscana si raccoglieva in maniera differenziata appena il 5,4% dei rifiuti; nel 2003 siamo arrivati al 31,2%; quasi settecentomila tonnellate di materiali recuperati o riutilizzati.

Un sacchetto medio dell'immondizia è composto per il 31% di materiale organico, per il 24% di carta, per il 13% di plastica e gomma, per l'8% di vetro, per il 7% di stracci e legno, per il 4% di metalli e per il 13% di altri materiali. Per questo motivo, uno sforzo maggiore nella raccolta differenziata potrebbe ridurre in maniera molto consistente il quantitativo dei rifiuti che si accumulano in discarica.<sup>7</sup>

Tramite il processo di compostaggio, che imita i processi naturali di degradazione della materia organica ad opera di alcuni batteri, è possibile trasformare i rifiuti organici e gli scarti vegetali

<sup>7</sup> Il tempo necessario per la decomposizione dei materiali è: • da 15 giorni a 3 mesi per una mela; 12 mesi per un pacchetto di sigarette; da 20 a 100 anni per una lattina di alluminio; • da 100 a 1000 anni per un sacchetto di plastica; • 1000 anni per una tessera Bancomat; • 4000 anni per una bottiglia di vetro.

provenienti da giardini, vivai e dal settore agroalimentare in un ottimo fertilizzante, ricco di sostanze nutritive: il compost (dal latino compositum, ovvero “costituito di più materiali”).

**Tabella 38 - Percentuale di raccolta differenziata (Fonte: ARRR spa)**

ATO	Province	% RD 1999	% RD 2000	% RD 2001	% RD 2002	% RD 2003
1	MS	18,84	21,72	24,97	27,17	29,57
2	LU	27,30	28,92	29,74	30,67	33,21
3	PI	15,48	21,44	25,36	26,29	30,32
4	LI	13,51	17,36	22,52	25,88	30,02
5	PT	16,37	18,55	20,54	22,93	30,37
	Cir. Empoli	27,09	30,00	30,26	32,63	37,89
	Tot. ATO 5	20,15	22,57	23,89	26,29	32,98
6	FI	17,59	23,96	27,70	29,08	32,39
7	AR	12,72	17,05	19,90	21,41	23,45
8	SI	17,09	23,01	27,36	27,12	34,60
9	GR	6,31	11,27	17,22	18,45	25,89
10	PO	23,08	24,21	29,92	31,95	35,48
Totali medie regionali		17,83	22,02	25,04	27,05	31,18

**Tabella 39 - Tasso di crescita della raccolta differenziata totale e pro-capite, anni 1999-2003 (Fonte: ARRR spa)**

ANNO	RD procapite (kg/ab/anno)	Tasso di crescita (kg/ab/anno)
1999	103	29
2000	133	30
2001	159	26
2002	173	14
2003	194	21

**Tabella 40 - Raccolta differenziata per A.T.O. (Fonte: ARRR spa)**

ATO	(t/a)		Kg/ab/anno		%	
	Dato 2003	Variazione rispetto al 2002	Dato 2003	Variazione rispetto al 2002	Dato 2003	Variazione rispetto al 2002
ATO 1	35.910	1.986	181	9	29,57	2,40
ATO 2	89.462	4.871	234	10	33,21	2,54
ATO 3	73.737	9.618	187	23	30,32	4,03
ATO 4	67.141	8.276	201	25	30,02	4,15
PT	49.864	10.517	180	37	30,37	7,44
Circondario Empolese-Valdelsa	32.988	3.266	203	18	37,39	5,26
ATO 5	82.853	13.784	188	30	32,98	6,69
ATO 6	156.026	11.107	195	14	32,39	3,31
ATO 7	41.595	2.597	127	7	23,45	2,10
ATO 8	51.165	12.642	198	47	34,60	7,48
ATO 9	37.722	11.700	176	55	25,89	7,44
ATO 10	59.231	3.087	251	12	35,48	3,53
Toscana	694.842	79.669	194	21	31,18	4,13

Tabella 41 - Scheda riassuntiva della situazione della gestione dei rifiuti in Toscana, anno 2003 (Fonte: ARRR/Regione Toscana)

ATO	Province	RU Tot. Prodotto	RD totale	% RD	% Crescita produzione	produzione procapite Kg/ab/anno	% Capacità smaltimento ATO	Stime % RU a selezione e trattamento	Stime % RU t.q. a incenerimento	Stime % RU t.q. a discarica	Piano - stato di attuazione (*)	ATO - stato di attuazione (**)
1	MS	131.239,95	35.910,16	29,57	0,92	670	55%	97,60%	0,00%	2,40%	adott.	s.a.
2	LU	289.727,31	89.461,53	33,21	0,84	757	38%	62,56%	7,54%	29,90%	Pubbl.	Ins.Or.
3	PI	260.403,87	73.736,98	30,32	2,49	662	100%	1,58%	31,71%	66,71%	Pubbl.	Ins.Or.
4	LI	239.981,54	67.141,27	30,02	1,24	719	100%	76,85%	0,00%	23,15%	Pubbl.	Ins.Or.
5	PT	175.780,80	49.864,27	30,37	-1,67	633	0%	36,86%	19,68%	43,47%	Pubbl.	-
	<i>Cir. Empoli</i>	93.211,58	32.988,44	37,89	-1,75	572	0%	84,17%	0,00%	15,83%	Pubbl.	-
	TOT. ATO 5	268.992,38	82.852,71	32,98	-1,70	611	100%	52,20%	13,30%	34,51%	-	Ins.Or.
6	FI	519.737,00	156.026,09	32,39	0,11	649	57%	39,03%	1,01%	59,95%	Pubbl.	Ins.Or.
7	AR	189.920,86	41.594,94	23,45	-0,20	578	100%	0,00%	46,50%	53,50%	Pubbl.	Ins.Or.
8	SI	158.121,30	51.164,76	34,60	6,87	611	100%	51,78%	17,98%	30,24%	Pubbl.	Ins.Or.
9	GR	156.042,28	37.722,07	25,89	6,21	731	100%	29,00%	0,00%	71,00%	Pubbl.	Ins.Or.
10	PO	180.431,40	59.231,47	35,48	-1,43	766	27%	89,95%	8,17%	1,88%	Pubbl.	Ins.Or.
Totali / medie regionali		2.394.598	694.842	31,80	1,06	668	76%	46,53%	11,83%	41,64%	9/11	9/10

Ad oggi le Comunità d’ambito risultano tutte istituite, tranne che per l’ATO 1 dove non si è provveduto ancora all’insediamento degli organi. Le forma associativa scelta per nove ATO è il Consorzio mentre per l’ATO 4 di Livorno è stata scelta la Convenzione.

In attuazione della Legge Nazionale e Regionale sono le Comunità d’Ambito che dovranno provvedere alla gestione dei rifiuti tramite i piani industriali e l’individuazione dei soggetti gestori cui affidare la realizzazione e la gestione degli interventi.

Come risulta dalla tabella riportata, dei dieci ATO toscani solo sei sono in grado di gestire la complessa tematica dei rifiuti all’interno del proprio territorio. Alcuni ATO che ad oggi hanno raggiunto l’autosufficienza, tuttavia, ricorrono ancora allo smaltimento del rifiuto tal quale in discarica.

**Tabella 42- Situazione della formazione degli Ambiti Territoriali Ottimali A.T.O. - Fonte: Regione Toscana)**

ATO	Provincia	Stato attuazione ATO	
		Forma associativa prescelta	Insedimento Organi Data
ATO 1	MS	Consorzio	
ATO 2	LU	Consorzio	Febbraio 2001
ATO 3	PI	Consorzio	Dicembre 1999
ATO 4	LI	Convenzione	Maggio 2002
ATO 5	PT e Circ EMPOLESE	Consorzio	Febbraio 1999
ATO 6	FI	Consorzio	Settembre 2001
ATO 7	AR	Consorzio	10/07/2003 completamento organi 22/10/2003
ATO 8	SI	Consorzio	Dicembre 1999
ATO 9	GR	Consorzio	Aprile 2003
ATO 10	PO	Consorzio	Marzo 2003

La percentuale di RU tal quali a discarica è andata diminuendo negli anni, passando dal 67% del 1999 al 42% del 2003, con una riduzione del conferimento che raggiunge il differenziale massimo proprio tra il 2002 ed il 2003 (-13%). Nel 2003 risultano infatti smaltiti a discarica 255.000 tonnellate di rifiuti in meno rispetto al 2002 e ciò in relazione all’aumentato ricorso alla selezione e termovalorizzazione dell’indifferenziato.

Nel 1982 le discariche per i rifiuti urbani in Toscana erano 220, quasi una per ogni comune; oggi il numero è sceso a 27. Alle discariche si aggiungono 12 impianti di selezione e trattamento dei rifiuti e 7 impianti di termovalorizzazione, che permettono di recuperare energia dai rifiuti.

La Toscana si è dotata di numerosi impianti di selezione e trattamento di rifiuti urbani, che garantiranno di recuperare materiali (Frazione Organica Stabilizzata - FOS - e combustibile) o di conferire rifiuti trattati a discarica. Rispetto al 2002 si registra un aumento di potenzialità complessiva disponibile e un conseguente aumento dei quantitativi trattati (+173.000 t/anno) con un incremento percentuale della produzione trattata

nel 2002 di circa il 20%. Si è così riusciti ad incrementare il quantitativo di RU avviati a trattamento passando dal 23% del 1999 al 46% del 2003. A parte Grosseto e Pisa, tutte le altre Province si sono dotate di un impianto in grado di selezionare e trattare i rifiuti tal quali; rimane tuttavia da completare il sistema impiantistico necessario all'effettivo riutilizzo dei materiali selezionati che tali impianti producono. In particolare dovranno essere realizzati o adeguati impianti di recupero di energia da combustibile derivato dai rifiuti.

Tabella 43 - Percentuale di RU conferiti a discarica (Fonte: ARRR spa)

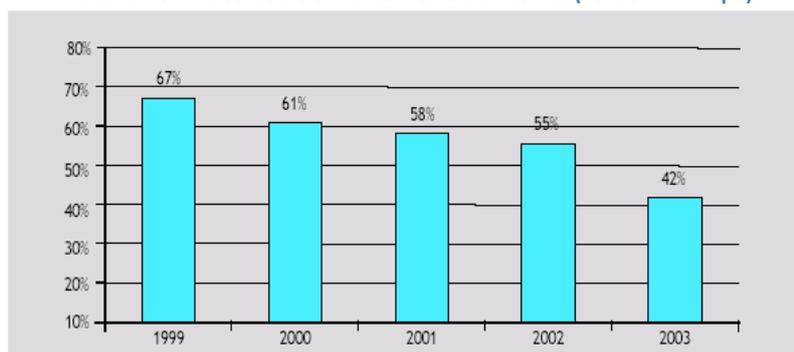


Tabella 44 - Definizione codice CER

Codice CER	Definizione	Codice CER	Definizione
1	Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali.	11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
2	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti.	12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico meccanico superficiale di metalli e plastica
3	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone.	13	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)
4	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile.	14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
5	Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone.	15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
6	Rifiuti dei processi chimici inorganici	16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
7	Rifiuti dei processi chimici organici	17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
8	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	18	Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico)
9	Rifiuti dell'industria fotografica	19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
10	Rifiuti provenienti da processi termici	20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Il 2003 ha visto il completamento di alcuni importanti interventi di manutenzione e l'entrata a regime di alcuni impianti (tra i quali l'AISA di Arezzo). Il risultato è che la percentuale di utilizzo della potenzialità nominale disponibile su scala regionale è aumentata del 20%. Nel 2003 in Toscana sono state avviate a termovalorizzazione 210.000 tonnellate di RU trattati e non, circa 57.000 tonnellate in più rispetto al 2002, con un utilizzo degli impianti pari al 70% circa della

potenzialità complessiva disponibile. In relazione a quanto sopra la percentuale di RU avviata ad incenerimento si è attestata nel 2003 intorno al 12% del totale, con un incremento dal 1999 di oltre due punti percentuali.

La provincia di Arezzo, con una produzione nell'anno 2002 intorno alle 580.000 t/anno, registra un forte aumento rispetto alla produzione del 2001 (+127.000 tonnellate circa) imputabile in gran parte (70.000 tonnellate) ai rifiuti agricoli a carico di uno zuccherificio (CER 02). Anche in questa Provincia risultano in aumento sia i rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti (CER 19); aumento da imputare all'impianto di selezione e compostaggio di Arezzo, sia i rifiuti inerti (+20.000 tonnellate circa per entrambi). La produzione totale del quinquennio risulta piuttosto variabile e, per i motivi illustrati, fortemente influenzata dalla produzione di rifiuti agricoli dello zuccherificio che subisce un brusco ridimensionamento dal 1999 con una ulteriore diminuzione nel 2001.

I rifiuti sono classificati:

sulla base della provenienza, in:

- [rifiuti urbani](#)
- [rifiuti speciali](#)

sulla base della pericolosità, in:

- rifiuti (urbani o speciali) non pericolosi
- [rifiuti \(urbani o speciali\) pericolosi](#)

Sono rifiuti speciali tutti quelli diversi dai rifiuti urbani. Possono essere solidi o liquidi. Sono quelli che si originano dai cicli produttivi o da attività di servizio. I rifiuti speciali sono individuati dall'art. 7 del [Dlgs 22/97](#) e succ. modifiche ed integrazioni:

- i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo;
- i rifiuti da lavorazioni industriali;
- i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- i rifiuti da attività commerciali;
- i rifiuti da attività di servizio;
- i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- il combustibile derivato da rifiuti qualora non rivesta le caratteristiche qualitative individuate da norme tecniche finalizzate a definirne contenuti e usi compatibili con la tutela ambientale.

La contabilità in materia di produzione e gestione dei rifiuti speciali è effettuata attraverso le dichiarazioni MUD (Modelli unici di Dichiarazione) presentate annualmente alle Camere del Commercio dai soggetti, produttori e gestori di rifiuti, obbligati ai sensi dell'art. 11 del [D.Lgs. 22/97](#), secondo i modelli previsti da decreti ministeriali (DPCM 31/03/99 per le dichiarazioni 1999-2000-2001-2002) in attuazione della L. 70/94.

Prima del 01/02/2002, erano pericolosi i rifiuti non domestici precisati nell'elenco di cui all'allegato D del [Dlgs 22/97](#). Dopo il 01/01/2002 sono pericolosi i rifiuti indicati nella Decisione 2000/532/CE così come modificata ed integrata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE e recepiti nella direttiva DM Ambiente e Tutela del Territorio del 09/04/2002.

I rifiuti speciali pericolosi, i cui quantitativi erano stati pressoché costanti fino al 2001, con il 2002 registrano una produzione di circa 347.130 tonnellate. L'“apparente” aumento rispetto agli anni pregressi è da attribuire sostanzialmente ai nuovi criteri di classificazione di pericolosità dei rifiuti entrati in vigore proprio dal gennaio di tale anno. Fra gli altri effetti, la nuova regolamentazione comunitaria (decisione 573/2000/CE e successive modifiche e integrazioni) ha classificato, infatti, come pericolosi i veicoli fuori uso, i beni durevoli post consumo contenenti sostanze pericolose (frigo, impianti di condizionamento etc.) (CER 16\*) ed il cemento amianto (CER 17\*P) i quali, insieme alle rocce e terre di scavo contaminate ed ai terreni da bonifica motivano le circa 120.000 tonnellate in più rispetto al 2001.

Per la provincia di Arezzo l'aumento è tutto a carico dell'impianto di termodistruzione Chimet con circa 3.000 tonnellate di ceneri leggere (CER 190113).

**Tabella 45 - Gestione dei rifiuti speciali(Fonte: ichiarazioni MUD – ARPAT – Sezione regionale del catasto rifiuti)**

Provincia	Gestione dei rifiuti speciali	1998	1999	2000	2001	2002
AR	Discarica	85.626	101.403	177.978	159.008	141.018
	Termodistrutti	14.211	25.878	38.864	24.409	16.616
	Recuperati	71.284	163.423	205.018	210.481	231.136
	Altro	14.281	11.751	17.145	30.934	28.498
	Stoccati/Giacenza	325.624	224.630	257.727	257.251	307.716

**Tabella 46 - Produzione di rifiuti speciali nella provincia di Arezzo (Fonte: ichiarazioni MUD – ARPAT – Sezione regionale del catasto rifiuti)**

	1998			1999			2000		
	RS-NP	RS-P	RS-TOT	RS-NP	RS-P	RS-TOT	RS-NP	RS-P	RS-TOT
Produzione totale	71064 7	1023 5	72088 2	40095 7	1132 2	41227 9	47997 7	1192 2	50989 9
Produzione escluso inerti	66890 8	1023 5	67914 3	38008 9	1132 2	39141 1	46362 7	1192 2	47554 9
Rifiuti inerti	41740	0	41740	20867	0	20867	34350	0	34350
Rifiuti "primari"	62256 2	9681	63224 3	34045 2	9241	34969 3	38564 6	9481	39512 7
Rifiuti "gestione acque e rifiuti"	46586	555	47140	40522	2081	42603	79036	2441	81477
	2001			2002					
	RS-NP	RS-P	RS-TOT	RS-NP	RS-P	RS-TOT			

Produzione totale	41787 8	1251 4	43039 2	53511 2	2272 6	55783 8
Produzione escluso inerti	37529 1	1251 4	38780 6	47176 5	2272 6	49449 1
Rifiuti inerti	42586	0	42586	63347	0	63347
Rifiuti "primari"	29314 5	8768	30191 3	37570 1	1423 4	38993 5
Rifiuti "gestione acque e rifiuti"	84112	3747	87858	10065 8	8493	10915 0

RS-NP= Rifiuti speciali non pericolosi, RS-P= Rifiuti speciali pericolosi, , RS-TOT= Rifiuti speciali totale

### 2.6.2 Concordi Previsioni del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico

Per quanto riguarda il Comune di Chitignano la gestione è affidata alla Comunità Montana che si occupa della raccolta dei rifiuti di tutti i comuni del Casentino.

Pur migliorando, negli ultimi anni, i dati relativi alla raccolta differenziata, soprattutto grazie alle efficienti campagne di sensibilizzazione attivate alla Comunità Montana a partire dalle scuole, il dato appare ancora insufficiente al raggiungimento degli obiettivi di legge, Sono attualmente allo studio della Comunità Montana dei progetti di raccolta rifiuti che tendono ad aumentare sensibilmente le quote di materiale da destinare a recupero procedendo ad una più capillare distribuzione di contenitori per la differenziazione e ad una maggiore sensibilizzazione della popolazione residente al problema rifiuti.

All'art. 15 delle NTA si conferma la gestione consorziale della raccolta rifiuti tramite la Comunità Montana del Casentino, in ottemperanza alle leggi nazionali e regionali in materia, in particolare il D. lgs. 22/97: "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio" e sue modifiche ed integrazioni, la L. R. 25/98, e il Piano Regionale e Provinciale di smaltimento rifiuti.

In accordo con l'ente gestore nella gestione urbanistica il Piano Strutturale propone di ricercare soluzioni razionali alle seguenti problematiche:

- l'ottimizzazione delle raccolte all'interno dei centri storici, in particolare, cercando di ridurre al minimo gli impatti ambientali nel rispetto dell'igiene pubblica, anche attraverso la sperimentazione di soluzioni particolari che prevedano, ad esempio, il posizionamento di contenitori al di sotto del piano di calpestio di strade o piazze, da mettere in atto dove l'impatto visivo è giudicato insostenibile;
- L'individuazione, all'interno del territorio comunale, di aree suscettibili a diventare aree ecologiche da progettare con la massima cura per renderle facilmente accessibili e al tempo stesso compatibili con gli spazi e le attività limitrofe;
- L'individuazione della più favorevole collocazione, sotto il profilo della sicurezza della circolazione stradale (rispetto delle norme del nuovo codice della strada) e della qualificazione dell'ambiente urbano, dei punti di raccolta per evitare eventuali situazioni che possono arrecare pregiudizio alla normale circolazione pedonale e veicolare.

Il Regolamento Urbanistico può individuare aree specifiche per il trattamento rifiuti solidi categoria e la conseguente pianificazione attuativa nella definizione delle trasformazioni di nuovo impianto di insediamenti, e di ristrutturazione urbanistica, nonché nelle scelte

localizzative delle funzioni, considera le esigenze di raccolta differenziata delle diverse classi di rifiuti urbani pericolosi e non. In particolare apposite norme obbligheranno la considerazione, per i nuovi insediamenti previsti nel piano strutturale e per la ristrutturazione urbanistica, nell'ambito del progetto, di idonee soluzioni spaziali e tipologiche, da adottare per un corretto e sostenibile espletamento dei servizi ambientali di raccolta e allontanamento dei rifiuti urbani, speciali, e differenziati.

## **2.7 I beni materiali ed il patrimonio culturale;**

### **2.7.1 Tutela del territorio aperto e del paesaggio**

La tutela del territorio non urbano è un tema peculiarmente trattato dal Piano Strutturale di Chitignano.

Le proposte di piano tengono in speciale considerazione gli obiettivi generali stabiliti dal Piano Territoriale di Coordinamento (art. 10 delle Norme Tecniche di Attuazione) e le direttive metodologiche per l'individuazione delle "zone a prevalente od esclusiva funzione agricola", delle "zone agronomiche" (art. 20), dei "Tipi e Varianti del paesaggio agrario" (art. 21-22), gli indirizzi per l'articolazione del territorio agricolo" (art. 24). Particolare attenzione è infine attribuita all'applicazione delle "Direttive per i beni culturali ed ambientali e le aree di degrado del territorio aperto" (art. 25).

Le previsioni del Piano Strutturale tengono specialmente conto del fatto che il territorio comunale di Chitignano è interessato da tre unità di paesaggio del Piano Territoriale di coordinamento di Arezzo: la AP 1005 Bassa Valle del Corsalone, per una porzione di territorio comunale secondaria, posta oltre il crinale del poggio di Taena; la AP 1008 Bassa Valle del Rassina, per la porzione di territorio comunale mediana con tutti i centri abitati; la AP 1007 Bassa Valle del Rassina, che comprende una porzione di territorio prevalentemente boscata comunale mediana con tutti i centri abitati;

Il piano strutturale articola il territorio rurale di Chitignano in sottosistemi funzionali/territoriali agricoli tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche e funzionali agricole, nonché delle azioni di natura territoriale, funzionale ed insediativa a destinazione prevalentemente od esclusivamente agricola o forestale.

Ognuno di tali sottosistemi è individuato nella cartografia del Piano Strutturale.

Il piano individua i seguenti ambiti:

- I sottosistemi territoriali agricoli n. 1 Bassa Valle del Rassina, n. 2 Poggio di Taena e n. 3 Poggio d'Oci collocati a ovest di Chitignano
- I sottosistemi territoriali agricoli n. 4 AltaValle del Rassina, n. 5 Monte Giusti e n. n. 6 Foresta dell'alpe, collocati ad est di Chitignano.

### **2.7.2 Tutela degli insediamenti antichi**

La Il Piano Strutturale conferma gli indirizzi di tutela del vigente PCTP, nonché le le classificazioni di tutela del vigente elenco ex LR 59/80, esauriente sotto il profilo analitico e normativo, per quanto, per sua stessa natura, limitato ad una parte ristretta del patrimonio edilizio esistente. Esso riguarda direttamente soltanto una cinquantina d'immobili, mentre per un altro centinaio sono previste alcune indicazioni di recupero piuttosto generiche e affatto prescrittive. L'approvazione dell'Elenco ha incrementato il numero delle operazioni di recupero, le quali, secondo rilevazioni comunali allegata alla Variante del 1986, si sono ormai svolte su quasi tutta la parte dell'esistente "per la quale non ostavano localizzazioni proibitive o specifiche impossibilità"

Per quanto riguarda le zone A, sono state attuate in particolare: il recupero di quasi tutto il centro storico di Rosina, alcune ristrutturazioni nel centro storico di Poggiolino, il restauro dell'Osteria (o podesteria, struttura privata che diventerà un centro per ragazzi handicappati). L'elenco prevede un numero elevato di recuperi, che interessano i nuclei storici di Taena, Poggiolino, Bucazzoni, Casa Biagino, Casa Fabbri, Casa Belardi, Falciano, Tornaia e della frazione di Croce di Sarna.

La normativa dell'elenco è strutturata in modo da garantire la salvaguardia anche delle aree inedificate e si propone come guida per le ristrutturazioni del tipo D2 per le unità fuori elenco. Su di esse tuttavia non può avere valore prescrittivo; pertanto è difficile valutare quanto abbia influito e influirà effettivamente sulla qualità degli interventi.

Nella prospettiva di una più ampia protezione del patrimonio storico, il Piano Strutturale prevede inoltre alla puntuale individuazione come variante strutturale (Tavola B.3.1 "Caratteri storico morfologici degli insediamenti"):

- dell'integralità degli insediamenti storici ante Catasto Leopoldino al 1824, nonché degli edifici presenti nella cartografia del 1933.
- dei tracciati stradali storici già presenti nella cartografia lorenese e di quelli ormai non più rilevabili a livello di cartografia in scala 1:10.000.

La Tavola C.1.4.1 *Disciplina della tutela del sistema insediativo* registra sulla cartografia tecnica regionale in scala 1:10.000 le aree di tutela della Carta della disciplina urbanistica del PTCP. Tali perimetrazioni sono state verificate ed in alcuni casi corrette in relazione alla precisa identificazione degli oggetti.<sup>8</sup>

## 2.8 Valutazione delle capacità insediative

La capacità insediativa del piano rientra ampiamente nei limiti previsti dal Piano strutturale del 2007, come documentato dagli elaborati di piano e dalla seguente tabella.

Tabella 47 - Previsioni del Piano Strutturale 2007

	Residenziale e residenziale turistico		Produttivo	
	mq	mc	mq	mc
UTOE 1 Chitignano	mq 76308	mc 78808	mq 11505	mc 28763
UTOE 2 Rosina	mq 6832	mc 8832		
UTOE 3 Taena	mq 4105	mc 7105		
UTOE 4 Croce di Sarna	mq 0	mc 850		
Sub Sist. Agric. 1 Bassa Valle del Rassina		mc 9500	mq 2000	mc 2000
Sub Sist. Agric. 2 Poggio di Taena e di Sarna		mc 5000		
Sub Sist. Agric. 3 Poggio d'Oci		mc 3000		
Sub Sist. Agric. 4 Alta Valle del Rassina		mc 1000		
Sub Sist. Agric. 5 Monte Giusti		mc 5000		
Sub Sist. Agric. 6 Foresta dell'Alpe		mc 2500		
Totale	mq 87245	mc 121595		mc 30763
Totale abitanti (1ab=180mc su zone residenziali)	ab 463			

<sup>8</sup> Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione Illustrativa del PS

### 3 Fasi del processo di valutazione e della formazione del Regolamento Urbanistico

Il processo di valutazione integrata è reso necessario al fine del corretto procedimento di approvazione del Regolamento Urbanistico come quanto stabilito dal secondo comma dell'articolo 11 della L.R. 1/2005.

E' stata valutata l'efficacia delle azioni previste al fine del perseguimento degli obiettivi, rilevando che l'azione prevista è non solo efficace per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, ma costituisce essa stessa raggiungimento dell'obiettivo.

Il procedimento redazione del regolamento Urbanistico ha seguito altresì un percorso di informazione e partecipazione popolare.

Il presente capitolo descrive le procedure di valutazione adottate secondo le indicazioni di legge.

#### 3.1 Fattibilità economica delle previsioni di piano

Si può ritenere che da un punto di vista economico-finanziario, gli interventi previsti nel Regolamento Urbanistico saranno realizzati, di norma, con risorse economiche finanziarie sia pubbliche che private

Il Comune e le Amministrazioni od enti finanzieranno gli interventi pubblici previsti di rispettiva competenza e i privati saranno coinvolti nella realizzazione degli interventi in forma singola o attraverso attività d'impresa, finanziando direttamente (per mezzo di appositi atti d'obbligo da stipulare) gli interventi diretti o quelli soggetti ai piani attuativi previsti dal Regolamento Urbanistico nelle varie U.T.O.E. in base anche alle quote stabilite nei comportamenti soggetti a perequazione

Tabella 48 - Fasi della valutazione

	fasi metodologiche	Contenuti	Elaborati costitutivi della valutazione
partecipazione	Fase 1 - Elaborazione del quadro conoscitivo ed enucleazione degli obiettivi del PS e del RU	L'esame mette in luce i principi generali del piano tramite un'analisi specifica ambientale e territoriale	Quadro conoscitivo (desunto anche dal PS)
		Individuazione degli <b>Obiettivi generali</b> , rispetto all'analisi di documenti/strumenti strategici e sovraordinati per evidenziare criticità e potenzialità	Tabella obiettivi generali
	fase 2 - Individuazione di obiettivi specifici e valutazione di alternative	Individuazione degli <b>Obiettivi Specifici</b> , rispetto agli obiettivi generali sintetizzati e gli indirizzi politici e strategici dell'amministrazione locale Gli obiettivi specifici vengono declinati in <b>Azioni</b> , che si pongono la finalità di raggiungere l'obiettivo proposto. Definizione delle <b>Alternative</b> che possono essere elaborate, al fine di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità posti dal piano.	Tabella obiettivi specifici, azioni di piano e alternative di pianozero

Fase 3 - Conclusiva - Valutazione e definizione del sistema di monitoraggio	Definizione dell' <b>ambito di influenza</b> che può assumere lo sviluppo territoriale del comune, rispetto a determinate componenti ambientali. <b>CORENZA INTERNA</b>	Relazione
	Strutturazione della matrice Azioni di piani/Criteri di compatibilità con evidenziazione e <b>valutazione</b> degli elementi critici o potenzialmente tali. Strutturazione delle <b>schede di approfondimento</b> quali risposte agli elementi critici o potenzialmente tali. Proposta di un set di <b>Indicatori</b> che sia in grado di supportare lo sviluppo delle politiche e di monitorare l'efficienza delle azioni di piano per il raggiungimento degli obiettivi.	Matrice valutativa
	Elaborazione di un sistema di <b>Monitoraggio</b> , al fine di valutare se le azioni di piano proposte, per raggiungere un determinato obiettivo, siano risultate efficaci ed efficienti.	Sistema di monitoraggio

### 3.2 Le forme di partecipazione

La Partecipazione, grazie alle nuove disposizioni normative è diventata parte essenziale della valutazione. Si sono creati momenti di incontro fra rappresentanze territoriali, di categoria, di associazioni e incontri fra cittadini..

La partecipazione è avvenuta su più livelli e con diverse metodologie, e si è sviluppata attraverso le fasi di confronto e concertazione e informazione e partecipazione.

Il confronto e concertazione è stata avviata con i seguenti soggetti, individuati quali autorità competenti in materia ambientale attraverso l'invito ad una prima assemblea pubblica di presentazione della fase iniziale e intermedia, tenutasi il

A tale assemblea sono stati formalmente invitati: Nuove Acque, Enel, Eta 3 gas, Regione Toscana (URTAT), Provincia di Arezzo, ATO – USL , Autorità di bacino, Comunità Montana del Casentino. A tale assemblea si sono presentati il RUP, i tecnici estensori (arch. Fortunato Fognani). A tale assemblea non hanno fatto seguito rilievi critici da parte degli enti invitati e non partecipanti nei riguardi del piano e del documento ambientale.

Durante la fase di comunicazione non sono pervenute richieste specifiche all'amministrazione. L'ulteriore valutazione di coerenza e la valutazione degli effetti attesi oltre che il rapporto ambientale previsto dall'art.13 del D.Lvo 152/2006 saranno partecipati alle Autorità e al pubblico in una assemblea che si terrà a Chitignano **il 1 aprile 2009**, convocata con le stesse modalità delle precedenti la partecipazione

**E' possibile sostenere, alla conclusione della fase di partecipazione sulla redazione del Regolamento Urbanistico, che non sono emersi particolari elementi di dissenso sulle scelte fatte e sugli obiettivi prefissati. In merito alle consultazioni previste dall'art. 14 del D.Lvo 152/2006 le stesse saranno attivate a seguito della adozione del RU da parte del Consiglio Comunale .**

### 3.3 Valutazione di coerenza degli obiettivi del Regolamento Urbanistico di Chitignano

#### 3.3.1 Gli obiettivi

Ai sensi della Legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 “Norme per il governo del territorio” il regolamento urbanistico costituisce la parte gestionale del Piano Regolato Generale ai sensi della LN 1150 del 1942 e pertanto attua, precisa e dettaglia le indicazioni normative e cartografiche contenute nel Piano strutturale, dettando specifiche direttive e regole qualitative e quantitative per la conservazione, l'adeguamento e la trasformazione dei caratteri fisici del territorio.

Gli obiettivi specifici del Regolamento Urbanistico sono articolati per categorie:

##### 3.3.1.1 Obiettivi per gli insediamenti urbani

Il Regolamento Urbanistico prevede i seguenti obiettivi:

- la tutela e la valorizzazione degli insediamenti antichi;
- la riqualificazione ambientale e funzionale degli insediamenti consolidati e di recente formazione, nonché degli insediamenti prevalentemente produttivi.

In particolare per i centri antichi il regolamento urbanistico persegue i seguenti obiettivi:

- adeguare ed estendere il recupero a tutti i tessuti edilizi di antica formazione;
- riequilibrare le funzioni e razionalizzare gli impianti a rete, mantenere e riqualificare le attività commerciali ed artigianali;
- integrare i centri antichi con i contesti insediativi circostanti in modo da tendere ad un riequilibrio su scala territoriale.

Riguardo agli insediamenti prevalentemente residenziali il piano strutturale persegue i seguenti obiettivi:

- ridurre il consumo del territorio aperto e razionalizzare l'uso delle aree edificate;
- non incrementare le necessità di mobilità;
- individuare i tessuti radi ed informi, che costituiscono situazioni di degrado insediativo ed ambientale, nei quali localizzare, prioritariamente, nuovi insediamenti al fine di un complessivo miglioramento funzionale e qualitativo.

Riguardo agli insediamenti prevalentemente produttivi il piano strutturale persegue i seguenti obiettivi:

- perseguire, con adeguate previsioni infrastrutturali e localizzative, il sostegno ed il consolidamento delle attività produttive nonché la valorizzazione del complesso delle risorse esterne;
- favorire la dotazione di infrastrutture adeguate alla movimentazione del trasporto merci;
- individuare dei comparti produttivi con caratteristiche idonee a favorire una adeguata rete di servizi alle imprese;
- favorire l'introduzione di attività di servizio alle imprese e di innovazione tecnologica.
- incentivare il risparmio energetico e le tecnologie di tutela ambientale.

##### 3.3.1.2 Obiettivi per il sistema viabilistico

Il regolamento urbanistico recepisce gli obiettivi generali di razionalizzazione del sistema funzionale previsti dal piano strutturale e si propone interventi di razionalizzazione del traffico urbano con le finalità seguenti:

- di fluidificazione del traffico meccanizzato;
- di protezione delle zone residenziali dal traffico automobilistico;

- di riduzione dell'inquinamento atmosferico;
- di riduzione del rumore;
- di riduzione degli incidenti stradali;
- di miglioramento della vivibilità dell'ambiente urbano;
- di miglioramento dell'efficienza del trasporto ferroviario.

Per conseguire i predetti obiettivi la cartografia di piano recepisce la classificazione funzionale della viabilità stradale di Chitignano redatta nel piano strutturale, tenendo conto degli indirizzi del DLgs 285/1992 e ssmmii art.2 e art.36.

### **3.3.1.3 Obiettivi per il territorio aperto**

Il regolamento urbanistico persegue specialmente:

- gli obiettivi di valorizzazione dell'economia rurale previsti all'art.39 LR 1/2005;
- gli obiettivi di tutela del territorio aperto previsti dalle norme tecniche del piano territoriale di coordinamento della provincia di Arezzo agli artt. 18, 19, 20 e 21 e del vigente piano strutturale art. 44, nonché al titolo V e al titolo VI.

In tali zone:

- l'esercizio dell'agricoltura è tutelato e valorizzato non solo in funzione della produttività, ma anche quale fattore di difesa ambientale con funzioni di tutela del sistema idrogeologico, del paesaggio agrario e dell'equilibrio ecologico naturale.
- il permanere delle attività agricole dovrà garantire, compatibilmente con l'esigenza di riorganizzare le imprese agricole, il mantenimento dell'attuale assetto morfologico, agrario, vegetale e topografico favorendo altresì il permanere degli equilibri naturali all'interno dell'ambiente vegetale, ma anche tra piante ed animali, tra piante e tradizioni culturali e sociali.

### **3.3.1.4 Obiettivi per il territorio aperto d'interesse culturale e naturalistico e di speciale tutela idrogeologica**

Il Regolamento Urbanistico definisce come "territorio aperto d'interesse culturale e naturalistico" quelle porzioni del territorio comunale extraurbano caratterizzate da elementi di particolare valore culturale e naturalistico da tutelare e valorizzare ai sensi dell'art. 30 della LR 1/2005, nonché dalle aree a bosco e soggette a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 47 della LR 1/2005 secondo le direttive del PTCP della Provincia di Arezzo. Per tali aree non sono ammessi, salvo limitate e speciali eccezioni, nuovi edifici.

### **3.3.2 Valutazione di coerenza esterna degli obiettivi del Regolamento Urbanistico**

Il Regolamento Urbanistico mostra assoluta coerenza con gli obiettivi del Piano Strutturale del Comune di Chitignano approvato con delibera di Consiglio Comunale di Chitignano n. 46 del 10.10.2007.

Il Regolamento Urbanistico peraltro non prevede modifiche all'atto di pianificazione territoriale. I perimetri delle UTOE sono rispettati come pure le capacità insediative.

Le linee, le strategie, gli indirizzi, le direttive e prescrizioni del P.S. hanno costituito l'elemento fondante per la redazione dell'atto di governo del territorio

Non ostante il Piano Strutturale sia stato approvato precedentemente alla approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale approvato con delibera di consiglio regionale n. 72 del 24 luglio 2007, gli obiettivi del Regolamento Urbanistico sono coerenti con i principi del PIT, applicati alle aree collinari. Il Piano Strutturale e il Regolamento urbanistico mirano esplicitamente alla "tutela e la persistenza della qualità del patrimonio paesaggistico, considerata nella consistenza materiale e formale e nella integrità e fruibilità delle sue risorse storiche, culturali

...” come statuito dal PIT (Articolo 21 – Il patrimonio “collinare” della Toscana come agenda per l’applicazione dello statuto del territorio toscano. Direttive ai fini della conservazione attiva del suo valore.).

Il Regolamento Urbanistico appare coerente con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo approvato con delibera del consiglio provinciale n. 189 del 13 dicembre 2000, pubblicato sul B.U.R.T. n. 4 del 24 gennaio 2001, sia transitivamente in quanto coerente col Piano Strutturale, sia per il richiamo esplicito e dettagliato a precisi norme e d articoli;

A questo scopo sono confrontati gli obiettivi del RU oltre che con le invarianti strutturali del PIT, che sono risultate rispettate, anche con i seguenti temi desunti dalle “ Schede dei paesaggi e individuazione degli obiettivi di qualità relative all’ambito specifico del casentino.

Dalla verifica è emerso un forte livello di coerenza sia del PS che, a ricaduta ,anche del RU rispetto al PIT. D’altro canto, pur se elaborato precedentemente al vigente PIT, il PS aveva assunto fra i propri obiettivi la sostenibilità dello sviluppo e quindi la tutela delle risorse essenziali del territorio.

Lo statuto dei luoghi e l’individuazione delle invarianti, incentrati sulla scelta di fondo della sostenibilità complessiva e sulla “tramandabilità” delle risorse sono risultate pienamente coerenti con i contenuti del PIT

### **3.3.3 Valutazione di coerenza interna delle previsioni del Regolamento Urbanistico agli obiettivi dichiarati**

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità del piano di perseguire gli obiettivi che si è dati (razionalità e trasparenza delle scelte), ha lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del piano in termini di obiettivi prestabiliti, effetti attesi e conseguenze prevedibili.

La valutazione della coerenza interna è finalizzata soprattutto a verificare l’efficacia e la conformità delle azioni previste dal RU stesso, come specificato negli artt. 7 e 8 del Regolamento di attuazione dell’Art. 11 della L. R. 01/2005.

Le successive tabelle dove sono messi in evidenza le coerenze tra gli obiettivi definiti nella valutazione e le azioni previste.

Si tratta di una tabella di confronto tra azioni ed obiettivi dove, per ciascun confronto, è stato espresso un giudizio di coerenza con segno (++) molto positivo, (+) positivo, (=) indifferente; (-) negativo; (- -) molto negativo

### **3.3.4 Esiti delle valutazioni di coerenza**

Il presente paragrafo descrive gli esiti delle valutazioni di coerenza, terminato il processo di redazione del Regolamento Urbanistico e arrivati alla redazione finale e conclusiva degli elaborati costituenti il Regolamento Urbanistico.

#### **3.3.4.1 valutazione degli effetti attesi in relazione anche ai possibili impatti significativi**

La valutazione degli effetti attesi, nella fattispecie nell’arco di un quinquennio, è una fase cruciale del processo di valutazione integrata a si propone di mettere in luce gli effetti del Piano, non solo rispetto alle proprie linee di intervento ma rispetto alle diverse politiche di intervento.

La valutazione integrata degli effetti costituisce, quindi il momento di riscontro della potenzialità dello strumento di programmazione, in questo caso il Regolamento Urbanistico rispetto agli obiettivi proposti dall’insieme delle politiche.

Nel caso in oggetto si sono valutati i 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. Sono stati e considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi

Tale valutazione è stata fatta per ognuna delle UTOE individuate nel PS e sono stati valutati con uguale metodo anche gli effetti relativi al territorio rurale esterno alle UTOE.

#### **3.3.4.2 Obiettivi di carattere generale: valutazione degli effetti e degli impatti**

Dalla compilazione delle matrici relative agli obiettivi di carattere generale, (allegate alla presente relazione, dove sono riportati i risultati della valutazione per ciascuna della UTOE del Comune di Chitignano), è stato possibile, applicando il metodo nel precedente paragrafo, arrivare a questa matrice che sintetizza gli effetti e gli impatti che riferiti all'insieme del territorio Comunale.

Il risultato finale di tale matrice di sintesi ha messo in luce, con un indicazione di nessuna produzione di effetti che, le ripercussioni sull'ambiente derivanti da una maggiore pressione sui fattori ambientali quali aria, suolo e sottosuolo, acqua, flora, fauna, geotopi, sono compensati da una valorizzazione dei fattori sociali e territoriali che bilanciano in generale le scelte operate con il R.U.

#### **3.3.4.3 Obiettivi di carattere specifico: valutazione degli effetti e degli impatti**

Anche dalla compilazione delle matrici relative agli obiettivi di carattere specifico (allegate alla presente relazione, dove sono riportati i risultati della valutazione per ciascuna della UTOE del Comune di Chitignano), è stato possibile, applicando il metodo nel precedente paragrafo, arrivare a questa matrice che sintetizza gli effetti e gli impatti che riferiti all'insieme del territorio Comunale.

Anche il risultato finale di tale matrice di sintesi ha messo in luce, con un indicazione di nessuna produzione di effetti che, le ripercussioni sull'ambiente derivanti da una maggiore pressione sui fattori ambientali quali aria, suolo e sottosuolo, acqua, flora, fauna, geotopi, sono compensati da una valorizzazione dei fattori sociali e territoriali che bilanciano in generale le scelte operate con il R.U.

#### **3.3.4.4 Valutazione degli effetti e degli impatti previsti dal Regolamento Urbanistico.**

In generale si osserva che le azioni previste dal RU hanno effetti non positivi solamente sul piano ambientale mentre su quello sociale, economico, sul territorio e sulla salute umana hanno effetti positivi.

In particolare gli effetti sul piano ambientale di consumo del suolo, di maggiore prevedibile emissione di rifiuti per l'aumento del carico insediativo, è compensato dalle misure regolamentari e di compensazione messe in atto dal Regolamento Urbanistico.

Il progetto di RU è coerente peraltro con gli obiettivi stabiliti dalla Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000), ratificata con la Legge 9 gennaio 2006 n. 14, che nel preambolo richiama la finalità di "uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente", contiene la constatazione "che il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica e che salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro", la consapevolezza "del fatto che il paesaggio concorre all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli essere umani e al consolidamento

dell'identità europea”, il riconoscimento “che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana”, l’osservazione che “le evoluzioni delle tecniche di produzione agricola, forestale, industriale e mineraria e delle prassi in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, trasporti, reti, turismo e svago e, più generalmente, i cambiamenti economici mondiali continuano, in molti casi, ad accelerare le trasformazioni dei paesaggi”, il desiderio di “soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione”, la persuasione che “il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo”.

**Tabella 49 - Effetti delle principali previsioni di piano sull'ambiente e lo sviluppo economico**

	Edilizia residenziale (dimensionamento) trascurabile	Edilizia residenziale localizzazione trascurabile, perché in continuità con gli insediamenti esistenti	Edilizia produttiva (dimensionamento) trascurabile. Assenza di lavorazioni nocive	Edilizia produttiva (localizzazione) deliata rispetto agli insediamenti residenziali	Nuove aree di espansione compatte prossime agli insediamenti esistenti. La quantità è rilevante, solo in percentuale	Servizi scolastici nessuna previsione	Attrezzature collettive nessuna previsione	Parcheggi Qualche previsione nelle aree residenziali	Verde pubblico Qualche previsione nelle aree residenziali	Aree agricole Vari interventi di sostegno e presidio del territorio agricolo	Indici e parametri urbanistici Tengono conto della volumetria e della superficie	Norme di sostenibilità Previste varie indicazioni normative che garantiscono una neutralizzazione degli effetti ambientalmente negativi	Viabilità urbana prevista circoscrizione prossima all'abitato con minimo impatto ambientale	Conservazione edilizia storica Affinamento della normativa di tutela esistente	Bilancio La lieve riduzione delle attività agricole l'aumento del consumo del suolo si compensa col
<b>Aria</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==+	+	== +
<b>Acqua</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	==
<b>Consumo di suolo</b>	-	-	==	==	-	==	==	==	==	==	+	++	-	+	== -
<b>Sottosuolo</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	==
<b>Rifiuti</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	==
<b>Rumore</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	+	+	== +
<b>Radiazioni non ionizzanti</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	==
<b>Natura</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	== +
<b>reti tecnologiche</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	== +
<b>Mobilità</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	==
<b>Paesaggio</b>	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	+	++	==	+	==
<b>Sviluppo socioeconomico</b>	+	+	+	+	+	==	==	+	==	++	+	++	==	+	+
<b>Salute</b>	+	+	+	+	+	==	==	+	==	==	+	++	+	+	+
<b>Energia</b>	==	==	==	==	==	==	==	+	==	==	+	++	==	+	+
<b>Valutazione complessiva</b>															== +

Tabella 50 - Effetti delle specifiche previsioni di piano sull'ambiente e lo sviluppo economico

	Attività turistiche e ricettive	Attività produttive	Ambiti agricoli speciali	Torrente Rassina	Sorgenti ferrugginose	Percorsi aree pedonali	Chitignano	Taena	Rosina	Sarna	Bilancio
	positivo per il miglioramento generale degli insediamenti	positivo per incentivazione attività edilizie e miglioramento della viabilità	nessuna previsione	Qualche previsione nelle aree residenziali	Qualche previsione nelle aree residenziali	Vari interventi di sostegno e presidio del territorio agricolo	Potenziamento insediativo per maggiore sfruttamento dei servizi esistenti	Previste varie indicazioni normative che garantiscono una neutralizzazione degli	prevista circonvallazione prossima all'abitato con minimo impatto ambientale	Affinamento della normativa di tutela esistente	La riduzione delle attività agricole l'aumento del consumo del suolo si
Aria	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +
Acqua	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +
Suolo	== -	== -	== -	==	== -	== -	== -	==	==	==	==
Sottosuolo	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +
Rifiuti	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +
Rumore	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +
Radiazioni non ionizzanti	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
Natura	-	==	==	==	== +	==	==	==	==	==	==
reti tecnologiche	==	==	==	==	== +	== +	== +	== +	== +	== +	== +
Mobilità	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
Paesaggio	== +	== +	== +	== +	== +	== +	==	==	==	==	==
Sviluppo socioeconomico	++	+	+	==	+	+	++	+	+	+	+
Salute	==	==	==	+	==	==	==	==	==	==	==
Energia	==	==	+	+	==	==	+	+	==	==	+
<b>Valutazione complessiva</b>	<b>== +</b>										

### 3.3.5 Valutazione alternativa.

Come di routine si è costruita una matrice degli effetti ed impatti che si ritengono possano scaturire da un'alternativa di piano differente, nella fattispecie a sviluppo zero, ossia posponendo le possibilità di crescita al miglioramento sic et simpliciter delle condizioni ambientali.

Tuttavia tale ipotesi si scontra con i seguenti fattori:

- con le necessità finanziarie, scarse o non disponibili, per far fronte ad interventi di miglioramento dell'ambiente.
- Con le esigenze degli operatori economici, che desiderano modifiche urbanistiche
- Con la seppure debole richiesta di nuovi alloggi

Di conseguenza è possibile intravedere i seguenti fenomeni:

- tendenziale degenerazione delle condizioni ambientali per degrado
- spostamento delle seppure deboli opportunità di sviluppo economico in aree contermini competitive (Talla, Castelfocognano)

La matrice denominata "alternativa zero" rappresenta analiticamente i fenomeni riferiti ad uno scenario di assenza di interventi di trasformazione urbanistica. La rinuncia ad interventi edilizi comporta vantaggi solo sul consumo di suolo. Le politiche sui servizi, già scarse nell'ipotesi del RU da adottare, non danno effetti. L'assenza di interventi sulle aree agricole determinerà incremento dei fenomeni di abbandono e degrado. Le previsioni normative relative a sostenibilità e a tutela degli edifici storici daranno effetto minore in quanto più scarsi saranno gli interventi. Nessun effetto è prevedibile nel breve periodo dagli interventi sulla viabilità. Ne consegue che i risultati globali dell'alternativa zero saranno tendenzialmente negativi.

Tabella 51 – Alternativa zero

	Edilizia residenziale (dimensionamento)	Edilizia residenziale localizzazione	Edilizia produttiva (dimensionamento)	Edilizia produttiva (localizzazione)	Nuove aree di espansione	Servizi scolastici	Attrezzature collettive	Parcheggi	Verde pubblico	Aree agricole	Indici e parametri urbanistici	Norme di sostenibilità	Viabilità urbana	Conservazione edilizia storica	Bilancio
	nessun effetto	nessun effetto	nessun effetto	nessun effetto	nessun effetto	nessuna previsione	nessuna previsione	nessun effetto	nessun effetto	progressivo degrado	indifferente	Previste varie indicazioni normative che garantiscono una neutralizzazione degli effetti ambientalmente negativi	nessun effetto	Affinamento della normativa di tutela esistente	Inarrestabile degrado non compensato da un miglioramento delle condizioni di vita della
Aria	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Acqua	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Consumo di suolo	+	+	+	+	+	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Sottosuolo	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Rifiuti	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	+
Rumore	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Radiazioni non ionizzanti	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Natura	=	=	=	=	=	=	=	=	=	+	+	+	-	+	+
reti tecnologiche	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	-	+	=
Mobilità	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Paesaggio	=	=	=	=	=	=	=	=	=	-	+	+	=	+	=
Sviluppo socioeconomico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	=	+	-
Salute	+ =	+ =	+ =	+ =	+ =	=	=	+	=	=	+	+	+	+	+
Energia	=	=	=	=	=	=	=	+	=	=	+	+	=	+	+
Valutazione complessiva	= -														

### 3.3.6 Azioni per mitigare gli effetti

Si rammenta che le azioni previste dal RU nell'insieme non producono, complessivamente, effetti negativi sul piano ambientale mentre producono effetti positivi su tutti gli altri piani.

La lettura delle singole matrici elaborate evidenziano che alcune delle azioni previste dal Regolamento Urbanistico avranno un in altri casi impatto negativo o di incertezza sull'UTOE di riferimento

Quindi per ogni impatto negativo prodotto sull'ambiente naturale, sono state previste delle misure di mitigazione a cui sono state conseguenti delle condizioni alle trasformazioni.

Tuttavia, al fine di ridurre e neutralizzare i possibili effetti negativi sono state introdotte nelle NTA (in particolare agli art. 62 e 63) ulteriori norme di protezione ambientale.

#### 3.3.6.1 Aria

Non appaiono necessarie ulteriori misure di mitigazione. Infatti gli effetti del traffico, di per sé basso, sono mitigati e le previsioni di piano prevedono un by pass dell'insediamento di Chitignano e non contemplano trasformazioni delle destinazioni d'uso che comportino un incremento rilevante e costante nell'arco del tempo (base annua) dei flussi di traffico nell'area del centro storico..

Il Regolamento Urbanistico di Chitignano punta altresì a ridurre e razionalizzare il traffico veicolare nei centri abitati mediante la creazione del citato bypass, sul lungo periodo, ma non può non auspicare il potenziamento del trasporto pubblico, in un quadro di previsione di una rete di percorsi ciclopeditoni nonché di aree precluse al traffico veicolare.

### **3.3.6.2 Acqua in ambito agricolo**

Le norme del Regolamento Urbanistico di Chitignano prevedono la promozione di procedure che consentono di incentivare la razionalizzazione dell'uso di risorse idriche in particolare per le attività agricole produttive. Specifiche norme (art. 62.1.1) mirano a razionalizzare le procedure di approvvigionamento idrico, acque meteoriche dilavanti

### **3.3.6.3 Suolo e sottosuolo**

La normativa del Regolamento Urbanistico contiene specifiche raccomandazioni e prescrizioni miranti a garantire la necessaria permeabilità dei suoli.

### **3.3.6.4 Rumore**

Per quanto riguarda il rumore proveniente dal traffico la realizzazione della strada di circonvallazione limitrofa al centro abitato di Chitignano andrà a ridurlo in modo cospicuo riducendo di conseguenza anche inquinamento e pericolosità. Le modeste zone produttive sono collocate in posizione defilata. Il basso livello di traffico comunque non desta problemi nell'immediato, e non richiede la predisposizione di misure di compensazione e mitigazione per le zone maggiormente esposte al rumore. Nelle NTA è stato inserito specifico richiamo al rispetto delle procedure richiamate all' Art. 8 Commi 2 e 3 della L. 447/95.

### **3.3.6.5 Energia**

Nelle NTA è stato inserito specifico richiamo al rispetto delle procedure di cui alla Legge 9 gennaio 1991 n. 10, ed al D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412, nonché quanto previsto al D.Lgs. 192/05 e al D.Lgs. 115/08. È fatto altresì richiamo al rispetto delle previsioni del PIER nei nuovi impianti di illuminazione pubblica.

### **3.3.6.6 Rischio industriale**

Non si reputano necessarie misure di mitigazione, non intravedendosi rischi significativi nel territorio di Chitignano

### **3.3.6.7 Aspetti socio economici**

Dalla valutazione degli effetti attesi non si riscontrano elementi negativi delle azioni del Regolamento Urbanistico sugli aspetti socio economici.

## **3.3.7 Descrizione delle misure di monitoraggio del regolamento urbanistico e della valutazione ambientale strategica.**

Secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/06 e dall'Art. 10 del Regolamento di Attuazione n° 4/R dell'art. 11 comma 5 della L.R. 1/2005 il processo di valutazione integrata comprende la definizione del sistema di monitoraggio al fine di valutare il processo di attuazione delle azioni previste dal Regolamento Urbanistico.

Il Monitoraggio è l'esame sistematico e costante dello stato di avanzamento del piano nel corso del suo ciclo di vita, ed è finalizzato a verificare il processo di attuazione e il grado di realizzazione delle azioni programmate.

La valutazione in itinere rappresenta un momento puntuale e organico di verifica e di risultati ed impatti prodotti dal piano, nonché sulla capacità di quest'ultimo di conseguire gli obiettivi prefissati.

Il sistema di monitoraggio si realizza attraverso l'individuazione degli indicatori (o comunque di approfondimenti conoscitivi) seguenti, un set assai semplificato, nel contesto del comune di Chitignano, al momento non esposto a rischi salienti:

- Densità di popolazione per circoscrizioni comunali (fonte Istat)

- consumo di suolo (computi a cura dell'Ufficio comunale)
- emissioni elettromagnetiche (indicatori a disposizione dell'Arpat Arezzo)
- qualità dell'aria (No2, CO, Piombo = indicatori a disposizione dell'Arpat Arezzo)
- qualità dell'acqua (indicatori a disposizione dell'Aato 4)
- produzione rifiuti (Kg/persona)

Tali indicatori devono essere periodicamente aggiornati la predisposizione di rapporti periodici di monitoraggio per verificare l'effettiva realizzazione degli interventi, previsti, il raggiungimento degli effetti attesi, eventuali effetti non previsti e l'adozione eventuale di misure di mitigazione.

Tali indicatori potranno altresì essere integrati e sostituiti da altri ove si intravedano concreti rischi ambientali.<sup>9</sup>

In tal senso il monitoraggio del Regolamento Urbanistico, consiste nelle due azioni seguenti:

- il controllo biennale dello stato di attuazione: quali azioni, di che entità, se effettuate secondo le modalità previste o se sono stati necessarie modifiche;
- l'aggiornamento continuo dello stato dell'ambiente, attraverso gli indicatori individuati per ciascuna risorsa con esplicitazione della distanza rispetto a quanto previsto, di eventuali variazioni intervenute a seguito delle trasformazioni realizzate in attuazione delle azioni previste.

Indispensabile è il confronto tra gli effetti attesi preventivamente e quelli reali, a consuntivo, ed il controllo della effettiva applicazione delle misure di mitigazione e della loro efficacia.

In riferimento alle azioni di monitoraggio previste dall'art. 18 del D.Lvo 152/2006 saranno effettuate apposite campagne di verifica sia mediante strutture interne all'amministrazione (ufficio ambiente, urbanistica, ecc..) sia avvalendosi del supporto di agenzie di competenza specifica quali ARPA Toscana.

Alla scadenza del quinquennio dalla approvazione del R.U. secondo le disposizioni degli artt. 13 e 55 della L.R. 1/2005, deve essere redatta la redazione di una apposita relazione sugli effetti territoriali, ambientali, sociali economici e sulla salute umana.

Il monitoraggio dovrà oltre che verificare le quantità realizzate anche la qualità delle stesse secondo gli indicatori di qualità appositamente individuati nelle disposizioni normative del R.U.

## 4 Conclusioni

Rammentato che l'attività di valutazione non si conclude con questo documento, ma continua fino all'approvazione definitiva e del R.U., per la quale verrà redatta una relazione di sintesi conclusiva ed integrativa alla presente, che darà atto della attività di valutazione svolta dopo l'adozione dell'atto di governo del territorio, tenendo conto della ulteriore di partecipazione dei cittadini da sempre prevista istituzionalmente, dovuta alla pubblicazione dell'atto adottato ed all'esame delle osservazioni pervenute nei 45 giorni previsti dalla stessa L.R. 1/2005 e degli eventuali pareri pervenuti dalla Provincia e dalla Regione.

La documentazione inerente la revisione del Regolamento Urbanistico, sarà depositata direttamente al protocollo competente Ufficio Regionale per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio di Arezzo (U.R.T.A.T.), secondo le disposizioni dettate dall'articolo 62 della L.R.

---

<sup>9</sup> Cfr. Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana 2008, A cura di Stefano Rossi, Paola Querci, Gloria Giovannoni, Roberta Mastri, ARPAT, Direzioni tecnica e generale, ARPAT 2008, [www.arpat.toscana.it](http://www.arpat.toscana.it), Edifir-Edizioni Firenze

1/2005 con le modalità stabilite dall'art. 4 dello specifico Regolamento approvato con D.P.G.R. del 27/04/2007 n. 26/R;

E' da evidenziare che i contenuti della fase di redazione del R.U. da adottare, sono stati oggetto di partecipazione con le modalità specificatamente indicate nel precedente paragrafo e che pertanto si ritiene assolto a quanto stabilito dall'articolo 10 comma 2 e 12 comma 4, del D.P.G.R. 4/R del 09/02/2007.

Sarà altresì assicurato a chiunque voglia prenderne visione, l'accesso, la visione e la disponibilità degli elaborati del R.U., della Valutazione in integrata e della presente relazione di sintesi, così come stabilito dall'art. 16 comma 5 della L.R. 1/2005, presso l'Ufficio Tecnico e sul sito ufficiale del Comune di Chitignano

Visto e considerato quanto sopra, ai sensi dell'articolo 16 comma 3 della L.R. 1/2005, si dà atto dell'avvenuta verifica tecnica di compatibilità relativamente all'uso delle risorse essenziali del territorio comunale e dell'avvenuta tutela ambientale, come risulta dall'elaborato che evidenzia il presente processo di valutazione integrata del Regolamento Urbanistico da adottare.

Poiché la Valutazione Integrata e la VAS sono processi in continua costruzione ed evoluzione anche grazie al susseguirsi delle fasi amministrative e degli apporti e contributi che possono arrivare dall'esterno grazie alle fasi di partecipazione, il presente documento di sintesi potrà subire delle variazioni in merito ai contenuti e ai dati riportati fino al momento della approvazione definitiva del Regolamento Urbanistico.

## **5 Sintesi non tecnica**

Il Regolamento Urbanistico del comune di Chitignano aggiorna, migliora e precisa una strumentazione urbanistica assai risalente nel tempo, tenendo conto in modo duplice e dinamico di esigenze di sviluppo e di tutela paesaggistica ed ambientale. Il Regolamento urbanistico tiene particolare conto delle previsioni del Piano Strutturale, approvato e vigente, del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo

### **5.1 Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano**

#### **5.1.1 La tutela delle risorse**

a difesa del suolo è uno strumento di analisi e di valutazione dell'interazione tra ambiente naturale e ambiente costruito o che si intende costruire, e concretamente essa si realizza attraverso un insieme di azioni che, nell'ambito di una particolare suddivisione del territorio in bacini idrografici, concorrono al mantenimento o al recupero delle condizioni di equilibrio e di sicurezza, prevenendo l'erosione del suolo e della fascia costiera, le frane, le voragini, gli smottamenti e le inondazioni.

Col termine rischio idrogeologico si intende il rischio derivante dal verificarsi di eventi meteorici estremi che possono provocare dissesti quali frane ed esondazioni: una percentuale pari al 7,2% della superficie regionale è classificata a rischio idrogeologico.

Un'ulteriore forma di perdita irreversibile della funzionalità produttiva ed ecologica del suolo è rappresentata dall'"urbanizzazione" o "cementificazione": la copertura vegetale ha un ruolo fondamentale nella protezione del suolo dai danni di un'eccessiva erosione, poiché l'intreccio delle radici e delle parti aeree delle piante costituisce un ostacolo all'asportazione delle particelle di suolo da parte della pioggia.

Il ciclo dell'acqua è un elemento chiave della vita e dell'equilibrio ecologico del pianeta. I consumi crescono (in Italia ciascuno di noi consuma in media 200 litri di acqua al giorno), ma è importante che cresca anche la consapevolezza sia da parte delle istituzioni che da parte dei cittadini, che l'acqua è un bene prezioso da usare con attenzione e da risparmiare. Le politiche regionali devono puntare al contenimento dei consumi al fine di garantire a tutti l'accesso all'acqua, in armonia con gli obiettivi di equilibrio territoriale e di sviluppo economico e sociale. I servizi idrici e di igiene urbana costituiscono la principale pressione che gli insediamenti civili imprimono sull'ambiente. L'efficienza del servizio pubblico può essere misurata attraverso il grado di copertura e soddisfazione dei potenziali utenti del territorio, che nel caso del servizio idrico integrato può essere vista come percentuali di popolazione allacciata al pubblico acquedotto e alla pubblica fognatura. Quest'ultimo indicatore è poi significativo anche per individuare la quantità di reflui civili non direttamente versati nell'ambiente per i quali è previsto un trattamento appropriato, per renderli conformi alla qualità dei corpi recettori. In Toscana lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali, sotterranei e delle acque marine costiere è tenuto costantemente sotto controllo mediante campionamenti ed analisi effettuati con frequenza periodica da Arpat. I problemi di inquinamento interessano soprattutto il bacino del fiume Arno, specie nel tratto a valle di Firenze, ma nel complesso la qualità degli altri fiumi toscani è buona.

Ricordando che i prezzi dell'acqua potabile per uso domestico sono quasi raddoppiati durante gli anni novanta (pur mantenendosi su livelli molto bassi secondo gli standard dell'OCSE), si segnala che, in collaborazione con Publiacque, la Regione sostiene dal 2004 una campagna di informazione e sensibilizzazione per promuovere il consumo di acqua del rubinetto come acqua da bere.

## **5.2 Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate**

Il piano individua una serie di aree oggetto di trasformazione urbanistica in aderenza agli insediamenti preesistenti. Tali aree non rivestano caratteristiche ambientali significative. Il piano interessa altresì aree esterne in ambito agricolo, denominati ambiti agricoli speciali, con l'obiettivo di mantenere un presidio umano sul territorio aperto. Tali aree non ricadono comunque in ambiti a vincolo o di delicatezza ambientale.

## **5.3 Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale.**

Gli eventuali problemi soprattutto la presenza del cementificio Colacem in comune di Castelfocognano, frazione di Rassina, distante Km 3,5 in linea d'aria dal centro di Chitignano, come illustrato nell'immagine seguente. L'impianto del cementificio, oltre che presentare una vistosa presenza morfologica, dà luogo ai notevoli carichi inquinanti ed a consumi energetici connessi a tali tecnologie. Si riterrebbe opportuno disporre di dati più precisi per monitorare eventuali fenomeni negativi, anche eventualmente legati a fatti accidentali.

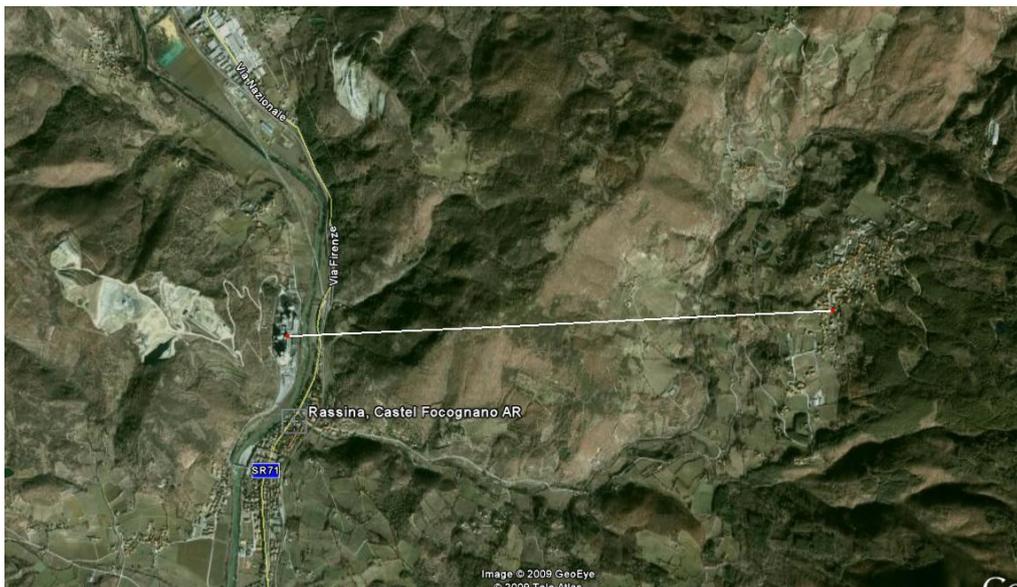


Figura 10 - Il cementificio Colacem di Begliano e il territorio di Chitignano

#### 5.4 Obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, e modalità con cui se ne è tenuto conto durante la sua preparazione.

Il piano si è basato sugli obiettivi di protezione ambientale, prendendo in considerazione:– gli obiettivi del piano d’azione di Agenda 21 Locale, che forniscono una indicazione delle principali criticità percepite (ed effettivamente presenti) a livello locale.– gli obiettivi generali di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale dalla normativa o da altri documenti di riferimento, correlati a tutti gli aspetti ambientali (e quindi agli indicatori) analizzati nel Rapporto sullo stato dell’ambiente.

Sostanzialmente, per definire il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale si sono utilizzati come riferimento principale gli obiettivi di alcune Agenda 21 locali quali ad esempio:

- L’iniziativa Casentino Sostenibile+ (<http://casentino.toscana.it/a21/news/Risultati/Iguida.htm>)
- PASA: il Progetto Città Sane di Arezzo (<http://casentino.toscana.it/a21/news/Risultati/Iguida.htm>)

Altri noti riferimenti presi in considerazione sono i seguenti:

- [Dichiarazione di Rio \(1992\)](#) – versione italiana<sup>10</sup>

<sup>10</sup> La Dichiarazione di Rio de Janeiro (1992) ha carattere assai generale essendo diretta soprattutto ai governi. Della dichiarazione tuttavia sottolineiamo i seguenti principi tenuti in speciale considerazione:

- Principio 1: Gli esseri umani sono al centro delle preoccupazioni per lo sviluppo sostenibile. Essi hanno diritto ad una vita sana e produttiva in armonia con
- Principio 3: Il diritto allo sviluppo deve essere perseguito in modo tale da venire incontro, in maniera equa, ai bisogni ambientali e di sviluppo delle generazioni attuali e future.
- Principio 4: Per raggiungere uno sviluppo sostenibile, la protezione ambientale deve costituire parte integrante del processo di sviluppo e non può essere considerata indipendente da esso.
- Principio 8: Per raggiungere uno sviluppo sostenibile ed una più elevata qualità della vita per tutti i popoli, gli Stati dovrebbero ridurre ed eliminare i modelli di produzione e consumo insostenibili e promuovere delle politiche demografiche appropriate.
- Principio 9: Gli Stati dovrebbero collaborare per consolidare la loro capacità endogena di realizzare uno sviluppo sostenibile, migliorando la comprensione scientifica con scambi di conoscenza

- [Agenda 21 \(1992\)](#)<sup>11</sup>
- [Carta di Aalborg \(1994\)](#)<sup>12</sup>

Il piano ha tenuto in particolare considerazione i piani e progetti urbanistici ed ambientali in ambito nazionale, regionale provinciale, segnatamente i seguenti:

Il piano territoriale della provincia di Arezzo., più volte richiamato nella normativa di Ps e di RU<sup>13</sup>

PIT 2005-2010 Il nuovo Piano di Indirizzo Territoriale della Toscana

Il Piano di Indirizzo Territoriale della Toscana approvato dal Consiglio regionale il 24 luglio 2007 con delibera n. 72 e il piano paesaggistico in esso contenuto<sup>14</sup>

## 5.5 Possibili effetti significativi sull'ambiente e l'interrelazione tra gli stessi

Il Piano Strutturale e il Regolamento Urbanistico prevedono un incremento complessivo inferiore a 500 abitanti. Tale incremento comprende le disponibilità pregresse pari a circa 200 abitanti e circa 62 abitanti destinati al recupero, nonché circa 200 nuovi abitanti previsti dal nuovo piano strutturale.

Tale crescita trascurabile in valore assoluto, ma in valore percentuale elevata, è destinata a realizzarsi in un tempo molto lungo, dando luogo ad un consumo di suolo e impatto ambientale ben mitigato dalle prescrizioni normative di tutela.

---

scientifica e tecnologica , aumentando lo sviluppo, l'adattamento, la diffusione ed il trasferimento delle tecnologie, comprese quelle più recenti ed innovative.

- Principio 10: Le questioni ambientali si risolvono meglio con la partecipazione a tutti i livelli di tutti i cittadini interessati. A livello nazionale, ogni individuo avrà accesso appropriato alle informazioni concernenti l'ambiente, detenute dalle pubbliche autorità, comprese le informazioni sui materiali pericolosi e le attività nelle loro comunità, oltre all'opportunità di partecipare ai processi decisionali.
- Principio 21: Bisogna mobilitare la creatività, gli ideali ed il coraggio dei giovani del mondo per forgiare una cooperazione globale per il conseguimento dello sviluppo sostenibile e per assicurare a tutti un futuro migliore.
- Principio 22: Le popolazioni indigene, le loro comunità ed altre comunità locali hanno un ruolo vitale nello sviluppo e nella gestione ambientale per effetto della loro conoscenza e delle pratiche tradizionali.

<sup>11</sup> Dell'agenda 21 sono stati presi in considerazione gli obiettivi tracciati nei seguenti capitoli:

- VII. Promoting sustainable human settlement development  
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter7.htm>
- X Integrated approach to the planning and management of land resources  
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter10.htm>
- XIII Managing fragile ecosystems: sustainable mountain development  
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter13.htm>
- XXVI Recognizing and strengthening the role of indigenous people and their communities  
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter26.htm>

<sup>12</sup> Cfr [http://www.aalborgplus10.dk/media/aalborg\\_commitments\\_italian\\_final2.doc](http://www.aalborgplus10.dk/media/aalborg_commitments_italian_final2.doc)

<sup>13</sup> <http://www.provincia.arezzo.it/ProgTerr/default.asp>

<sup>14</sup> Cfr. <http://www.regione.toscana.it/pianopaesaggistico/index.html>

Considerata altresì l'impronta ecologica assai maggiore di altri comuni (Bibbiena, Arezzo), la prospettiva di sviluppo è ritenuta sostenibile.

### **5.6 Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano**

Il piano, prevedendo un incremento di popolazione contenuto nei limiti massimi tracciati dal Piano Strutturale, risulta ecologicamente compatibile. Ciò nonostante sono state inserite una serie di norme molto stringenti mirate a sensibilizzare comportamenti ecologicamente responsabili da parte dei progettisti e degli operatori in genere ed a reprimere quelli non corretti. Scartata l'idea di attribuire "bonus" volumetrici, per le evidenti conseguenze negative d'incremento dei pesi insediativi, è stata preferita l'introduzione di norme procedurali di buon costruire

### **5.7 Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione delle modalità di valutazione,**

La valutazione ha previsto due scenari: la crescita zero contrapposta alla crescita prevista dal regolamento urbanistico. Due tabelle mostrano gli effetti incrociati positivi, negativi, neutri delle singole scelte urbanistiche sull'ambiente. Alla scelta sviluppo urbanistico zero conseguono fenomeni di degrado e di ristagno. La scelta "sviluppista" del RU guidata e moderata da norme stringenti di protezione ambientale determina alcune ipotesi di miglioramento della qualità della vita e di crescita economica superiori agli effetti inevitabilmente connessi e comunque negativi di consumo del suolo.

### **5.8 Eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste**

La valutazione si scontra con ovvie difficoltà nel reperimento di informazioni idonee a descrivere analiticamente lo stato dell'ambiente. Sarebbero molto utili database scaricabili da internet relativi a indicatori chiari definiti dagli enti sopra ordinati. Gli stessi enti gestori dei servizi infrastrutturali e ambientali, invitati alle conferenze della valutazione ambientale, non sono intervenuti.

### **5.9 Misure previste in merito al monitoraggio.**

Il sistema di monitoraggio previsto è molto semplice e basato su indicatori elementari di facile reperimento tali da restituire i seguenti fenomeni:

1. valore di consumo del suolo misurato comprendendo la superficie urbanizzata totale
2. andamento demografico e densità di popolazione
3. qualità dell'aria
4. qualità dell'acqua
5. salute dei boschi
6. livello del reddito municipale o reddito aggregato.

Una prima fase di monitoraggio sarà avviata appena dopo l'adozione del piano. In tale fase saranno definiti degli indicatori provvisori insieme agli enti competenti.

Una seconda fase verrà avviata dopo l'approvazione definitiva. In tale seconda fase saranno stabiliti gli indicatori definitivi.

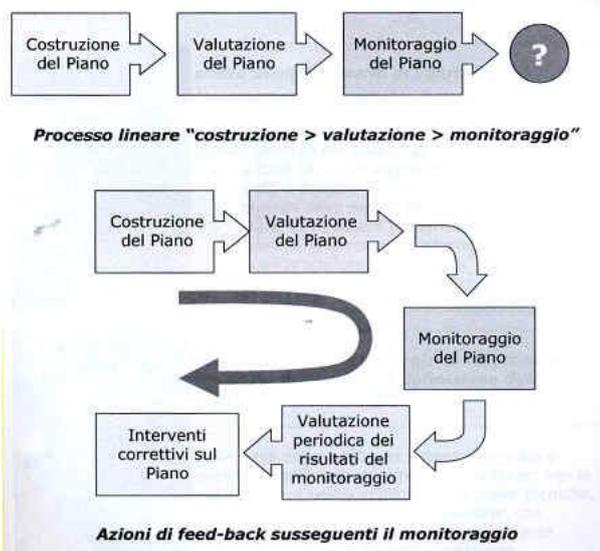


Figura 11 - Modello VAS (da Pompilio <http://arengario.net/pgt/pgt014.html>)

#### 5.9.1.1 Conclusioni

Lo stato dell'ambiente nel Comune di Chitignano come documentato al paragrafo 3 appare buono. I consumi energetici sono i più bassi della provincia

Chitignano presenta uno stato dell'ambiente tra i migliori della provincia di Arezzo e non appare minacciato da carichi inquinanti significativi. Il sistema di depurazione copre il centro principale di Chitignano. I nuovi insediamenti previsti dal RU o sono collocati in prossimità dei centri preesistenti, oppure, quelli nelle zone agricole speciali, sono condizionati a realizzare impianti di neutralizzazione dei carichi ambientali.

Si può concludere che gli sviluppi urbani o le trasformazioni urbanistiche consentite dal Regolamento Urbanistico del comune di Chitignano sono compatibili con l'ambiente.

## 6 Apparati

### 6.1 Legislazione

#### 6.1.1 Leggi nazionali

- [Decreto Legislativo 17 agosto 2005, n. 189](#): Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, in materia di redazione ed approvazione dei progetti e delle varianti, nonché di risoluzione delle interferenze per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale. (GU n. 221 del 22-9-2005- Suppl. Ordinario n.157)
- [Circolare 1 giugno 2005](#): Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Disposizioni concernenti il pagamento dello 0,5 per mille ai sensi dell'articolo 27 della legge 30 aprile 1999, n. 136, come modificato dall'articolo 77, comma 2, della legge 27 dicembre 2002, n. 289, per le opere assoggettate alla procedura di VIA statale di cui all'articolo 6 della legge 8 luglio 1989, n. 349. (GU n. 143 del 22-6-2005)
- [Legge 18 aprile 2005, n. 62](#): Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004. (GU n. 96 del 27-4-2005 - S.O. n.76)  
Art. 19 (Delega al Governo per il recepimento della direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)  
Art. 30 (Recepimento dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, in materia di valutazione di impatto ambientale)
- [Circolare 18 ottobre 2004](#): Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Disposizioni concernenti il pagamento del contributo dello 0,5 per mille, ai sensi dell'articolo 27 della legge 30 aprile 1999, n. 136, così come modificato dall'articolo 77, comma 2, della legge 27 dicembre 2002, n. 289, per le opere assoggettate alla procedura di VIA Statale, di cui all'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349. (GU n. 305 del 30-12-2004)
- [Decreto 1 aprile 2004](#): Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale. (GU n. 84 del 9-4-2004)
- [Legge 16 gennaio 2004, n. 5](#). Testo del decreto-legge 14 novembre 2003, n. 315 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 268 del 18 novembre 2003), coordinato con la legge di conversione 16 gennaio 2004, n. 5, recante: "Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica.". (GU n. 13 del 17-1-2004)
- Decreto Legge 14 novembre 2003, n. 315: Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica. (GU n. 268 del 18-11-2003) (Convertito in L.n. 5/2004)
- [Legge 31 ottobre 2003, n.306](#): Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2003. (GU n. 266 del 15-11-2003- Suppl. Ordinario n.173) ART. 15. (Recepimento dell'articolo 2, paragrafo 3, della direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati).
- Testo coordinato del Decreto-Legge 18 febbraio 2003, n.25: Testo del decreto-legge 18 febbraio 2003, n. 25 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 41 del 19 febbraio 2003), coordinato con la [Legge di conversione 17 aprile 2003, n. 83](#): (in questa stessa Gazzetta

- Ufficiale alla pag. 4), recante: "Disposizioni urgenti in materia di oneri generali del sistema elettrico e di realizzazione, potenziamento, utilizzazione e ambientalizzazione di impianti termoelettrici". (GU n. 92 del 19-4-2003)
- [Circolare 25 novembre 2002](#): Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Integrazione delle circolari 11 agosto 1989, 23 febbraio 1990, n. 1092/VIA/A.O.13.I e 15 febbraio 1996 del Ministero dell'ambiente, concernente "Pubblicità degli atti riguardanti la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, modalità dell'annuncio sui quotidiani". (GU n. 291 del 12-12-2002)
- [Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n.190](#): Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale. (GU n. 199 del 26-8-2002- Suppl. Ordinario n.174) Testo coordinato alle modifiche introdotte a seguito della dichiarazione di illegittimità costituzionale (Sent. Corte Cost. n. 303/2003), al [D. Lgs. 189/2005](#) e al D.Lgs. 152/2006
  - [Legge 9 aprile 2002, n. 55](#): Testo del decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 34 del 9 febbraio 2002), coordinato con la legge di conversione 9 aprile 2002, n. 55 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 3), recante: "Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale". (Testo Coordinato del Decreto-Legge 7 febbraio 2002, n.7) (Pubblicato su GU n. 84 del 10-4-2002).
  - [Provvedimento 20 marzo 2002](#): Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Pronuncia di compatibilità ambientale DEC/VIA/7014 concernente il progetto relativo ai lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1/A delle norme C.N.R./80 della autostrada Salerno-Reggio Calabria - tratto compreso tra il km 411+400 (svincolo di Bagnara Calabria escluso) al km 442+920 (svincolo di Reggio Calabria incluso) da realizzarsi nei comuni di Bagnara Calabria, Scilla, Villa S. Giovanni, Campo Calabro e Reggio Calabria, presentato dall'ANAS Ente nazionale per le strade - Ufficio speciale infrastrutture. (GU n. 102 del 3-5-2002)
  - [Legge 24 novembre 2000, n. 340](#): "Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 275 del 24 novembre 2000 (Modifiche alla L. 241/90)
  - Decreto del Presidente della Repubblica 3 dicembre 1999, n. 549: Regolamento recante norme di organizzazione delle strutture di livello dirigenziale generale del Ministero dell'ambiente. (Gazz. Uff., 21 marzo, n. 67).
  - Norma Tecnica UNI 31.07.1999, n. 10743: Impatto ambientale - Linee guida per la redazione degli studi di impatto ambientale relativi ai progetti di impianti di trattamento di rifiuti speciali (pericolosi e non).
  - [D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348](#): Regolamento recante norme tecniche concernenti gli studi di impatto ambientale per talune categorie di opere. G.U.R.I. 12 ottobre 1999, n. 240
  - [D.P.C.M. 3 settembre 1999](#): Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale.(Gazz. Uff., 27 dicembre, n. 302). (D.P.C.M. abrogato a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda del D. Lgs. 152/2006. Ai sensi dell'art. 52 di detto D.Lgs, la parte seconda entra in vigore centoventi giorni dopo la pubblicazione nella G.U., avvenuta il 14.4.2006)
  - Dirett. P.C.M. 4 agosto 1999: Applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale alle dighe di ritenuta. (G.U. serie gen. n. 216).

- D.P.R. 3 luglio 1998: Termini e modalità dello svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale per gli interporti di rilevanza nazionale. (Gazz. Uff., 24 settembre, n. 223).
- [Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112](#): Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della l. 15 marzo 1997, n. 59. (Suppl. ordinario alla Gazz. Uff., 21 aprile, n. 92). Testo coordinato ed aggiornato al d.l. 7 settembre 2001, n. 343.
- D.P.R. 11 febbraio 1998: Disposizioni integrative al del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377, in materia di disciplina delle pronunce di compatibilità ambientale, di cui alla l. 8 luglio 1986, n. 349, art. 6. (Gazz. Uff., 27 marzo, n. 72).
- [Legge 1 luglio 1997, n. 189](#): Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° maggio 1997, n. 115, recante disposizioni urgenti per il recepimento della direttiva 96/2/CE sulle comunicazioni mobili e personali. (Gazz. Uff., 1° luglio, n. 151).
- D.P.R. 12 aprile 1996: Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della l. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale. (Gazz. Uff., 7 settembre, n. 210). (D.P.R. abrogato a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda del D. Lgs. 152/2006. Ai sensi dell'art. 52 di detto D.Lgs, la parte seconda entra in vigore centoventi giorni dopo la pubblicazione nella G.U., avvenuta il 14.4.2006)
- Legge 3 novembre 1994, n. 640: Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, con annessi, fatto a Espoo il 25 febbraio 1991. (S.O. Gazz. Uff., 22 novembre, n. 273).
- Legge 7 agosto 1990, n. 241 e succ. mod.: Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi. (in Gazz. Uff., 18 agosto, n. 192). (N.B.: il presente testo è stato più volte modificato).
- [D.P.C.M. 27 dicembre 1988](#): Formato ZIP Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377. G.U.R.I. 5 gennaio 1989, n. 4 Testo Coordinato (aggiornato al D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348) (Ai sensi dell'art. 51, c. 2, del D.Lgs. 152/2006, a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda dello stesso D. Lgs. - fissata in 120 giorni dal 14.4.2006 - il D.P.C.M. 377/1988 "non trova applicazione...fermo restando che, per le opere o interventi sottoposti a valutazione di impatto ambientale, fino all'emanazione dei regolamenti di cui al comma 1 continuano ad applicarsi, per quanto compatibili, le disposizioni di cui all'articolo 2 del suddetto decreto")
- D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377: Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale. (Gazz. Uff., 31 agosto, n. 204).(Ai sensi dell'art. 51, c. 2, del D.Lgs. 152/2006, "Le norme tecniche emanate in attuazione delle disposizioni di legge di cui all'articolo 48, ivi compreso il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, restano in vigore fino all'emanazione delle corrispondenti norme di cui al comma 3".)
- [Legge 8 luglio 1986, n. 349](#): S. O. n. 59 G.U.R.I. 15 luglio 1986, n. 162 Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale. Testo Coordinato (aggiornato alla legge 3 agosto 1999, n. 265, alla legge 2000, n. 388 e alla legge 23 marzo 2001, n. 93 e al D.Lgs. 152/2006)

### 6.1.2 Leggi regionali

- Legge del 20/12/2000 n. 79: Legge regionale 3 novembre 1998, n. 79 (Norme per l'applicazione della valutazione d'impatto ambientale) - Abrogazione del comma 1 dell'art. 27. B.U.R.T. n. 39 del 29 dicembre 2000
- Legge del 03/12/1998 n. 79: Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale. B.U.R.T. n.37 del 12 novembre 1998
- Legge del 18/04/1995 n. 68: Norme per l' applicazione della valutazione di impatto ambientale. B.U.R.T. n. 33 del 28 aprile 1995

### 6.1.3 Leggi Comunitarie

- Direttiva (Ce) 97/11 del Consiglio, 3 marzo 1997. G.U.C.E. 14 marzo 1997, n. L 073. Modifica alla direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

## 6.2 Bibliografia

- Piano di Sviluppo Rurale della Regione Toscana 200-2006, anno 2000, Regione Toscana;
- Piano di Indirizzo Territoriale, anno 2000, Regione Toscana;
- Piano Regionale di sviluppo 2003-2005, anno 2002, Regione Toscana;
- Piano Regionale di Azione Ambientale 2004-2006, anno 2003, Regione Toscana;
- Punti di M.A.S.S.I.MA. – Atlante dei punti di campionamento per il Monitoraggio delle Acque Superficiali, Sotterranee, Interne, e MARino costiere, anni 2002-2003, Regione Toscana e ARPAT;
- Piano di Tutela delle Acque, anno 2003, Regione Toscana e ARPAT;
- I Servizi Idrici Integrati in Toscana, anno 2003, IRPET;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo, anno 2000, Provincia di Arezzo;
- Segnali ambientali in Toscana 2003, anno 2003, Regione Toscana;
- Profilo di salute della Provincia di Arezzo, Osservatorio delle politiche sociali, Provincia di Arezzo Centro “Francesco Redi”;
- Piano Regionale di Rilevamento della Qualità dell’Aria, anno 2004, Regione Toscana
- Piano Sanitario Regionale 2002-2004, Regione Toscana;
- Lo stato dell’ambiente nella Provincia di Arezzo, ARPAT.

## 6.3 Indici

### 6.3.1 Tabelle

Tabella 1 - Fasi operative della VAS .....	7
Tabella 2 - Popolazione (elaborazione Regione Toscana su dati ISTAT – Anno 2001).....	8
Tabella 3 - Chitignano - Andamento demografico (Fonte: Wikipedia) .....	8
Tabella 4 - Consumo di suolo e impatto ecologico nel Piano Strutturale di Chitignano .....	16
Tabella 5 - Stima della disponibilità idrica e dei fabbisogni idrici in Toscana (valori percentuali) – Fonte Segnali ambientali 2001 .....	19
Tabella 6 - ATO Risorse Idriche in Toscana.....	20
Tabella 7 - Percentuale di perdite dagli acquedotti, 1999-2003 .....	21
Tabella 8 - Copertura regionale servizio acquedotto.....	21
Tabella 9 - Copertura regionale servizio fognatura.....	22
Tabella 10 - Trattamento dei reflui civili in impianti di depurazione (Fonte Autorità di Ambito Territoriale Ottimale – Gestori dei Servizi Idrici Integrati) .....	22

Tabella 11 - Indicatori generali sui Servizi Idrici Integrati (Fonte elaborazione sui Piani di Ambito) .....	22
Tabella 12 - Torrente Rassina - Condizioni alla data del rilevamento 2003 .....	25
Tabella 13 – Torrente Rassina - Caratteristiche chimico fisiche – Ponte Fatica 2003 .....	25
Tabella 14 – Torrente Rassina - Popolamento Ittico Ponte Fatica 2003 .....	26
Tabella 15 - Torrente Rassina - Condizioni alla data del rilevamento Ponte Fatica 2004 .....	26
Tabella 16 - Torrente Rassina - Condizioni alla data del rilevamento Ponte Fatica 2003 .....	26
Tabella 17 - Torrente Rassina - Popolamento ittico Ponte Fatica 2003 .....	27
Tabella 18 -Torrente Rassina - Condizioni rilevamento - fFonte ferruginosa 2003 .....	27
Tabella 19 -Torrente Rassina - Condizioni chimico isiche - fFonte ferruginosa 2003 .....	27
Tabella 20 - Torrente Rassina - Popolamento ittico fFonte ferruginosa 2003 - .....	28
Tabella 21 - Torrente Rassina – Condizioni rilevamento – Fonte Ferruginosa 2004.....	28
Tabella 22 - Torrente Rassina – Condizioni chimico fisiche – Fonte Ferruginosa 2004 .....	28
Tabella 23 - Torrente Rassina – Popolamento ittico – Fonte Ferruginosa 2004 .....	29
Tabella 24 - Carichi inquinanti potenziali (A.E. e %).....	30
Tabella 25 - Carichi inquinanti potenziali (espressi in A.E. e %) derivanti da allevamenti zootecnici .....	30
Tabella 26 - Carichi inquinanti potenziali (espressi in A.E. e %) che si ipotizza siano recapitati nei corpi idrici .....	31
Tabella 27 - Riepilogo del carico di azoto (espressi in t/anno e %) di origine civile, industriale, zootecnica.....	31
Tabella 28 - Riepilogo del carico di fosforo (espressi in t/anno e %) di origine civile, industriale, zootecnica.....	31
Tabella 29 - Riepilogo del carico di azoto e fosforo (espressi in t/anno e %) di origine civile, industriale, zootecnica.....	32
Tabella 30 - Provincia di Arezzo - Giorni di gelo.....	33
Tabella 31 - Provincia di Arezzo -Giorni piovosi annuali, totale annuo e valore degli estremi di 3 e 24 ore con tempo di ritorno di 30 anni .....	33
Tabella 32 - Zonizzazione acustica .....	38
Tabella 33 - Quadro della produzione elettrica da fonti rinnovabili (Fonte: GRTN).....	40
Tabella 34 - Consumi medi di elettricità in Provincia di Arezzo (da Rapporto ARPAT Arezzo, senza data).....	40
Tabella 35 - Emissioni elettromagnetiche per telefonia cellulare (Fonte Arpat Arezzo).....	41
Tabella 36 - La produzione di rifiuti urbani a livello regionale (Fonte: ARRR spa) .....	42
Tabella 37 - La produzione di rifiuti urbani pro-capite (kg/ab/anno) a livello provinciale (Fonte: ARRR spa) .....	42
Tabella 38 - Percentuale di raccolta differenziata (Fonte: ARRR spa) .....	43
Tabella 39 - Tasso di crescita della raccolta differenziata totale e pro-capite, anni 1999-2003 (Fonte: ARRR spa).....	43
Tabella 40 - Raccolta differenziata per A.T.O. (Fonte: ARRR spa) .....	43
Tabella 41 - Scheda riassuntiva della situazione della gestione dei rifiuti in Toscana, anno 2003 (Fonte: ARRR/Regione Toscana) .....	44
Tabella 42- Situazione della formazione degli Ambiti Territoriali Ottimali A.T.O. - Fonte: Regione Toscana).....	45
Tabella 43 - Percentuale di RU conferiti a discarica (Fonte: ARRR spa).....	46
Tabella 44 - Definizione codice CER .....	46
Tabella 45 - Gestione dei rifiuti speciali(Fonte: ichiarazioni MUD – ARPAT – Sezione regionale del catasto rifiuti).....	48
Tabella 46 - Produzione di rifiuti speciali nella provincia di Arezzo (Fonte: ichiarazioni MUD – ARPAT – Sezione regionale del catasto rifiuti).....	48

Tabella 47 - Previsioni del Piano Strutturale 2007.....	51
Tabella 48 - Fasi della valutazione.....	52
Tabella 49 - Effetti delle principali previsioni di piano sull'ambiente e lo sviluppo economico	58
Tabella 50 - Effetti delle specifiche previsioni di piano sull'ambiente e lo sviluppo economico	59
Tabella 51 – Alternativa zero .....	60

### 6.3.2 Figure

Figura 1 - Collettore consortile Talla Chitignano- Castelfocognano collocato a sud dell'insediamento di Rassina, comune di Castelfocognano, in riva destra d'Arno .....	15
Figura 2 - Estratto delle previsioni urbanistiche per l'UTOE di Chitignano .....	17
Figura 3 - Disciplina degli usi del suolo a Rosina.....	18
Figura 4 - Disciplina degli usi del suolo a Taena .....	18
Figura 5 - Indice qualità acque dell'Arno (1994-1997, da Arpat) .....	23
Figura 6 - Distribuzione in subaree dei carichi inquinanti potenziali di origine civile (%) .....	30
Figura 7 - Distribuzione in subaree dei carichi inquinanti potenziali di origine industriale (%)	30
Figura 8 - Distribuzione in subaree dei carichi inquinanti potenziali di origine zootecnica (espressi in %).....	31
Figura 9 - Provincia di Arezzo - Diagramma mensile dei giorni piovosi .....	33
Figura 10 - Il cementificio Colacem di Begliano e il territorio di Chitignano .....	65
Figura 11 - Modello VAS (da Pompilio <a href="http://arengario.net/pgt/pgt014.html">http://arengario.net/pgt/pgt014.html</a> ) .....	68