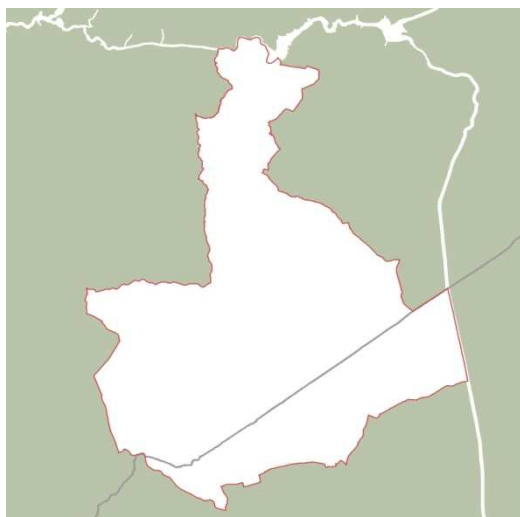


**Civitella in Val di Chiana**  
Piano Strutturale

Gennaio 2016

Valutazione Ambientale Strategica:  
Rapporto ambientale

**PROGETTO DI PIANO**



# Civitella in Val di Chiana

## **Piano Strutturale**

Valutazione Ambientale Strategica:  
Rapporto Ambientale



**socialdesign**

Goffredo Serrini Claudio Zagaglia

*Progetto e Coordinamento*

Annalisa Ferruzzi Patrizia Sodi Laura Tavanti

*Ufficio di Piano*

*Con*

Sara Guarino

Consulenti

Pasquale Barone

*Paesaggio e Ambiente*

Silvio Casucci

*Analisi socio-economiche e di scenario*

Vincenzo Bentivegna

*Valutazione Ambientale Strategica*

NEMO srl

*Componenti naturalistiche e uso del suolo*

Sergio Tamarindi

*Indagini geologiche*

Paolo Paggini

*Indagini idrauliche*



**COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA**  
**PROVINCIA DI AREZZO**

**PIANO STRUTTURALE**

Art. 92 della L.R. 65 del 2014

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**Rapporto Ambientale**

(Art. 13 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.  
e  
Art. 24 della L.R. Toscana 10/2010 e s.m.i.)

Gennaio 2016

Prof. Vincenzo Bentivegna

Arch. Annalisa Pirrello



Con

Arch. Lucia Ninno

Ing. Andrea Urbani



**ELABORATO MODIFICATO A SEGUITO DI ACCOGLIMENTO DELLE OSSERVAZIONI**

*NOTA: La cartografia relativa agli aspetti di pericolosità è stata modificata o integrata in relazione alle richieste dell'Ufficio del Genio Civile di Arezzo e a seguito di accoglimento di osservazioni.*

INDICE

Premessa.....	3
1. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA .....	7
<i>PARTE 1 - VALUTAZIONE STRATEGICA - Fase Definitiva</i> .....	8
2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA .....	8
2.1 Alcune note sul concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale .....	8
2.2 Verifica di coerenza interna .....	10
3. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA .....	41
3.1 Piani oggetto di verifica di coerenza esterna.....	41
3.2 Metodologia e procedura di riferimento.....	42
3.3 Valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR).....	44
3.4 Valutazione di Coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS 2011-2015).....	63
3.5 Piano ambientale ed energetico.....	70
3.6 Valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia Arezzo.....	74
<i>PARTE 2 - ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE</i> .....	76
4. ASPETTI AMBIENTALI .....	76
4.1 Caratteristiche del territorio comunale.....	76
4.2 Sistema aria.....	93
4.3 Sistema delle acque .....	102
4.4 Sistema dei suoli .....	132
4.5 Sistema energia.....	156
4.6 Produzione e smaltimento rifiuti .....	164
4.7 Campi elettromagnetici.....	166
4.8 Piano di Classificazione Acustica Comunale .....	174
4.9 Aziende a rischio di incidente rilevante .....	179
4.10 Emergenze inquinanti sul territorio e studi epidemiologici .....	184
4.11 Elementi di valenza ambientale.....	193

5. OSSERVAZIONI AL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE PERVENUTE .....	198
6. CRITICITA' INDIVIDUATE .....	199
7. IL S.I.C. DI PONTE A BURIANO E PENNA E LE STRATEGIE DEL PS.....	200
8. EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI .....	217
8.1 Individuazione della tipologia degli effetti .....	221
8.2 Individuazione quantitativa degli effetti ambientali .....	222
9. MISURE DI MITIGAZIONE PROPOSTE .....	229
10. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO .....	232

#### ALLEGATI

Allegato n. 1 - Quadro Logico del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana;

Allegato n. 2 - Matrice di coerenza tra il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana ed Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo;

Allegato n. 3 - Sintesi dei contenuti del PIT con valenza di Piano Paesaggistico;

Allegato n.4 - Regolamento delle riserve naturali regionali "Valle Dell'Inferno e Bandella" e "Ponte Buriano e Penna";

Allegato n. 5 - Appendice Normativa.

## **Premessa**

La valutazione del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana è svolta in applicazione della L.R.T. 65/2014, della L.R.T. 10/2010 e s.m.i., della Direttiva 42/2001 CE e del DLgs 152/2006 e s.m.i..

Il Piano Strutturale viene redatto conformemente alle disposizioni contenute all'art. 92 della L.R. 65/2014. Per gli aspetti valutativi che accompagnano lo strumento di pianificazione territoriale oggetto del presente Rapporto Ambientale, si deve far specifico riferimento a quanto contenuto negli articoli 14 ed al comma 5 dell'art. 92 della L.R. 65/2014. Si riportano di seguito l'art. 14 e le lettere a), b) del comma 5 dell'art. 92 che riguardano attività rientranti anche nel campo della valutazione.

*Art. 14 - Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica  
degli atti di governo del territorio e delle relative varianti*

1. Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).

2. Per evitare duplicazioni procedurali, non è necessaria la verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 del d.lgs. 152/2006, né la VAS per le varianti agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica che costituiscono adeguamento a piani sovraordinati che aumentano le tutele ambientali e già assoggettati a VAS.

3. Non sono sottoposte a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani e i programmi di cui alla presente legge e relative varianti, ove non costituenti quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale (VIA) o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006.

*Art. 92 - Piano Strutturale  
Comma 5, lettere a), b)*

5. Il piano strutturale contiene altresì:
- a) le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano;
  - b) la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale;

Viene perciò richiesto che gli strumenti di pianificazione territoriale contengano le analisi di coerenza interna ed esterna delle previsioni e la valutazione degli effetti a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale; tali elaborazioni e analisi sono formulabili con tecniche e metodologie proprie della teoria e della pratica della Valutazione di progetti e piani.

Nella Valutazione ambientale strategica (VAS) disciplinata dalla L.R. 10/2010, si effettua l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli impatti significativi per l'ambiente, per il patrimonio culturale e paesaggistico e per la salute, come specificato all'art. 24 della medesima legge.

Anche in ottemperanza a quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del Dlgs 152 del 2006 e s.m.i. "a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio e, nello specifico, la pianificazione urbanistica:

- la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
- la valutazione degli effetti/impatti che tali strumenti e atti producono sul patrimonio culturale e paesaggistico, sulla salute umana, ed a livello sociale, economico, territoriale, paesaggistico, oltre che ambientale.

In ragione della legislazione nazionale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), la VAS è una procedura oltre che un metodo e un processo e le sue fasi sono distinte dalle fasi del procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni. Con la L.R.T. 10/2010, stante comunque l'inevitabile duplicazione delle procedure, le procedure di VAS sono incardinate in quelle urbanistiche.

La valutazione adempie alle finalità generali delle attività di governo del territorio, secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale della pianificazione contemporanea e delle trasformazioni urbane e territoriali, e in considerazione di ciò è opportuno considerare la valutazione ambientale un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di operatività del piano che si va formando. Si può affermare che la valutazione è:

- arricchimento contestuale del piano
- sistema logico interno al piano
- supporto alle decisioni del piano

e che la valutazione permette:

- di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte
- di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno
- di orientare il monitoraggio del piano
- di individuare le ricadute attese o prevedibili anche al fine del monitoraggio
- di descrivere il processo tramite la relazione di sintesi.

Le funzioni prevalenti delle attività di valutazione sono:

- l'analisi di coerenza interna ed esterna del piano
- la formulazione di norme metodologiche, criteri e parametri di riferimento per le scelte progettuali
- la formulazione di eventuali norme e misure di mitigazione degli effetti
- la definizione degli indicatori per la misurazione delle azioni e degli effetti attesi
- la consultazione delle "Autorità ambientali"
- la partecipazione.



La Valutazione Ambientale Strategica, in sintesi, è:

- una tecnica di valutazione globale, riferita ad un piano o programma nel suo complesso;
- un processo che integra la formazione del Piano sin dalle prime fasi di azione attraverso un lavoro *di squadra*;
- uno strumento avanzato per garantire un controllo preventivo sul territorio;
- una procedura, che deve essere applicata a tutti i piani e programmi suscettibili di provocare effetti ambientali rilevanti.

Per la redazione del presente Rapporto Ambientale sono state utilizzate le seguenti fonti:

- Regione Toscana
- Provincia di Arezzo
- Comune di Civitella in Val di Chiana
- ARPA Toscana e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana)
- ARRR
- Autorità di bacino - Fiume Arno;
- Terna Spa
- ISTAT
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati

Nel redigere il Rapporto Ambientale la scelta dei valutatori è stata quella di basare l'analisi anche su documenti già redatti da professionisti e amministrazioni, ad oggi atti ufficiali, rispettando il Principio di Economicità degli atti ai sensi dell'Art.1 della Legge 241/1990 e successive modifiche<sup>1</sup>, evitando una sistematica duplicazione del lavoro di reperimento dati e della loro interpretazione.

---

<sup>1</sup> Legge 7 agosto 1990, n. 241 con modifiche ed integrazioni contenute nel testo approvato definitivamente dalla Camera dei Deputati il 26 gennaio 2005, Articolo 1, comma 2: "La pubblica amministrazione non può aggravare il procedimento se non per straordinarie e motivate esigenze imposte dallo svolgimento dell'istruttoria".

## RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi per la Valutazione Ambientale sono i seguenti:

*Normativa Comunitaria:*

- Direttiva 2001/42/CE

*Normativa Nazionale:*

- Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.

*Normativa Regionale Toscana:*

- Legge Regionale 65/2014
- Legge Regionale 10/2010 "Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione di Incidenza" e s.m.i.
- Legge Regionale 6/2012 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla LR 10/2010, alla LR 49/99, alla LR 56/2000, alla LR 61/03 e alla LR 1/05".

## 1. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA

La Relazione sulle attività di Valutazione Ambientale Strategica è strutturata in due parti:

1. la *Valutazione "Strategica"*<sup>2</sup> - del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana, che ha per oggetto:
  - la verifica di coerenza interna orizzontale.

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità del Piano Strutturale di perseguire gli obiettivi che si è data secondo criteri di razionalità e trasparenza delle scelte;
  - gli effetti territoriali, ambientali, economici, sociali, sulla salute umana e paesaggistici che il Piano Strutturale produce. L'analisi degli effetti prodotti è parte dell'analisi di coerenza interna orizzontale e si inserisce nello Schema Logico del Piano Strutturale strutturato in *Obiettivi – Azioni – Effetti*;
  - la verifica di coerenza esterna.

La coerenza esterna accerta il grado di corrispondenza degli obiettivi del Piano Strutturale con quelli contenuti negli atti di pianificazione superiore e la sua capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici indicati a livello provinciale e regionale.
  
2. Gli *Aspetti ambientali e pressioni sulle risorse* che riporta i contenuti che il *Rapporto Ambientale* - deve illustrare ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i. ed ai sensi dell'Art. 24 della L.R.T. 10/2010 s.m.i.. Tale seconda parte è finalizzata alla comprensione dei problemi ambientali presenti sul territorio comunale e alla metodologia di stima degli impatti che le previsioni del Piano Strutturale potranno presumibilmente provocare.

---

<sup>2</sup> Ai fini della presente Relazione, viene definita dal Valutatore come "Strategica" quella parte dell'attività di Valutazione Ambientale Strategica che afferisce alla valutazioni delle coerenze e degli effetti rispetto agli ambiti individuati dalla L.R. 65/20014 e dalla L.R. 10/2010.

## **PARTE 1 - VALUTAZIONE STRATEGICA - Fase Definitiva**

### **2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA**

#### **2.1 Alcune note sul concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale**

Il concetto di coerenza nelle analisi sociali, economiche, ambientali e in generale territoriali è ambiguo e malamente definito a causa della molteplicità di interessi coinvolti, anche contraddittori e conflittuali, del trascorrere del tempo e delle condizioni di incertezza che non permettono di predire con sicurezza i risultati che si vogliono raggiungere.

In generale, nella pianificazione, il termine evoca la possibilità di trovare e descrivere una logica nelle azioni, la consistenza delle decisioni agli obiettivi, l'assenza di contraddizioni, e, a volte, anche la stabilità (minimizzazione dei cambiamenti) nel tempo. Ma è evidente che più complesso è il piano, più soggetto a cambiamenti l'ambiente di decisione, più aperta è la società, più ampia la gamma di obiettivi che il piano vuole perseguire, più difficile trovare la coerenza tra le politiche e le azioni che costruiscono il piano.

In una prospettiva valutativa il termine coerenza ha senso se si combinano obiettivi definiti in modo non ambiguo; ma anche quando ciò si presenta, il modo con cui viene realizzato il programma può non essere giudicato coerente, perché ci può essere conflitto tra gli interessati in merito alla visione del mondo, all'interpretazione dei fatti, alla propensione al rischio, o perché manca evidenza nella via migliore per raggiungere i risultati.

La domanda di coerenza è propria del piano (non è dato come piano un corso d'azioni deliberatamente contraddittorio e “incoerente”), ma una semplicistica visione della coerenza, non sostenuta da una qualche forma forte di evidenza, mina la credibilità del piano.

La valutazione della coerenza pone le seguenti questioni:

- la definizione di coerenza, ovvero quando un piano, politica o azione può dirsi coerente e quando invece è incoerente;
- quale tipo di coerenza prendere in considerazione.

Il primo aspetto considera il fatto che, per ragioni teoriche e pratiche molto consistenti, è impossibile trovare o perseguire in un piano l'assoluta coerenza, ma che ci si deve accontentare di una coerenza approssimata di “secondo livello”. In questa prospettiva, occorre distinguere tra la incoerenza non necessaria e l'incoerenza non intenzionale (Piccioto, R., Policy Coherence and Development Evaluation, Concepts, Issues and Possible Approaches, OECD, 2004).

La incoerenza non necessaria consiste nel formarsi di decisioni che sono inefficienti dal punto di vista del piano, in circostanze dove si possono dimostrare fattibili risultati efficienti; è quindi una questione di incompetenza. Un problema di questo tipo può essere valutato con analisi rigorose in grado di mettere in luce i contenuti che sottendono gli enunciati, le relazioni causali, così via.

L'incoerenza non intenzionale può presentarsi a causa di fattori fuori dal controllo del pianificatore e in questi casi la mancanza di coerenza può essere voluta e addirittura necessaria per raggiungere risultati accettabili (per esempio, quando occorre superare conflitti tra diversi obiettivi).

In altre parole, l'incoerenza tra gli elementi del piano può derivare tanto da ignoranza, incompetenza e azioni deliberate volte a perseguire risultati diversi da quelli enunciati, che da una esplicita decisione del pianificatore che perseguendo l'incoerenza ritiene di raggiungere risultati migliori.

La valutazione di coerenza del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana mettere in luce ambedue le situazioni prospettate per aumentare i livelli di trasparenza e di responsabilizzazione espressi dal piano.

Il secondo aspetto riguarda invece la dimensione su cui sviluppare l'analisi di coerenza. Infatti, si possono individuare almeno due livelli di coerenza:

1. coerenza tra obiettivi e azioni propri del Piano Strutturale (coerenza interna del Piano);
2. coerenza tra il Piano Strutturale e i piani sovraordinati (coerenza esterna).

Ai fini della valutazione del Piano Strutturale è stata effettuata:

a) la valutazione di coerenza interna;

b) la valutazione di coerenza esterna del Piano Strutturale con il:

- o Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR);
- o Programma Regionale di Sviluppo (PRS);
- o Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER);
- o Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo (PTCP).

## 2.2 Verifica di coerenza interna

### La struttura dell'analisi valutativa

La necessità della valutazione di coerenza interna deriva dal concetto di valutazione integrata; tale Valutazione, come detto, è stata definitivamente “*eliminata*” come denominazione nella recente L.R.T. 6/2012, trasferendo in maniera esplicita nella Valutazione Ambientale Strategica le analisi inerenti la coerenza interna del piano.

Con i termini “Valutazione Strategica” il valutatore in questa sede esprime un concetto complesso, che spinge a prendere contemporaneamente in considerazione questi quattro aspetti fondamentali: inclusione, interconnessione, approccio per obiettivi, riduzionismo.

L'attenzione all'inclusione porta a prendere in considerazione l'insieme delle problematiche fatte proprie del Piano Strutturale e comprendere il quadro complessivo che così si viene a presentare; mentre l'attenzione all'interconnessione porta a esaminare il Piano Strutturale come un sistema interrelato di componenti diverse che interagiscono fra di loro e con il resto del mondo.

Questi due aspetti mettono in luce un quadro molto complesso e articolato di azioni, effetti, conseguenze, ecc., che può essere valutato solo prendendo in considerazione le componenti chiave e le interazioni principali. Di conseguenza, un passaggio cruciale per la Valutazione Strategica è la “*distillazione*” e la conseguente sintesi del piano, dalla quale si possono individuare le specifiche azioni, ovvero gli interventi che il pianificatore ritiene adatti a modificare il territorio e indirizzarlo secondo le sue intenzioni.

Questo processo è strettamente collegato al sistema di obiettivi presenti nel piano, che diventano l'espressione più o meno analitica di queste intenzioni e hanno la loro origine dal quadro delle problematiche che il pianificatore ritiene utile/necessario affrontare con il piano stesso. L'approccio per obiettivi, individuando obiettivi espliciti e verificabili per il Piano Strutturale porta a indirizzare la valutazione sulle prospettive future e sulle attese, che il pianificatore si prefigura come auspicabili, che quindi diventano soprattutto sintomi, espressioni, tracce della situazione attuale e delle condizioni esistenti, così come sono interpretate e comprese dal pianificatore.

La logica che sottende questo ragionamento assume quindi gli obiettivi del Piano Strutturale come riferimento fondamentale della valutazione.

Dati gli obiettivi del Piano Strutturale, il processo di riduzione consiste nell'individuare i passaggi fondamentali che permettono di decrittare, descrivere e valutare il processo tramite il quale il pianificatore intende perseguire questi obiettivi.

In sostanza, la valutazione, secondo l'approccio qui descritto, richiede che il valutatore assuma una prospettiva duale, in grado di tener conto di tutto il sistema, ma di focalizzare il processo di analisi su alcuni passaggi e interventi chiave.

Per la valutazione della struttura logica del Piano Strutturale è stata utilizzata una metodologia derivata dalla cosiddetta “*Teoria del programma*”. Essa consiste sostanzialmente nella identificazione degli assunti che hanno guidato il pianificatore nella costruzione delle strategie del Piano Strutturale e nella individuazione delle relazioni che secondo il pianificatore esistono tra queste strategie e i relativi benefici

(risultati, effetti) attesi nel medio e nel lungo periodo, perché se questi assunti sono insufficienti o errati o non ben sviluppati, allora i benefici non potranno essere raggiunti.

Lo scopo della valutazione è quindi anche quello di esprimere un giudizio di plausibilità sulla relazione tra il sistema di decisione e il meccanismo di cambiamento così come è stato previsto dal pianificatore.<sup>3</sup>

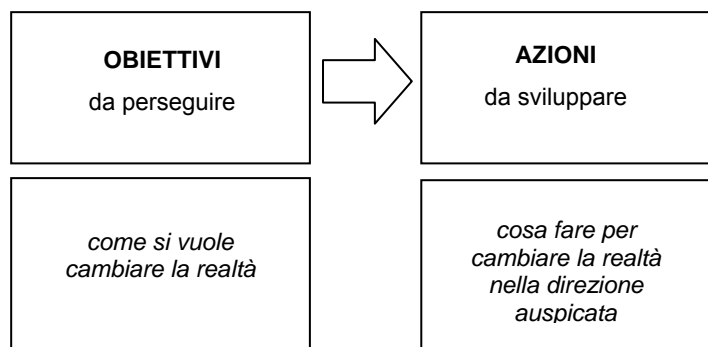
La valutazione di coerenza interna ha lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del Piano Strutturale in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere questi obiettivi ed effetti attesi. Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del Piano Strutturale e il contributo delle varie azioni da essa indicate sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare.

In pratica, l'attività di valutazione consiste in questi passaggi:

- 1) descrivere la teoria che sottende il Piano Strutturale ed identificare le assunzioni su come potranno accadere i cambiamenti desiderati (il processo di decisione).
- 2) rappresentare il sistema causale che lega le azioni ai risultati e questi agli effetti attesi (meccanismo di cambiamento proposto).

Tutto ciò si traduce nell'identificazione dei meccanismi sui quali è costruito il Piano Strutturale nella comprensione della logica delle azioni proposte secondo una struttura analitica di questo tipo:

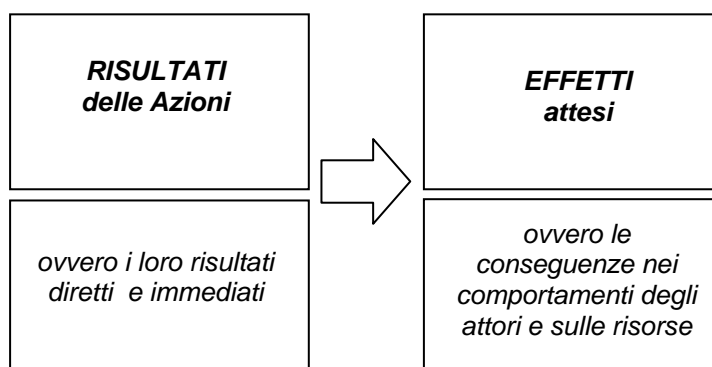
#### **A) Il sistema di decisione associato e al Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana**



---

<sup>3</sup> L'aspetto più importante diventa quindi quello di verificare la plausibilità dell'associazione tra le decisioni e i risultati attesi, ovvero se "una persona ragionevole, sulla base delle informazioni raccolte e analizzate in merito a quanto è accaduto a livello di input, output e risultati e in merito al contesto in cui si è sviluppato l'intervento, concorda sul fatto che l'intervento in esame ha" contribuirà a perseguire il risultato (European Commission, *Evaluating EU Activities – A practical guide for the Commission Services*, Office of the Official Publications of the European Communities, 2004)

**B) Il meccanismo previsto per cambiare la situazione (Sistema degli effetti)**



Di conseguenza, la valutazione della struttura logica del Piano Strutturale ha il compito di identificare questi sistemi, non sulla base di una qualche presunta “oggettività” o sulla base di assunti propri del valutatore, ma così come sono stati elaborati o fatti propri dal pianificatore e di verificare la loro consistenza in termini di coerenza logica.

**Articolazione della teoria e descrizione del processo di decisione**

Nella valutazione della coerenza interna di un piano, come il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana la fase, relativa alla definizione del processo di decisione, è spesso la più importante perché è quella in cui il dialogo tra pianificatore e valutatore è più utile. Raramente il processo di decisione associato ad un piano, come quello oggetto della presente valutazione, è strutturato in modo tale da permettere di identificare con facilità la teoria sottostante. Pertanto, è necessario destrutturare il piano e ricomporlo sulla base dello schema logico che meglio si ritiene adatto a identificare la teoria.

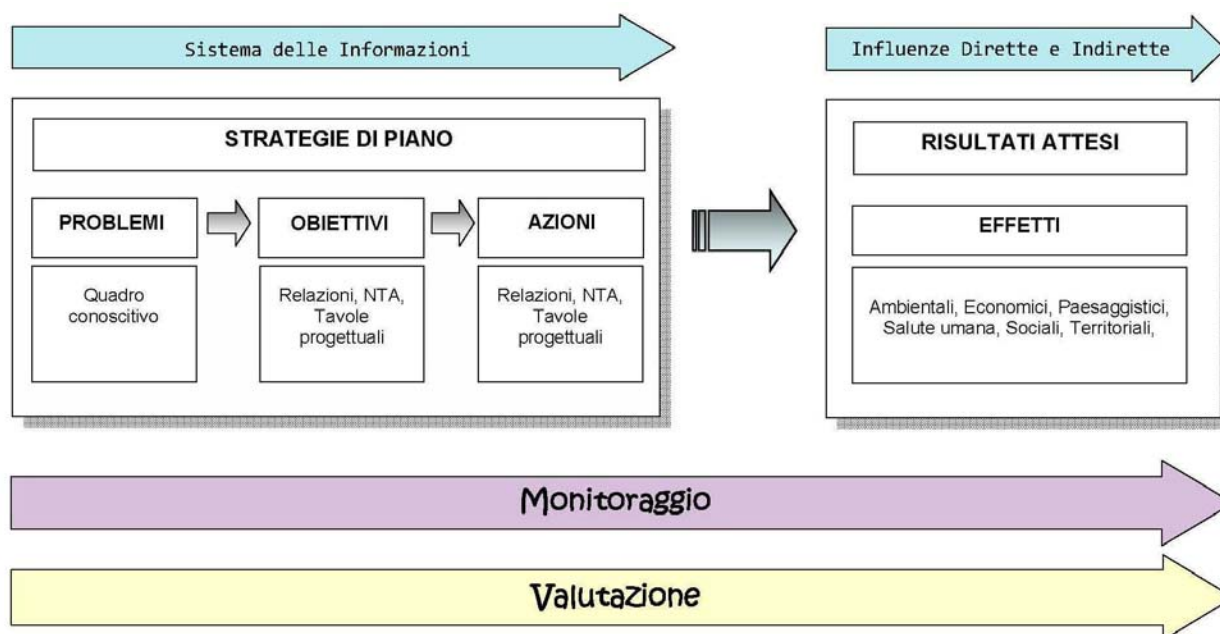
Per il Piano Strutturale si è assunto questo schema logico:

<b>Passaggio logico</b>	<b>Valutazioni</b>
Analisi dei problemi assunti dal Piano Strutturale come strategici	Valutazione del QC
Analisi del sistema di pianificazione complessivo	Valutazione di Coerenza Esterna
Individuazione del sistema complessivo degli obiettivi assunto dal Piano Strutturale	Valutazione di Coerenza Interna
Individuazione delle azioni strategiche contenute nel Piano Strutturale	
Individuazione dei prodotti del Piano Strutturale	



Il sistema logico così concepito costituisce in sostanza il Piano Strutturale così come licenziato dal pianificatore e valutato in base alla sua consistenza con il complessivo sistema della pianificazione urbanistica vigente in Toscana. Per esprimere un giudizio sulla sua coerenza interna, occorre analizzare il meccanismo di cambiamento che nella sostanza è previsto nel piano.

In conclusione, il processo di valutazione della coerenza interna del Piano Strutturale è quello schematizzato qui di seguito:



### L'organizzazione logica del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana

L'Allegato n.1<sup>4</sup> riassume l'analisi di coerenza interna del Piano Strutturale.

Nello schema sono indicati:

- o gli **obiettivi** desunti dalla *Relazione Descrittiva – Mappa Strategica*, integrati e specificati dagli altri elaborati del piano quali le Norme Tecniche di Attuazione;

Gli obiettivi sono strutturati in:

- Obiettivi Generali;
- Obiettivi Specifici degli Schemi Direttori.

Gli Obiettivi Generali interessano in maniera indistinta tutto il territorio Comunale mentre gli obiettivi Specifici degli Schemi Direttori esplicitano le finalità che il Piano Strutturale intende perseguire in maniera specifica nella parte di territorio interessato dallo Schema Direttore;

- o le **azioni** individuate dal Pianificatore quali "strumenti" concreti con cui perseguire ed attuare gli

<sup>4</sup> Allegato n. 1 - Quadro Logico del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana.

obiettivi. Le azioni sono state desunte dalla *Relazione Descrittiva – Mappa Strategica* e dalle Norme Tecniche di Attuazione e sono suddivise in Azioni Generali che interessano indistintamente tutto il territorio del Comune e in Azioni specifiche corrispondenti agli Schemi Direttori.

- o i **risultati attesi** dal Pianificatore dal compimento delle azioni, ovvero gli **effetti delle azioni** e loro diretta e attesa conseguenza, sia in termini di futuri beni e servizi che come atti migliorativi che dovranno essere compiuti nel proseguimento del processo di pianificazione comunale.

E' da notare che, mentre i risultati potranno essere ascritti con buona ragione soprattutto al Piano Strutturale, gli effetti, individuati dal valutatore, potranno essere non solo il risultato della attuazione dei principi del Piano Strutturale stessa ma anche la conseguenza dell'azione di fattori esogeni diversi, ivi comprese le azioni della Amministrazione Comunale non ascrivibili direttamente al Piano Strutturale. Pertanto, la catena logica che lega gli obiettivi e le azioni ai risultati e agli effetti è tanto più debole quanto più ci si allontana nel tempo e quanto maggiore l'influenza dei fattori esogeni e delle altre politiche dell'Amministrazione Comunale.

La catena *Obiettivi - Azioni - Effetti* è stata strutturata applicando la metodologia sino a qui descritta. Sulla base dei contenuti dei documenti forniti dal Pianificatore, il valutatore ha ricostruito la sequenza logica della strategia del Piano Strutturale e i suoi possibili effetti attesi questi ultimi sono stati ricondotti ai ambiti: ambientale, territoriale, economico, paesaggistico, sociale e sulla salute umana.

Il Quadro Logico del Piano Strutturale (Allegato n.1) è strutturato in quattro colonne: nella prima sono riportati gli obiettivi generali del Piano Strutturale, nella seconda gli obiettivi specifici degli Schemi Direttori, nella terza le azioni generali da compiere nell'intero territorio e le azioni specifiche che ricadono negli Schemi Direttori ed in fine nell'ultima sono elencati gli effetti.

Il Quadro Logico permette di tracciare e indicare, mediante frecce, il legame tra obiettivi ed azioni e tra azioni ed effetti; ogni freccia del Quadro Logico indica con quale azione, secondo il valutatore, sarà possibile perseguire ciascun obiettivo che l'Amministrazione Comunale si è data e quale effetto produrrà.

Nello specifico lo Schema permette di verificare se:

- gli obiettivi generali sostengono gli obiettivi specifici degli Schemi Direttori;
- gli obiettivi generali sono perseguiti attraverso azioni da realizzare nell'intero territorio;
- gli obiettivi specifici degli Schemi Direttori sono perseguiti sia attraverso le azioni generali che attraverso le azioni specifiche degli Schemi Direttori;
- gli effetti sono coerenti con gli obiettivi generali del piano.

Il Quadro Logico del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana, piuttosto complesso, individua i legami tra:

- gli obiettivi generali e quelli specifici degli Schemi Direttori;
- gli obiettivi generali e le azioni generali (il legame, nel Quadro Logico, è evidenziato con frecce di colore rosso, vedi Allegato n.1);
- gli obiettivi specifici per gli Schemi Direttori le azioni individuate negli Schemi Direttori stessi;

- gli obiettivi specifici per gli Schemi Direttori e le azioni generali;
- azioni (generali e specifiche degli Schemi Direttori) e gli effetti. Il legame tra gli obiettivi generali e le azioni generali sono di colore rosso nello Schema Logico.

e permette di percorrere tutto il processo che porta dall'obiettivo generale all'azione e quindi all'effetto/i prodotti.

Il Quadro Logico consente di comprendere il Piano Strutturale e di verificare se vi siano:

- obiettivi a cui non corrispondono azioni;
- azioni non sostenute da obiettivi esplicitati;
- effetti contrastanti con gli obiettivi;
- obiettivi ed azioni in contrasto e non coerenti;
- obiettivi ed effetti in contrasto e non coerenti.
- obiettivi concretizzati e legati da più azioni;
- azioni in grado di realizzare più obiettivi;
- ambiti in cui le azioni producono maggiormente effetti.

Di seguito si riporta l'elenco completo degli obiettivi, delle azioni e degli effetti del Piano Strutturale.

### **OBIETTIVI GENERALI**

OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;

OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;

OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;

OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;

OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;

OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate

OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);

OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;

### **OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI SCHEMI DIRETTORI**

O.SD.1- favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell'area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;

O.SD.2- recuperare e valorizzare il patrimonio di edifici e di percorsi posti all'interno di un'area boscata di grande qualità nell'alta Valle del Lota;

O.SD.3- incrementare la capacità turistico-ricettiva nel rispetto dell'integrità del territorio;

O.SD.4- avviare un progetto di riqualificazione e di sistemazione delle aree produttive, della viabilità e del verde comprese nella zona est del territorio;

O.SD.5- favorire un flusso di scambi e sinergie tra le diverse centralità presenti nelle frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;

O.SD.6- valorizzare le risorse locali e connettere le frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;

O.SD.7- riqualificare la rete dei tracciati e delle percorrenze storiche;

O.SD.8- recupero e valorizzazione delle principali risorse economiche e culturali;

O.SD.9- promuovere un turismo lento e alternativo e perseguire lo sviluppo economico e la valorizzazione dei piccoli nuclei connessi al tracciato;

O.SD.10- riconvertire e ri-disegnare il tracciato della Via Vecchia Senese (nel tratto compreso tra Pieve al Toppo e Ciggiano) in una "strada parco";

### **AZIONI GENERALI PER L'INTERO TERRITORIO**

A.1- definizione di regole specifiche per l'utilizzo delle risorse ambientali, storico - architettoniche e paesaggistiche; (NTA: - da Art. 12 ad Art. 28; - Titolo VII - *Sistema della Residenza R*; Titolo IX - *Sistema della Produzione*; - Titolo X - *Sistema della Mobilità (M)*; - Titolo XII - *Salvaguardia delle risorse ambientali*; - Titolo XIII - *Pericolosità del territorio*);

A.2- definizione di gerarchie più chiare delle strade e delle principali arterie (- realizzazione di reti di mobilità dolce, pedonali e ciclabili; - integrazione e potenziamento della Ferrovia della Val di Chiana con le sue stazioni) (NTA – Titolo X – *Sistema della Mobilità*);

A.3- individuazione di aree pedonali e di parcheggio;

A.4 - spostamento e "rilocalizzazione" di attività produttive e conseguente riuso degli edifici che contenevano quelle stesse attività;

A.5- definizione di una disciplina del territorio agricolo (NTA: - Titolo VI – Sistema Ambientale, Sottosistema V1, Sottosistema V2, Sottosistema V3, Sottosistema V4);

A.6- specificazione qualitativa degli spazi aperti e regolamentazione delle sistemazioni in aree di interesse storico (NTA: - Titolo VI – Sistema Ambientale; – da Art. 12 ad Art. 16);

A.7- utilizzo di tecniche, modalità e metodi derivanti dai principi della perequazione ed individuazione di aree di decollo e di atterraggio;

### **AZIONI – SCHEMI DIRETTORI**

A.8 - Schema Direttore 1: La riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna e il nuovo accesso da Pieve a Maiano;

A.9 - Schema Direttore 2: Ospitalità diffusa nell'Alta Valle del Lota;

A.10- Schema Direttore 3: Le isole della produzione, le infrastrutture e i nuovi boschi della pianura;

A.11- Schema Direttore 4: I luoghi di connessione tra le centralità urbane di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;

A.12- Schema Direttore 5: Il parco agro-urbano;

A.13- Schema Direttore 6: Civitella e le percorrenze dei paesaggi Civitellini;

A.14- Schema Direttore 7: Tra collina e pianura: la ciclabile dei borghi pedecollinari;

A.15- Schema Direttore 8: La Via Vecchia Senese, una strada parco;

## **EFFETTI**

- E.1- riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; (T, P)
- E.2- recupero e riutilizzo di siti dismessi e degradati e riconversione in funzioni attive; (T, P)
- E.3- rafforzamento della struttura policentrica del territorio comunale; (T, P)
- E.4- incremento della quantità e della qualità delle funzioni urbane (spazi verdi, spazi pubblici, ecc.); (T, Su, S)
- E.5- incremento degli spazi e della funzionalità del sistema della mobilità, dell'accessibilità e della sosta; (A, E, P, T)
- E.6- miglioramento della fruibilità pedonale e ciclo pedonale ;(S, Su,T)
- E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P)
- E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)

Tra parentesi è riportato il riferimento all'ambito, come individuati dalla LR 1/2005, in cui si ritiene possa ricadere l'effetto secondo la seguente legenda:

A - Ambientale

E – Economico

P - Paesaggio

S - Sociale

Su - Salute umana

T – Territoriale

## **Risultati e commenti**

L'analisi valutativa del sistema logico del Piano Strutturale evidenzia coerenza, intesa come rispetto della linearità della catena *Obiettivi - Azioni - Effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera pianificatoria proposta.

Tutti gli obiettivi trovano concretizzazione in una o più azioni ed ogni azione è a sua volta coerente con uno o più obiettivi che l'Amministrazione si è posta.

Di seguito si riportano tre tabelle in cui si riassume:

- nella prima i legami *Obiettivo Generale - Obiettivo Specifico degli Schemi Direttori*;
- nella seconda i legami *Obiettivo Generale ed Obiettivo Specifico degli Schemi Direttori- Azione Generale – Effetto*;
- nella terza i legami *Obiettivo Specifico degli Schemi Direttori - Azione Schemi Direttori - Effetto*.

<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	<b>OBIETTIVO SPECIFICO DEGLI SCHEMI DIRETTORI</b>
OG.1	O.SD.1, O.SD.2, O.SD.4, O.SD.6, O.SD.7, O.SD.9, O.SD.10
OG.2	O.SD.1, O.SD.2, O.SD.3, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.7, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10
OG.3	O.SD.2, O.SD.4, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.7, O.SD.9, O.SD.10
OG.4	O.SD.4, O.SD.5
OG.5	O.SD.1, O.SD.3, O.SD.4, O.SD.7, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10
OG.6	O.SD.1, O.SD.2, O.SD.4, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10
OG.7	O.SD.1, O.SD.2, O.SD.4, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.7, O.SD.9, O.SD.10
OG.8	O.SD.1, O.SD.3, O.SD.4, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10

*Tabella legami Obiettivo Generale - Obiettivo Specifico degli Schemi Direttori*

<b>OBIETTIVO GENERALE E OBIETTIVO SPECIFICO DEGLI SCHEMI DIRETTORI</b>	<b>AZIONE GENERALE</b>	<b>EFFETTO</b>
OG1, OG.2, OG.3, OG.4, OG.6, OG.7 O.SD.1, O.SD.2, O.SD.3, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.7, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10	A.1	E.1, E.2, E.7, E.8
OG.3, OG.5, OG.7 O.SD.1, O.SD.2, O.SD.3, O.SD.4, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.8	A.2	E.5, E.6
OG.3, OG.7 O.SD.1, O.SD.2, O.SD.3, O.SD.4, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.7, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10	A.3	E.5, E.6
OG.4, OG.5, OG.6, OG.8 O.SD.4, O.SD.8	A.4	E.1, E.2, E.8
OG.1, OG.2 O.SD.1, O.SD.2, O.SD.3, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10	A.5	E.1, E.7
OG.2, OG.4, OG.7, O.SD.1, O.SD.2, O.SD.3, O.SD.5, O.SD.8, O.SD.9, O.SD.10	A.6	E.1, E.4, E.7

<b>OBIETTIVO GENERALE E OBIETTIVO SPECIFICO DEGLI SCHEMI DIRETTORI</b>	<b>AZIONE GENERALE</b>	<b>EFFETTO</b>
OG.1, OG.3, OG.4, OG.5, OG.6, OG.7, OG.8 O.SD.1, O.SD.2, O.SD.3, O.SD.4, O.SD.5, O.SD.6, O.SD.8, O.SD.9	A.7	E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.8

*Tabella legami Obiettivo Generale ed Obiettivo Specifico degli Schemi Direttori - Azione Generale - Effetto*

<b>OBIETTIVO SPECIFICO DEGLI SCHEMI DIRETTORI</b>	<b>AZIONE SCHEMI DIRETTORI</b>	<b>EFFETTO</b>
O.SD.1	A.8	E.7, E.8
O.SD.2, O.SD.3	A.9	E.2, E.6, E.7, E.8
O.SD.4	A.10	E.2, E.4, E.5, E.7, E.8
O.SD.5	A.11	E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.6, E.8
O.SD.6	A.12	E.1, E.6, E.7, E.8
O.SD.7, O.SD.8	A.13	E.1, E.2, E.4, E.5, E.6, E.7, E.8
O.SD.9	A.14	E.1, E.4, E.6, E.7, E.8
O.SD.10	A.15	E.1, E.2, E.4, E.6, E.7, E.8

*Tabella legami Obiettivo Specifico degli Schemi Direttori - Azione Schemi Direttori - Effetto*

Nell'analisi di coerenza interna, come detto, sono stati individuati gli effetti che si ritiene possano essere prodotti dalla messa in atto dalle azioni del Piano Strutturale. Gli effetti sono stati classificati secondo i seguenti ambiti: Ambientale, Economico, Sociale, Salute Umana, Paesaggistico e Territoriale.

Di seguito sono riportati:

- l'elenco degli effetti e l'ambito/i in cui si ritiene ricadano;
- la tabella che sintetizza per ogni azione i possibili effetti prodotti.

Gli effetti sono:

- E.1- Paesaggistico, Territoriale;
- E.2- Paesaggistico, Territoriale;
- E.3- Paesaggistico, Territoriale;
- E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale;
- E.5- Ambientale, Economico, Paesaggistico, Territoriale;
- E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale;
- E.7- Ambientale, Paesaggistico;
- E.8- Economico;

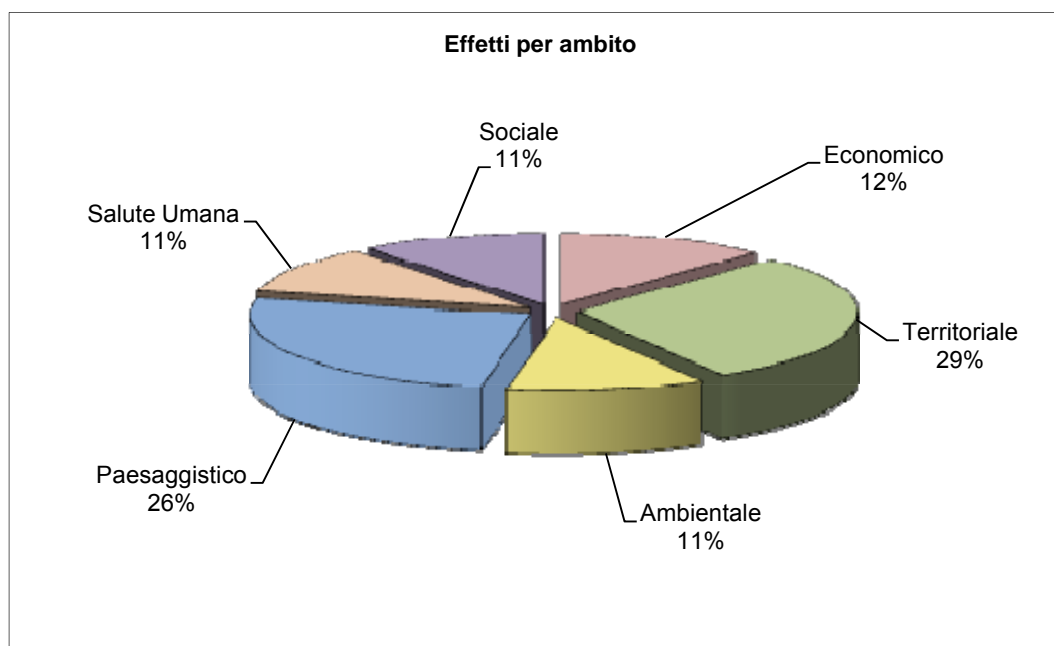
AZIONE	EFFETTO
A.1	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.2- Paesaggistico, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;
A.2	E.5- Ambientale, Economico, Paesaggistico, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale;
A.3	E.5- Ambientale, Economico, Paesaggistico, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale;
A.4	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.2- Paesaggistico, Territoriale; E.8- Economico;
A.5	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico;
A.6	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico;
A.7	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.2- Paesaggistico, Territoriale; E.3- Paesaggistico, Territoriale; E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale; E.5- Ambientale, Economico, Paesaggistico, Territoriale; E.8- Economico;
A.8	E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;
A.9	E.2- Paesaggistico, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;
A.10	E.2- Paesaggistico, Territoriale; E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale; E.5- Ambientale, Economico, Paesaggistico, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;
A.11	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.2- Paesaggistico, Territoriale;



AZIONE	EFFETTO
	E.3- Paesaggistico, Territoriale; E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale; E.5- Ambientale, Economico, Paesaggistico, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale; E.8- Economico;
A.12	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;
A.13	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.2- Paesaggistico, Territoriale; E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale; E.5- Ambientale, Economico, Paesaggistico, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;
A.14	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;
A.15	E.1- Paesaggistico, Territoriale; E.2- Paesaggistico, Territoriale; E.4- Salute Umana, Sociale, Territoriale; E.6- Salute umana, Sociale, Territoriale; E.7- Ambientale, Paesaggistico; E.8- Economico;

L'analisi condotta evidenzia che circa il 29% degli effetti ricade nell'ambito Territoriale, il 26% è riferito all'ambito Paesaggistico, il 12% è relativo all'ambito Economico, ed una stessa percentuale degli effetti pari all'11% interessa gli ambiti Ambientale, Sociale e della Salute umana secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti		
Ambito	n°	%
Territoriale	41	29
Paesaggistico	36	26
Economico	17	12
Ambientale	16	11
Salute umana	15	11
Sociale	15	11
TOT.	140	100



Alla luce di quanto precedentemente affermato, si conferma che, a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto si ribadisce che il giudizio sulla coerenza interna risulta essere positivo.

Gli indicatori per il monitoraggio degli effetti e degli impatti del Piano Strutturale sono elencati nel capitolo specifico inerente le Attività di monitoraggio.

Gli schemi direttori contengono al loro interno più azioni specifiche da compiere e realizzare all'interno del perimetro dell'area interessata dallo Schema Direttore stesso; al fine di rendere esplicita e più chiara la relazione ed il legame che lega gli obiettivi generali – gli obiettivi specifici degli Schemi Direttori e le

azioni degli Schemi Direttori, si è ritenuto utile elaborare delle schede specifiche per ogni Schema Direttore in cui sono riportati, oltre agli obiettivi generali e specifici, anche le azioni che il Piano Strutturale prevede di realizzare al loro interno così come esplicitate ed elencate nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Strutturale.

Di seguito si riportano le Schede specifiche degli otto Schemi Direttori.

<b>SCHEMA DIRETTORE 1 - <i>La riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna e il nuovo accesso da Pieve a Maiano</i></b>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;</p> <p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.5- potenziare e “sfruttare” l’insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l’ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p>OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p>
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>	O.SD.1- favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell’area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;
<b>AZIONE SCHEMA DIRETTORE</b>	A.8 - <u>Schema Direttore 1</u> : La riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna e il nuovo accesso da Pieve a Maiano;
<b>AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>  <i>Fonte: ART. 90 delle NTA</i>	<p>Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recupero e riqualificazione del sito del Castello di Montoto: realizzazione di un’area a parcheggio lungo la strada (prima dell’accesso al sito) e di aree verdi attrezzate per la sosta; apertura di un “campo scuola di scavo” sull’area di interesse storico-archeologico; valorizzazione degli edifici rurali con destinazione a servizi, attività culturali, residenza turistica;</li> <li>- realizzazione di un sistema di promozione turistica e di segnaletica teso a valorizzare le risorse presenti nell’area;</li> <li>- sistemazione dei tracciati viari esistenti e delle aree di pertinenza, con restauro o ripristino di eventuali basolati, muri di contenimento e delimitazione in pietra, affioramenti rocciosi, alberature e siepi; adeguamento delle parti non carrabili e completamento dei tratti mancanti, per restituire un carattere unitario ai percorsi e assicurare la percorribilità pubblica;</li> <li>- sistemazione degli impianti vegetazionali esistenti (aree boscate, filari, emergenze arboree, ecc.) e realizzazione di</li> </ul>

**SCHEMA DIRETTORE 1 - La riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna e il nuovo accesso da Pieve a Maiano**

	<p>aree attrezzate per la sosta, da collocare in prossimità dei maggiori punti d'interesse panoramici, architettonici e paesaggistici (maestà, cappelle isolate, tabernacoli, ex mulini, fonti e cisterne, sorgenti, ponti storici, siti di interesse archeologico);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- potenziamento della sentieristica nella Riserva Naturale: ampliamento del Sentiero Natura C e suo collegamento con P. Casella e le aree di sosta attrezzate intorno al lago (bird-watching di Vallebuia, view-point di La Castellina, La Caina, P. Montoto II, lake-beach della diga di Penna (chiosco, ristoro, noleggio barche-canoe, ecc.);</li><li>- interventi mirati ad integrare l'attività agricola con quella turistica e ricettiva attraverso la realizzazione di "poli di eccellenza territoriale" per il turismo verde, con la possibilità di introdurre pubblici esercizi, centri benessere, attività ricreative e di promozione dei prodotti locali delle aziende agricole di P. Il Poggiolo e P. Spedaluccio;</li><li>- potenziamento del sistema turistico-ricettivo territoriale attraverso la valorizzazione e l'ampliamento del sito di Podere Ritali per servizi e attività ricettive;</li><li>- potenziamento del "marketing territoriale" e sviluppo di progetti mirati ad arricchire l'offerta turistica: realizzazione di un "ponte sospeso" a valle della diga di Penna, per collegare pedonalmente i due versanti dell'Arno (l'abitato storico di Penna e la Centrale Idroelettrica) e creare una nuova originale attrazione turistica, un percorso "mozzafiato" con una straordinaria vista sulla diga; apertura e sistemazione del suggestivo percorso sul coronamento della Diga di Penna in partnership con l'ente gestore, che potrebbe collaborare anche alla realizzazione di un "Centro di Promozione" per i visitatori della centrale, che favorisca la conoscenza dei processi e l'importanza della produzione di "energia pulita" con attività didattiche, ludiche e formative, iniziative culturali, eventi sportivi (la società ENEL, ad esempio, promuove il progetto "Centrale Aperta" nelle aree di pregio naturalistico vicine agli impianti); - riqualificazione dell'abitato di Pieve a Maiano e valorizzazione del suo ruolo di "porta d'accesso" (sud) della Riserva Naturale: realizzazione della nuova viabilità, con i giardini e la piazza alberata; tutela, declassamento e sistemazione della viabilità storica esistente, promuovendo un uso compatibile con gli spazi di un piccolo centro, un punto di ritrovo, di sosta o di partenza per la Riserva Naturale; realizzazione di nuove aree sportive e di un'area attrezzata per cani (canile, "pensione", addestramento, cimitero per animali); sistemazione con attrezzature per il ristoro, lo sport e il tempo libero di un'area libera in via della Diga e di quella dell'ex mulino di Pieve a Maiano; sistemazione di via della Diga come strada di accesso alla Riserva Naturale; realizzazione di un ampio parcheggio presso la "stazione" ferroviaria, con riqualificazione e ripristino della stessa e della sua pertinenza;</li><li>- ampliamento dell'offerta di attrezzature per attività socio ricreative e sportive a "scala territoriale": potenziamento e trasformazione del sito in località La Casina in "Centro di Equitazione", integrando le strutture esistenti con altre attività</li></ul>
--	--

<b>SCHEMA DIRETTORE 1 - La riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna e il nuovo accesso da Pieve a Maiano</b>	
	compatibili (scuola di equitazione, ippoterapia, maneggio coperto, pensione cavalli, trekking a cavallo) e realizzando le altre strutture necessarie (paddock, piste, piccoli circuiti ed ippodromi, club-house con relativi servizi).
<b>EFFETTI</b>	E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P) E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)

<b>SCHEMA DIRETTORE 2 - Ospitalità diffusa nell'Alta Valle del Lota</b>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc); OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>	O.SD.2- recuperare e valorizzare il patrimonio di edifici e di percorsi posti all'interno di un'area boscata di grande qualità nell'alta Valle del Lota; O.SD.3- incrementare la capacità turistico-ricettiva nel rispetto dell'integrità del territorio;
<b>AZIONE SCHEMA DIRETTORE</b>	A.9 - <u>Schema Direttore 2: Ospitalità diffusa nell'Alta Valle del Lota;</u>
<b>AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>  <i>Fonte: ART. 91 delle NTA</i>	Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi: - valorizzazione e potenziamento del sistema turistico-ricettivo: realizzazione del progetto di ospitalità diffusa (con alcuni servizi centralizzati) nell'alta valle del Lota, attraverso il restauro e il recupero per attività ricettive degli edifici rurali di P. Lota, P. Tre Fontane, P. Terrore, Fogliarino, Le Chiuse, Piazza Gianni, Loreto, Loretino, P. Palazzina, Treccialla, La Casina, Prato Maggiore; - sistemazione dei tracciati viari esistenti e delle aree di pertinenza, con restauro o ripristino di eventuali basolati, muri di contenimento e delimitazione in pietra, affioramenti rocciosi, alberature e siepi; adeguamento delle parti non carrabili e completamento dei tratti

<b>SCHEMA DIRETTORE 2 - Ospitalità diffusa nell'Alta Valle del Lota</b>	
	<p>mancanti, per restituire un carattere unitario ai percorsi e assicurare la percorribilità pubblica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione di un sistema di promozione turistica e di segnaletica teso a valorizzare le risorse presenti nell'area;</li> <li>- istituzione dell'ANPIL Alta valle del Lota (Aree Naturali Protette di Interesse Locale) per le aree di alto valore naturalistico-paesaggistico che ricadono all'interno del perimetro individuato dal piano;</li> <li>- sistemazione e salvaguardia degli impianti vegetazionali esistenti (aree boscate, filari, emergenze arboree, prati pascolo, ecosistemi fluviali) e delle acque di buona qualità;</li> <li>- realizzazione di aree attrezzate per la sosta, da collocare in prossimità dei maggiori punti d'interesse panoramici, architettonici e paesaggistici (maestà, cappelle isolate, tabernacoli, ex mulini, fonti e cisterne, sorgenti, ponti storici, siti di interesse archeologico), di avvistamento della fauna (bird o wildlife watching).</li> </ul>
<b>EFFETTI</b>	<p>E.2- recupero e riutilizzo di siti dismessi e degradati e riconversione in funzioni attive; (T, P)</p> <p>E.6- miglioramento della fruibilità pedonale e ciclo pedonale;(S, Su,T)</p> <p>E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P)</p> <p>E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)</p>

<b>SCHEMA DIRETTORE 3 - Le isole della produzione, le infrastrutture e i nuovi boschi della pianura</b>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;</p> <p>OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p>OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p>
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>	<p>O.SD.4- avviare un progetto di riqualificazione e di sistemazione delle aree produttive, della viabilità e del verde comprese nella zona est del territorio;</p>
<b>AZIONE SCHEMA</b>	<p>A.10- <u>Schema Direttore 3</u>: Le isole della produzione, le infrastrutture e i</p>

<b>SCHEMA DIRETTORE 3 - <i>Le isole della produzione, le infrastrutture e i nuovi boschi della pianura</i></b>	
DIRETTORE	nuovi boschi della pianura;
AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA DIRETTORE  <i>Fonte: ART. 92 delle NTA</i>	<p>Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razionalizzazione e sistemazione degli assi viari esistenti (strade di attraversamento) e realizzazione di nuove strade (variante SP21 e SS73) per migliorare l'efficienza generale della viabilità principale, con itinerari semplici e immediati, senza interferenze con le aree residenziali; creazione di itinerari interconnessi fra loro (relazioni di comparto), con gli altri "macroloti industriali" di Arezzo e con il sistema infrastrutturale nazionale e internazionale;</li> <li>- realizzazione della Variante alla Strada Provinciale 21 di Viciomaggio (già approvata), dall'intersezione con il casello autostradale fino al tratto esistente della SP21 (in via delle Caserosse), con l'obiettivo di migliorare l'efficienza infrastrutturale e ridurre il traffico di attraversamento dall'abitato di Viciomaggio;</li> <li>- realizzazione della Variante alla Strada Statale 73 e delle opere di raccordo con gli svincoli della E78, con tracciato complanare alla suddetta SGC, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza infrastrutturale e ridurre il traffico di attraversamento dagli abitati di Tegoletto e Pieve al Toppo;</li> <li>- realizzazione della nuova strada di penetrazione fra la Variante alla SS73 e via Aretina Nord, di raccordo con il comparto industriale Del Tongo;</li> <li>- realizzazione della nuova strada di penetrazione tra la Variante alla SP21 e l'attuale SP21 Pescaiola, con lo scopo di raccordare efficacemente le aree industriali esistenti di Viciomaggio con la nuova viabilità prevista;</li> <li>- sistemazione, all'interno dell'abitato di Viciomaggio, dell'attuale SP 21 Pescaiola e dei suoi spazi di pertinenza (accessi, verde, parcheggi e aree di sosta, con l'eventuale inserimento di un percorso ciclo-pedonale in sede propria), con l'obiettivo di migliorare le prestazioni e avviare un progetto di riqualificazione urbanistica;</li> <li>- riorganizzazione e riqualificazione di via Molinara e di via del Chiassobuio (con bande polivalenti, marciapiedi, parcheggi e alberature) allo scopo di renderle più efficienti nel loro nuovo ruolo di strade di penetrazione, con un tracciato diretto dallo svincolo dell'E78 all'area artigianale-produttiva di Tegoletto; realizzazione di una piccola rotonda sormontabile all'incrocio con via Romana;</li> <li>- valorizzazione della linea ferroviaria RFT attraverso il potenziamento delle sue relazioni con i centri abitati e il territorio: valorizzazione e sistemazioni della stazione di Badia al Pino (unica in ambito urbano), degli spazi di pertinenza, del piazzale e della viabilità di accesso, considerando la relazione con agli interventi di riqualificazione previsti nelle aree adiacenti (sottoutilizzate o dismesse), che ne migliorino la permeabilità e l'integrazione con il tessuto urbano circostante; realizzazione delle nuove stazioni/fermate, dotate di parcheggio scambiatore, in località Caserosse (fra Viciomaggio e Pieve al Toppo) e in località Gricena, in corrispondenza del nuovo "polo turistico ricettivo" (fra Albergo e Ciggiano);</li> <li>- realizzazione delle aree di compensazione e mitigazione ambientale, barriere verdi e alberate, per schermatura e separazione tra le aree produttive, le aree residenziali e il territorio aperto, per attenuare gli impatti ambientale e riqualificare il paesaggio;</li> <li>- razionalizzazione e sistemazione delle aree produttive esistenti di Badia al Pino, Pieve al Toppo e Tegoletto, delle tre zone industriali isolate Del Tongo, Chimet e Caserosse: attraverso la</li> </ul>

**SCHEMA DIRETTORE 3 - *Le isole della produzione, le infrastrutture e i nuovi boschi della pianura***

	<p>riqualificazione ambientale, la riorganizzazione delle funzioni, del sistema distributivo e infrastrutturale connesso;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificazione urbanistica dell'area industriale di Viciomaggio: attraverso sistemazioni, completamenti e ampliamenti funzionali delle aziende già insediate nella zona (che necessitano di ulteriori spazi per consolidare e valorizzare la propria attività); realizzazione dei parcheggi e delle aree verdi di compensazione e mitigazione ambientale; sistemazione del rio di Tuori o Fosso Riolo (compreso all'interno dell'area industriale), da realizzare ricostituendo un alveo "naturale" inerbito, eventuali alberature, accessi o percorso di servizio;</li> <li>- realizzazione di due nuove aree produttive (una a Pieve al Toppo, l'altra a Viciomaggio) destinate al trasferimento e alla rilocalizzazione di imprese già insediate nel territorio comunale ma situate in aree dove le attività produttive vengono considerate incompatibile (vicinanza con zone residenziali e/o di valore paesistico-ambientale, carenza di spazi e standard necessari);</li> <li>- realizzazione di una nuova area per attività produttive (compresa tra l'autostrada e il tracciato della Variante alla Strada Provinciale 21 di Viciomaggio), dove è prevista la realizzazione di un "parco tecnologico" che favorisca in particolare l'insediamento e il supporto allo sviluppo di aziende hi-tech (informatica, telematica, microelettronica, robotica, energia e ambiente, ecc.), con attività di produzione e di servizio;</li> <li>- nelle aree del "parco" e in quella prevista a ridosso della strada di penetrazione nei pressi di via dell'Oppiarello (inserita nel sistema dei luoghi centrali e baricentrica rispetto alla vecchia e nuova area produttiva) potranno poi essere ospitati centri di ricerca, sperimentazione e sviluppo tecnologico (incubatore); centri di formazione e servizio alle imprese, spazi espositivi; in queste aree dovrà essere incentivata l'applicazione della disciplina toscana sulle APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate);</li> <li>- riqualificazione ambientale e rinaturalizzazione del Rio di Tuori (Fosso Riolo) e del Rio di Viciomaggio con ripristino e potenziamento della fascia riparia, la delocalizzazione delle attività improprie, la sostituzione degli argini murati con argini naturali; da realizzare ricostituendo anche in questo tratto un alveo "naturale" inerbito, eventuali alberature, accessi o percorso di servizio;</li> <li>- realizzazione di casse di espansione per la messa in sicurezza delle infrastrutture e delle aree produttive soggette a rischio idraulico.</li> </ul>
<p><b>EFFETTI</b></p>	<p>E.2- recupero e riutilizzo di siti dismessi e degradati e riconversione in funzioni attive; (T, P)</p> <p>E.4- incremento della quantità e della qualità delle funzioni urbane (spazi verdi, spazi pubblici, ecc.); (T, Su, S)</p> <p>E.5- incremento degli spazi e della funzionalità del sistema della mobilità, dell'accessibilità e della sosta; (A, E, P, T)</p> <p>E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P)</p> <p>E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)</p>

**SCHEMA DIRETTORE 4 - *I luoghi di connessione tra le centralità urbane di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto***



<b>SCHEMA DIRETTORE 4 - I luoghi di connessione tra le centralità urbane di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto</b>	
OBIETTIVI GENERALI	<p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p>OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p>
OBIETTIVI SPECIFICI DELLO SCHEMA DIRETTORE	O.SD.5- favorire un flusso di scambi e sinergie tra le diverse centralità presenti nelle frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;
AZIONE SCHEMA DIRETTORE	A.11- Schema Direttore 4: I luoghi di connessione tra le centralità urbane di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;
<p>AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA DIRETTORE</p> <p><i>Fonte: ART. 93 delle NTA</i></p>	<p>Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi:</p> <p><u>Area urbana di Badia al Pino:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valorizzazione del nucleo storico e delle funzioni attrattive tipiche di un "centro civico": potenziamento e introduzione di attività amministrative, commerciali e di servizio, della cultura, dello spettacolo e del tempo libero, con l'obiettivo di favorire un maggior flusso e presenza di persone;</li> <li>- recupero e riqualificazione degli spazi pubblici intorno all'insediamento storico (interventi sulle pavimentazioni dei marciapiedi ed elementi di arredo): con l'obiettivo di realizzare aree tutelate per i residenti e valorizzare le caratteristiche del centro storico;</li> <li>- riqualificazione degli assi viari di via Roma, via Gramsci e via di Sotto (strade, piazze e spazi di d'uso pubblico), per dare continuità e riconnettere entro un sistema integrato le diverse centralità della frazione (la banca, l'albergo, il centro servizi della Misericordia, il comune, la stazione); sistemazione di un tratto di via Settembrini e di via Pratomagno (estensioni del centro civico), con un percorso ciclo-pedonale in sede propria che colleghi la nuova struttura di Poggio Rosso (attività terziarie e di servizio) alla nuova area residenziale e al parco pubblico di quartiere;</li> <li>- riqualificazione di altre strade e percorsi di collegamento, degli spazi di pertinenza, delle piazze e delle aree verdi presenti lungo gli assi viari interessati dallo SD;</li> <li>- realizzazione di una nuova strada (da via Paccinelli a via Baracca), di un parcheggio a servizio del centro storico e di un completamento residenziale sul versante ovest dell'abitato;</li> <li>- riqualificazione dell'insediamento "Italian Style" con un progetto di recupero e trasformazione degli edifici esistenti e degli spazi connessi: realizzazione di un "polo multifunzionale" che possa ospitare e integrare servizi e attività differenti (artigianali, commerciali, direzionali), mantenendo all'occorrenza un "presidio" produttivo legato all'attività attuale dell'azienda; potenziamento dell'accessibilità e delle connessioni con la stazione ferroviaria, via Baracca e via Roma, per migliorare il sistema delle relazioni con il</li> </ul>

**SCHEMA DIRETTORE 4 - I luoghi di connessione tra le centralità urbane di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto**

	<p>tessuto urbano;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- sistemazione e riqualificazione dell'area della stazione carburanti (nei pressi della rotonda di Badia), con il potenziamento dei servizi per i viaggiatori e gli autoveicoli: bar-ristoro, autofficina, lavaggio auto e autocarri, esposizione e vendita autovetture (senza realizzare volumetrie), area attrezzata per camper, ecc.</li></ul> <p><u>Area urbana di Tegoletto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- recupero e riqualificazione degli spazi pubblici interni al nucleo storico (interventi sulle pavimentazioni ed elementi di arredo): con l'obiettivo di realizzare aree tutelate per i residenti e valorizzare le caratteristiche dell'insediamento;</li><li>- valorizzazione della parte ovest del centro storico con trasferimento e introduzione di funzioni attrattive tipiche di un "centro civico": attività amministrative, commerciali e di servizio, della cultura, dello spettacolo e del tempo libero, con l'obiettivo di favorire un maggior flusso e presenza di persone;</li><li>- riqualificazione dell'asse viario di Via Romana (strada, piazze e spazi di d'uso pubblico), per dare continuità e riconnettere entro un sistema integrato le diverse centralità della frazione (da via Molinara a via Artetina Sud); realizzazione di una nuova struttura per attività terziarie e servizi (estensione sud del "centro civico"), affacciata su una "piazza verde", luogo d'incontro e punto di riferimento per le aree residenziali circostanti;</li><li>- riqualificazione degli spazi aperti intorno all'insediamento storico, con l'obiettivo di realizzare una "corona verde"; recupero dei percorsi storici e realizzazione di nuovi collegamenti pedonali con la vicinale del Burronaccio, via della Selva e i nuovi quartieri residenziali;</li><li>- realizzazione di una nuova strada di connessione urbana tra lo svincolo dell'E78 e la SS 73 (tangente al nucleo storico, nella zona sud-est dell'abitato);</li><li>- realizzazione di percorsi tutelati di collegamento fra il centro e le aree residenziali ad est ed ovest di via Romana Nord (zona via Giardino e zona PEEP), necessari per connettere e integrare le aree residenziali con i parchi e le attrezzature sportive.</li></ul> <p><u>Area urbana di Pieve al Toppo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- valorizzazione del nucleo centrale della frazione e delle sue caratteristiche di "centro civico": realizzazione nella zona di confluenza dei maggiori tracciati stradali esistenti (via Sembolino, via dei Boschi, via Aretina Nord, via Vecchia Cassia, SS 73 Senese Aretina) di interventi destinati a permettere la riduzione del traffico di attraversamento e la creazione di una piazza al posto dell'attuale incrocio; riqualificazione delle strade e degli spazi d'uso pubblico presenti lungo gli assi viari interessati dallo SD, con un progetto di trasformazione che ne preveda la sistemazione attraverso nuove pavimentazioni, verde ed elementi di arredo;</li><li>- riqualificazione degli altri assi viari (strade, piazze e spazi di d'uso pubblico), per dare continuità e riconnettere entro un sistema integrato le diverse centralità della frazione: la chiesa, il campo di calcio, le nuove attrezzature per attività terziarie e di servizio in via Sembolino; le aree commerciali, il centro sociale, la scuola e la nuova attrezzatura per terziario e servizi in via dei Boschi; l'area del consorzio agrario, il parcheggio e l'area verde in via Aretina Nord;</li><li>- riqualificazione degli spazi aperti intorno al centro, con l'obiettivo di realizzare una "cintura verde"; riqualificazione dei percorsi storici e realizzazione di un collegamento pedonale ad anello necessario per connettere e integrare le aree residenziali con i parchi, le attrezzature sportive, culturali e ricreative, le principali aree commerciali;</li><li>- realizzazione di un intervento di trasformazione e sostituzione dell'insediamento produttivo di Via Tagliamento con edifici residenziali e un parco pubblico lungo il fosso della Regola.</li></ul> <p><u>Territorio circostante:</u></p>
--	--

<b>SCHEMA DIRETTORE 4 - I luoghi di connessione tra le centralità urbane di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificazione delle strade di connessione urbana (via dei Boschi e vie Romana e Aretina Nord): realizzazione di percorsi ciclo-pedonali in sede propria, inserimento di bande polivalenti e aree di parcheggio a servizio delle attrezzature commerciali, direzionali e di servizio esistenti o previste;</li> <li>- riconversione di alcune aree produttive (non più compatibili con il Sistema della Produzione) in aree per attività terziarie e di servizio (attrezzature urbane e territoriali).</li> </ul>
<b>EFFETTI</b>	<p>E.1- riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; (T, P)</p> <p>E.2- recupero e riutilizzo di siti dismessi e degradati e riconversione in funzioni attive; (T, P)</p> <p>E.3- rafforzamento della struttura policentrica del territorio comunale; (T, P)</p> <p>E.4- incremento della quantità e della qualità delle funzioni urbane (spazi verdi, spazi pubblici, ecc.); (T, Su, S)</p> <p>E.5- incremento degli spazi e della funzionalità del sistema della mobilità, dell'accessibilità e della sosta; (A, E, P, T)</p> <p>E.6- miglioramento della fruibilità pedonale e ciclo pedonale (S, Su, T)</p> <p>E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)</p>

<b>SCHEMA DIRETTORE 5 - Il parco agro-urbano</b>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;</p> <p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p>OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p>
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>	O.SD.6- valorizzare le risorse locali e connettere le frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;
<b>AZIONE SCHEMA DIRETTORE</b>	A.12- Schema Direttore 5: Il parco agro-urbano;
<b>AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA</b>	<p>Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemazione dei tracciati viari esistenti, realizzazione dei tratti mancanti e dei collegamenti di raccordo con la rete dei percorsi</li> </ul>

<b>SCHEMA DIRETTORE 5 - Il parco agro-urbano</b>	
<p><b>DIRETTORE</b></p> <p><i>Fonte: ART. 94 delle NTA</i></p>	<p>tutelati nel territorio e nei tre centri abitati di Pieve al Toppo, Badia al Pino e Tegoletto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riorganizzazione della viabilità poderal e dei percorsi di fruizione delle aree agricole;</li> <li>- tutela, ripristino e adeguamento del reticolo idrografico di drenaggio, riqualificazione delle aree naturali lungo i fossi;</li> <li>- riqualificazione delle aree agricole, nel rispetto dei loro caratteri identitari; conservazione e ripristino dei coltivi tradizionali misti a maglia fitta; realizzazione di orti urbani (sociali) e colture (anche sperimentali), per autoproduzione alimentare o rivolta al mercato locale (Km.0);</li> <li>- realizzazione di un punto vendita per i prodotti agricoli locali (“dal produttore al consumatore”): un “mercatale” all’aperto, posto sulla via Vecchia Senese, in posizione baricentrica rispetto alle tre principali frazioni;</li> <li>- realizzazione di uno spazio multifunzionale (anche questo posto in posizione baricentrica), attrezzato per manifestazioni di vario genere (musica e spettacoli, incontri, eventi sportivi e ricreativi) e all’occorrenza utilizzabile dalla protezione civile in caso di calamità (tendopoli, ricovero della popolazione, stoccaggio dei materiali);</li> <li>- riqualificazione e potenziamento delle attrezzature sportive e del verde pubblico, anche attraverso la creazione di nuovi spazi aperti per il gioco libero (nei pressi dei centri abitati) e la possibilità di realizzare piccole strutture per servizi e ristoro.</li> </ul>
<b>EFFETTI</b>	<p>E.1- riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; (T, P)</p> <p>E.6- miglioramento della fruibilità pedonale e ciclo- pedonale;(S, Su,T)</p> <p>E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P)</p> <p>E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)</p>

<b>SCHEMA DIRETTORE 6 - Civitella e le percorrenze dei paesaggi Civitellini</b>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;</p> <p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.5- potenziare e “sfruttare” l’insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l’ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p>OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p>
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<p>O.SD.7- riqualificare la rete dei tracciati e delle percorrenze storiche;</p>

<b>SCHEMA DIRETTORE 6 - Civitella e le percorrenze dei paesaggi Civitellini</b>	
DELLO SCHEMA DIRETTORE	O.SD.8- recupero e valorizzazione delle principali risorse economiche e culturali;
AZIONE SCHEMA DIRETTORE	A.13- Schema Direttore 6: Civitella e le percorrenze dei paesaggi Civitellini;
AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA DIRETTORE  <i>Fonte: ART. 95 delle NTA</i>	<p>Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi, nel centro storico di Civitella e nel territorio circostante.</p> <p><b>Centro storico di Civitella:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valorizzazione della "Sala della Memoria", con l'individuazione di una nuova sede e la realizzazione di un nuovo allestimento;</li> <li>- valorizzazione della "Galleria di Arte Contemporanea" con le opere acquisite dal "Premio Nazionale di Pittura Città di Civitella" e realizzazione di un unico Centro Informazioni per i musei, le gallerie e i centri documentazione civitellini;</li> <li>- restauro e recupero funzionale del complesso della Rocca di Civitella per attività culturali, ricreative e turistiche: realizzazione di un "museo" che potrà diventare il punto di riferimento (orientamento e informazione) di un percorso di scoperta e visita di altri luoghi nel territorio di Civitella e della Valdichiana (castelli, castellari, rocche, palazzi fortificati, torri, antichi tracciati); realizzazione di uno spazio di rappresentanza e promozione dei prodotti locali e pubblici esercizi; sistemazione delle aree scoperte con materiali e soluzioni che permettano di ospitare manifestazioni temporanee;</li> <li>- restauro delle mura e riqualificazione del pomerio esterno con la realizzazione di un percorso dedicato e piccole aree di sosta per la collocazione delle sculture della Collezione d'Arte Contemporanea; riqualificazione delle aree terrazzate e boscate poste nei pressi del pomerio; riqualificazione a verde pubblico del pomerio interno, con l'inserimento di elementi di collegamento tra la strada e il terreno adiacente le mura;</li> <li>- valorizzazione e riqualificazione di Palazzo Becattini, sede dell'attuale RSA, con destinazione a Centro Servizi (sociali, culturali, turistico-ricettivi);</li> <li>- realizzazione di un'area attrezzata per la sosta dei camper, con servizi annessi.</li> </ul> <p><b>Territorio circostante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemazione dei tracciati viari esistenti e delle aree di pertinenza, con restauro o ripristino di eventuali basolati, muri di contenimento e delimitazione in pietra, affioramenti rocciosi, alberature e siepi; adeguamento delle parti non carrabili e completamento dei tratti mancanti, per restituire un carattere unitario ai percorsi e assicurare la percorribilità pubblica;</li> <li>- sistemazione degli impianti vegetazionali esistenti (aree boscate, filari, emergenze arboree, ecc.) e realizzazione di aree attrezzate per la sosta, da collocare in prossimità dei maggiori punti d'interesse panoramici, architettonici e paesaggistici (maestà, cappelle isolate, tabernacoli, ex mulini, fonti e cisterne, sorgenti, ponti storici, siti di interesse archeologico);</li> <li>- realizzazione di un sistema di promozione turistica e di segnaletica teso a valorizzare le risorse presenti nell'area;</li> <li>- realizzazione di punti informativi e di promozione culturale da localizzare nei pressi dei luoghi di possibile accesso dai comuni contermini alla rete dello "slow travel" (P. Casanova, Il Mulino, Spoiano, P. della Casa, Poggio del Sarto, Molino di Felice, Poggio di Cacciano, Ponticino, Palazzone) e dalle strade provinciali Via Vecchia Senese e di Pescaiola (Ciggiano, Poggiolo, Albergo, Le Casce, Badia al Pino, P. Sterpaia, Viciomaggio);</li> </ul>

#### SCHEMA DIRETTORE 6 - Civitella e le percorrenze dei paesaggi Civitellini

- valorizzazione dei centri storici di Tuori, Albergo, Oliveto, Ciggiano e dei nuclei rurali di Tribbio, Colombaia, Gebbia e Cornia: attraverso il rafforzamento della vocazione residenziale e turistica, la riqualificazione degli spazi pubblici, la creazione e il potenziamento di luoghi di aggregazione, pubblici esercizi, piccole attività commerciali;
- riqualificazione del parco olivetato di villa Mazzi a Oliveto, con realizzazione nella parte alta di attrezzature e servizi complementari alle attività ricettive (wellness, spa, parcheggio, ecc.) e recupero del suo percorso principale (possibile collegamento con il "Centro di documentazione sui campi di concentramento");
- recupero di strutture per ospitalità e gestione di servizi ricettivi con le caratteristiche dell'"albergo diffuso" all'interno del nucleo di Cornia;
- recupero e riqualificazione dei complessi religiosi di San Martino in Poggio, Podere Casacce, Madonna di Mercatale, Malfiano, Vallebuona, Chiesino, San Rocco e San Giovanni d'Oliveto, Madonna della Costarella, Albergo, Spoiano, Matroia e Viciomaggio: valorizzazione delle aree di pertinenza delle chiese e dei cimiteri, realizzazione di aree attrezzate per la sosta con sistemazione delle aree verdi e pavimentate delle piazze e dei percorsi; eventuale ricostruzione dell'oratorio di S. Francesco a Malfiano, nella sua posizione originaria, per attività culturali, ricreative e sociali;
- realizzazione di un "polo di eccellenza territoriale" nell'antico borgo fattoria e nella villa di Montarioni: il borgo è strutturato come un piccolo paese (la piazzetta, la chiesina, la cantina, il frantoio/mulino), con un antico tratto di strada romana e in fondo, in posizione dominante sulla vallata, la villa seicentesca con la limonaia e il parco terrazzato; restauro e recupero dei manufatti di pregio per attività turistico-ricettive e ricreative (residenza esclusiva, sede di enti e istituzioni, country club, centro benessere, rappresentanza, pubblici esercizi, centro di promozione dei prodotti locali dell'azienda agricola e della cultura dell'olio e del vino);
- realizzazione del parco archeologico del Castellare di Oliveto: apertura di un "campo scuola di scavo" sull'area di interesse archeologico; sistemazione delle aree limitrofe per la sosta attrezzata; realizzazione, attraverso il recupero di alcuni edifici presenti, del "Centro Servizi del Parco" (punto di informazione e documentazione);
- sistemazione delle aree di pregio paesaggistico – ambientale (terrazzate e boscate), miglioramento della fruizione attraverso l'organizzazione di percorsi e attrezzature (aree di sosta, view-point); recupero e riqualificazione dei complessi religiosi di San Rocco e di San Giovanni d'Oliveto: valorizzazione delle aree della chiesa, dell'oratorio, della fonte e del cimitero;
- realizzazione del parco archeologico di Poggio Castellare e Gaenne: apertura di un "campo scuola di scavo" sulle aree di interesse archeologico del castellare e del castello; valorizzazione dell'area della fonte, del castellare e del sito di Gaenne: sistemazione delle aree limitrofe per la sosta attrezzata; realizzazione, attraverso il recupero della casa colonica, del "Centro Servizi del Parco" (punto di informazione e documentazione); sistemazione delle aree boscate e miglioramento della fruizione attraverso il ripristino dei tracciati esistenti, l'organizzazione di percorsi e attrezzature (aree di sosta, view-point);
- interventi mirati ad integrare l'attività agricola con quella turistica e ricettiva attraverso la realizzazione di "poli di eccellenza territoriali" per il turismo verde, con la possibilità di introdurre pubblici esercizi, centri benessere, attività ricreative e di promozione dei prodotti locali delle aziende agricole di Podere Santercolano, Podere Camperchi, Capicontra, Molin de Felice, Poggiali di Sopra e di Sotto, Villa di Maiano Villa Caggiolo, La Palazzina, Malfiano, La Guardiola, Mariette di Sotto;

#### SCHEMA DIRETTORE 6 - Civitella e le percorrenze dei paesaggi Civitellini

- valorizzazione e potenziamento del sistema turistico ricettivo di alcuni siti di eccellenza territoriale (Solaia, Poggiolo, La Doccia, La Palazzina, Villa Ninci, Molino di Cipriano, Scandolizzi Coggiarino, San Martino in Poggio, Barbazzano, Poggio del Drago);
- recupero del complesso Villa Pecchioli a Spioiano, del parco storico e delle sue pertinenze;
- ampliamento dell'offerta di attrezzature per attività socio ricreative e sportive a "scala territoriale": potenziamento e trasformazione di Podere Camperchi (attualmente dotato di stalle e maneggio) in "Centro di Equitazione", integrando le strutture esistenti con altre attività compatibili (scuola di equitazione, ippoterapia, maneggio coperto, pensione cavalli, trekking a cavallo) e realizzando le altre strutture necessarie (paddock, piste, piccoli circuiti ed ippodromi, club-house con relativi servizi);
- apertura dell'itinerario di visita "I Luoghi dell'Acqua": valorizzazione e recupero del sistema dei mulini di Civitella in Val di Chiana posti lungo il Borro del Ganascione, il Fosso Spedaluccio, il Borro del Palazzone, il Torrente Trove, il Torrente Esse e il Torrente Leprone; realizzazione nel mulino di Ciggiano di uno spazio attrezzato che mostri e proponga un'esperienza legata al ciclo dell'acqua (captazione, sbarramenti, derivazioni, vasche di accumulo, opifici, macchine, rifiuto e usi differenziati); questo spazio potrà diventare il punto di partenza di un circuito di visita ad altri manufatti legati al sistema dell'acqua presenti nel territorio (fonti, pozzi, cisterne, lavatoi, opifici, scale d'acqua, briglie, arginature, canalizzazioni, fontane, peschiere, acquedotti);
- apertura dell'itinerario di visita "Il percorso della Memoria": realizzazione di un percorso che muovendo dall'omonima Sala nel centro storico di Civitella permetta dopo aver seguito i movimenti delle unità militari tedesche di raggiungere i luoghi interessati dal rastrellamento e dall'eccidio nazifascista del 29 giugno 1944; recupero e valorizzazione di questi luoghi anche attraverso eventuali "ricostruzioni", allestimenti e sistemi informativi che permettano di raccontare la storia, la sequenza e la tragicità degli avvenimenti;
- apertura dell'itinerario di visita "Il sistema dei Castellari": valorizzazione e recupero dei siti fortificati di Civitella in Val di Chiana (Poggio Castellare-Viciomaggio, La Guardiola-Torre di Bucinino, Civitella, S. Angelo alla Cornia, Oliveto, Poggi Lunghi), luoghi dai quali venivano controllati ampi settori di territorio, valichi e percorsi; apertura di un "campo scuola di scavo" sulle aree di interesse archeologico del Castellare della Guardiola e sistemazione delle aree limitrofe per la sosta attrezzata; eventuale ricostruzione di una torre panoramica, sul culmine del poggio della Guardiola, dove si ergeva la Torre di Bucinino (con vista sulla Valdichiana, la Valdambra, la piana di Arezzo e buona parte del percorso di crinale che dal Chianti, attraverso San Pancrazio, Cornia, Civitella, la stessa Guardiola, prosegue da un lato verso Arezzo e dall'altro per San Martino in Poggio e Montarfione, scendendo al guado sull'Arno delle Pievi, per continuare il percorso della dorsale del Pratomagno);
- sistemazione delle aree di pregio paesistico-ambientale di Poggio Ciullo, Poggio di Cacciano e Monte Mucci che caratterizzano i valichi e lo spartiacque fra i bacini idrografici dell'Arno, dell'Ambra e della Chiana, con l'obiettivo di per organizzare una migliore fruizione e dotazione di piccole attrezzature; sistemazione delle aree boscate e miglioramento della fruizione attraverso il ripristino dei tracciati esistenti, l'organizzazione di percorsi e attrezzature (aree di sosta, view-point); bonifica e recupero dell'area della cava dismessa di Caggiarino, da destinare a servizi e attività terziarie per il tempo libero a "scala territoriale" (ristoro, gioco e sport, area per le feste, accoglienza in bungalow, campeggio) e a servizio della Protezione Civile (invaso artificiale, punto antincendio, deposito attrezzature);

**SCHEMA DIRETTORE 6 - Civitella e le percorrenze dei paesaggi Civitellini**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione del Parco Faunistico Naturalistico e istituzione dell'ANPIL di Cornia (Aree Naturali Protette di Interesse Locale) per le aree di alto valore naturalistico- paesaggistico che ricadono all'interno del perimetro individuato dal piano; realizzazione, del "Centro Servizi" del Parco (recupero di alcuni edifici non utilizzati del nucleo di Cornia), dotato di punto di informazione e documentazione, foresteria, spazi per la didattica ambientale; sistemazione e salvaguardia dei mosaici di praterie secondarie, boschaglie e prati-brughiere; ripristino della sentieristica per migliorare e selezionare la fruizione; creazione di piccole aree di sosta e di avvistamento della fauna (bird-watching); apertura di un "campo scuola di scavo" sull'area di interesse archeologico del Castellare di San Angelo alla Cornia;</li> <li>- recupero funzionale e riqualificazione di un'area (L3) nei pressi del mattatoio Lorenzini lungo la strada comunale dei Lecci: realizzazione di un "museo delle macchine agricole" da collocare all'interno di un contenitore espositivo parzialmente interrato, da costruire seguendo la morfologia del terreno e utilizzando il dislivello dei terrazzamenti esistenti. Il complesso potrà estendersi lungo il percorso che collega la strada comunale al parcheggio del campo sportivo di Ciggiano, realizzando alcune piccole "stanze" (cubi vetrati di ridotte dimensioni) che contengano un solo elemento della collezione, da osservare durante la passeggiata.</li> </ul>
<p><b>EFFETTI</b></p>	<p>E.1- riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; (T, P)</p> <p>E.2- recupero e riutilizzo di siti dismessi e degradati e riconversione in funzioni attive; (T, P)</p> <p>E.4- incremento della quantità e della qualità delle funzioni urbane (spazi verdi, spazi pubblici, ecc.); (T, Su, S)</p> <p>E.5- incremento degli spazi e della funzionalità del sistema della mobilità, dell'accessibilità e della sosta; (A, E, P, T)</p> <p>E.6- miglioramento della fruibilità pedonale e ciclo pedonale (S, Su,T)</p> <p>E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P)</p> <p>E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)</p>

**SCHEMA DIRETTORE 7 - Tra collina e pianura: la ciclabile dei borghi pedecollinari**

<p><b>OBIETTIVI GENERALI</b></p>	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;</p> <p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p>
----------------------------------	---



<b>SCHEMA DIRETTORE 7 - Tra collina e pianura: la ciclabile dei borghi pedecollinari</b>	
	OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
OBIETTIVI SPECIFICI DELLO SCHEMA DIRETTORE	O.SD.9- promuovere un turismo lento e alternativo e perseguire lo sviluppo economico e la valorizzazione dei piccoli nuclei connessi al tracciato;
AZIONE SCHEMA DIRETTORE	A.14- Schema Direttore 7: Tra collina e pianura: la ciclabile dei borghi pedecollinari;
AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA DIRETTORE  <i>Fonte: ART. 96, comma 3 delle NTA</i>	<p>Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione di un sistema di promozione turistica e di segnaletica teso a valorizzare le risorse presenti nell'area;</li> <li>- sistemazione dei tracciati viari esistenti e delle aree di pertinenza, con restauro o ripristino di eventuali basolati, muri di contenimento e delimitazione in pietra, affioramenti rocciosi, alberature e siepi; adeguamento delle parti non carrabili e completamento dei tratti mancanti, per restituire un carattere unitario ai percorsi e assicurare la percorribilità pubblica;</li> <li>- sistemazione degli impianti vegetazionali esistenti (aree boscate, filari, emergenze arboree, ecc.) e realizzazione di aree attrezzate per la sosta, da collocare in prossimità dei maggiori punti d'interesse panoramici, architettonici e paesaggistici (maestà, cappelle isolate, tabernacoli, ex mulini, fonti e cisterne, sorgenti, ponti storici, siti di interesse archeologico);</li> <li>- realizzazione di punti informativi e di promozione culturale da localizzare nei pressi dei luoghi di accesso al percorso ciclabile: Battifolle, Mugliano, P. Casanova, La Casina Bassa;</li> <li>- valorizzazione dei nuclei rurali di Casacce, Malpertuso e Mugliano: attraverso il rafforzamento della vocazione residenziale e turistica, la riqualificazione degli spazi pubblici, la creazione e il potenziamento di luoghi di aggregazione, pubblici esercizi, piccole attività commerciali;</li> <li>- recupero e riqualificazione del complesso religioso di San Martino a Viciomaggio: valorizzazione delle aree della chiesa, dei piazzali circostanti e del cimitero; realizzazione di un'area attrezzata per la sosta, sistemazione delle aree verdi e pavimentate (per migliorare la percezione e la fruizione delle piazza e del percorso);</li> <li>- sistemazione di via della Vaglie (dietro l'area industriale di Viciomaggio) e realizzazione dell'area di sosta attrezzata Macca (con riqualificazione del boschetto naturale esistente);</li> <li>- recupero del complesso storico della villa fattoria di Dorna, del parco-giardino e delle sue pertinenze (edifici colonici, torri, resti dell'antico castello, e cerchia muraria), con destinazione a centro turistico-ricettivo, polo di rappresentanza per attività promozionali e congressuali e/o sede di enti e istituzioni;</li> <li>- valorizzazione e potenziamento del sistema turistico ricettivo in siti di pianura idonei anche alla realizzazione di attrezzature per attività socio-ricreative e sportive a "scala territoriale" (Podere il Riccio, Podere La Speranza, La Casina Bassa);</li> <li>- ampliamento dell'offerta di attrezzature per attività socio ricreative e sportive a "scala territoriale": realizzazione della nuova struttura per pesca sportiva di Podere Le Chiuse con relative attrezzature;</li> <li>- interventi mirati ad integrare l'attività agricola con quella turistica e ricettiva attraverso la realizzazione di un "polo di eccellenza territoriale" per il turismo verde, con la possibilità di introdurre pubblici esercizi, centri benessere, attività ricreative e di</li> </ul>

<b>SCHEMA DIRETTORE 7 - Tra collina e pianura: la ciclabile dei borghi pedecollinari</b>	
	promozione dei prodotti locali dell'azienda agricola di Podere Gamba; - realizzazione, lungo via dei Laghi, di un campetto sportivo polifunzionale (di fronte allo stabilimento Chimet) e di un'area per attività ricreative e di ristoro (mensa, bar, circolo e spogliatoi).
<b>EFFETTI</b>	E.1- riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; (T, P) E.4- incremento della quantità e della qualità delle funzioni urbane (spazi verdi, spazi pubblici, ecc.); (T, Su, S) E.6- miglioramento della fruibilità pedonale e ciclo pedonale ;(S, Su,T) E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P) E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)

<b>SCHEMA DIRETTORE 8 - La Via Vecchia Senese, una strada parco</b>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc); OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>	O.SD.10- riconvertire e ri-disegnare il tracciato della Via Vecchia Senese (nel tratto compreso tra Pieve al Toppo e Ciggiano) in una "strada parco";
<b>AZIONE SCHEMA DIRETTORE</b>	A.15- Schema Direttore 8: La Via Vecchia Senese, una strada parco;
<b>AZIONI SPECIFICHE DELLO SCHEMA DIRETTORE</b>  <i>Fonte: ART. 97 delle NTA</i>	Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi: - riqualificazione paesaggistica di Via Vecchia Senese con aree verdi e di sosta, filari alberati, aree boscate e sistemazioni naturalistiche; ri-modellazione della sezione stradale, con la dotazione di una pista ciclabile in sede propria, nel tratto tra Pieve al Toppo e Tegoletto; - trasformazione di alcuni assi urbani (esistenti e di progetto) di Pieve

**SCHEMA DIRETTORE 8 - La Via Vecchia Senese, una strada parco**

	<p>al Toppo, Badia al Pino e Tegoletto in Strade Attrezzate con sistemazioni laterali a verde, filari alberati, percorsi e parcheggi alberati, piste ciclabili, piazze alberate;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemazione dei tracciati viari esistenti secondari (di collegamento con le attrezzature) e delle aree di pertinenza, con restauro o ripristino di eventuali basolati, muri di contenimento e delimitazione in pietra, affioramenti rocciosi, alberature e siepi; adeguamento delle parti non carrabili e completamento dei tratti mancanti, per restituire un carattere unitario ai percorsi e assicurare la percorribilità pubblica;</li> <li>- realizzazione di un sistema di promozione turistica e di segnaletica teso a valorizzare le risorse presenti nell'area;</li> <li>- sistemazione degli impianti vegetazionali esistenti (aree boscate, filari, emergenze arboree, ecc.) e realizzazione di aree attrezzate per la sosta, da collocare in prossimità dei maggiori punti d'interesse panoramici, architettonici e paesaggistici (oratori e cappelle isolate, tabernacoli, ex mulini, fonti e cisterne, sorgenti, siti di interesse archeologico);</li> <li>- ampliamento dell'offerta di attrezzature per attività socio ricreative e sportive a "scala territoriale": potenziamento e trasformazione degli attuali siti per l'allevamento dei cavalli (Matroia, Mucchio, Fogliarina, Quarata, Gricena, Zingare) in "Centro di Equitazione", integrando le strutture esistenti con altre attività compatibili (scuola di equitazione, ippoterapia, maneggio coperto, pensione cavalli, trekking a cavallo) e realizzando le altre strutture necessarie (paddock, piste, piccoli circuiti ed ippodromi, club-house con relativi servizi);</li> <li>- realizzazione e sistemazione di parchi, giardini, aree sportive e spazi per il tempo libero delle aree comprese nei capisaldi del verde urbano di Pieve al Toppo, Badia al Pino, Tegoletto (dove è prevista la realizzazione di una nuova piscina nei pressi del campus scolastico), Albergo e Ciggiano;</li> <li>- sistemazione e valorizzazione delle valli verdi di Ciggiano: realizzazione di aree verdi (per libera fruizione) ubicate nel fondovalle, sul margine destro dell'abitato, in stretta relazione con i percorsi e le zone residenziali; realizzazione di nuovi percorsi e sistemazione di quelli storici per collegare le aree verdi tra loro e con il centro abitato;</li> <li>- realizzazione di attrezzature per attività e servizi culturali, sociali, ricreativi, sportivi e per il tempo libero a "scala territoriale" nell'area a sud di Podere il Riccio (prevalentemente boscata) e nell'area dell'ex fornace Ninci a Ciggiano;</li> <li>- valorizzazione e potenziamento del sistema turistico ricettivo in siti di pianura idonei anche alla realizzazione di attrezzature per attività socio-ricreative e sportive a "scala territoriale": realizzazione di un "polo turisticoricettivo" in località L3_Gricena, con servizi centralizzati, pubblici esercizi, attrezzature sportive (è esclusa la "Residenza"); bonifica e riqualificazione delle aree appartenenti all'ex allevamento di suini (compresa la zona dove sono collocate le vasche di raccolta), recupero di parte della volumetria esistente per costruire un complesso dotato di elevata sostenibilità ambientale ed energetica (utilizzo di materiali e tecniche di bioarchitettura e bioingegneria, di tecnologie basate sull'uso di fonti rinnovabili, attive e passive, finalizzate a garantire un approvvigionamento energetico con un'autosufficienza non inferiore al 70% ed edifici di Classe Energetica A); riqualificazione e potenziamento delle aree boscate e delle aree verdi; realizzazione della nuova stazione/fermata ferroviaria di Gricena, sulla linea della RFT, a servizio delle frazioni di Ciggiano, Albergo e dello stesso insediamento turistico (in sostituzione di quelle esistenti).</li> </ul>
EFFETTI	E.1- riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; (T, P)

**SCHEMA DIRETTORE 8 - La Via Vecchia Senese, una strada parco**

	<p>E.2- recupero e riutilizzo di siti dismessi e degradati e riconversione in funzioni attive; (T, P)</p> <p>E.4- incremento della quantità e della qualità delle funzioni urbane (spazi verdi, spazi pubblici, ecc.); (T, Su, S)</p> <p>E.6- miglioramento della fruibilità pedonale e ciclo pedonale ;(S, Su,T)</p> <p>E.7- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico, ambientali e degli elementi di naturalità; (A, P)</p> <p>E.8- aumento della capacità attrattiva economica del territorio comunale; (E)</p>
--	--

### **3. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA**

#### ***Premessa***

La valutazione del piano urbanistico, proprio in quanto tale, richiede, insieme di valutare il grado di realizzabilità, di efficacia, di priorità delle azioni e degli obiettivi programmatici e strategici, di controllare che questi si presentino come un insieme logicamente coerente, cioè siano in grado di funzionare in modo coordinato o almeno non conflittuale col contesto pianificatorio esterno.

L'analisi di coerenza esterna serve proprio per poter verificare che ciò accada effettivamente, e, nel caso ciò non fosse possibile, costruire un coordinamento tra i piani, individuare le problematiche e i punti di contrasto per renderne edotto il pianificatore e permettergli di effettuare le scelte adeguate.

In quanto strumento della valutazione strategica, essa supporta l'attività di sviluppo del piano nel seguente modo:

- 1) identificando ed esplicitando i problemi su cui è necessario avviare un'attività di negoziazione coi livelli di governo uguale o superiore (spetterà poi agli altri contenuti della valutazione strategica - priorità, efficienza, efficacia - offrire gli argomenti per sostenere le strategie del piano nell'ambito dell'attività di negoziazione coi livelli superiori di governo);
- 2) contribuendo alla trasparenza delle scelte politiche effettuate a livello di area vasta.

#### **3.1 Piani oggetto di verifica di coerenza esterna**

L'obiettivo della analisi di coerenza esterna è di verificare se esistono delle incoerenze a livello di pianificazione territoriale in grado di ostacolare il processo o il successo del piano, in presenza delle quali si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

Sul piano pratico, per compiere la valutazione di coerenza esterna si è reso necessario considerare l'*Ambito sovracomunale*; ci si è chiesti cioè se il Piano Strutturale fosse in linea con gli indirizzi di governo del territorio di livello superiore. Si è ritenuto importante verificare la coerenza tra il Piano Strutturale ed i seguenti piani regionali quali il PIT/PPR, il PRS, PAER e provinciali quali il PTCP della Provincia Arezzo. Tale tipo di analisi prende il nome di *Coerenza esterna verticale*.

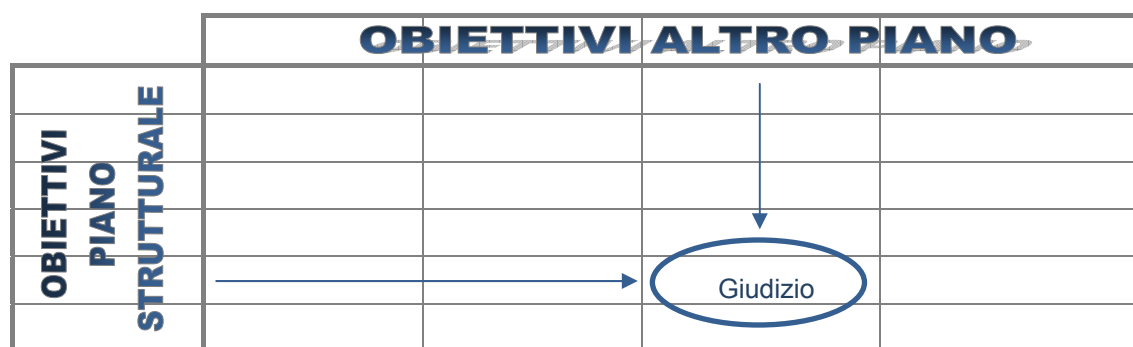
I piani presi in considerazione per l'analisi di coerenza esterna del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana sono:

Livello Regionale	PIT/PPR - Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico
	PRS - Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015
	PAER - Piano Ambientale ed Energetico Regionale
Livello Provinciale	PTCP Provincia di Arezzo

### 3.2 Metodologia e procedura di riferimento

Il tratto operativo comune del metodo d'analisi è rappresentato dall'impiego di strumenti quali una matrice a doppia entrata (nel caso della coerenza il PTCP) e una tabella (utilizzata nella verifica di coerenza con il PIT/PPR, il PRS ed il PAER) attraverso cui mettere in relazione e a confronto gli obiettivi del Piano Strutturale e dei piani regionali e provinciali.

Nella matrice a doppia entrata sono stati inseriti nella prima colonna gli obiettivi del Piano Strutturale e nella prima riga gli obiettivi del piano sovraordinato con il quale si ritiene utile un confronto; l'incrocio degli elementi in ogni casella della matrice rappresenta il risultato finale di questa fase del lavoro, perché identifica i gradi di coerenza logica fra le strategie.



Schema di matrice a doppia entrata

Nelle analisi svolte attraverso la tabella sono stati riportati nella prima colonna gli obiettivi del Piano Sovraordinato, nella colonna centrale sono esplicitati i giudizi e nella terza colonna sono riportati gli obiettivi del Piano Strutturale.

La tabella è composta da tre colonne così suddivise:



Schema di tabella di analisi di coerenza

In entrambi i casi, sia che l'analisi di coerenza sia stata effettuata attraverso la matrice che attraverso la tabella, i giudizi esplicitati appartengono alla scala di giudizio basata su 4 valori non numerici (**Forte, Medio, Debole, Divergente**) secondo l'effettiva corrispondenza tra gli obiettivi dei piani.

L'esame è stato portato sugli obiettivi di ciascun piano esaminato, proprio perché, essendo questa una valutazione strategica, il livello Obiettivo è quello più significativo.

La scala di giudizio sopraesposta del livello di coerenza tra un piano A e un piano B è basata su una serie di parametri qualitativi che richiama le possibili articolazioni del sistema costituito dai due piani sotto analisi. Specificatamente avremo:

- *Sinergia* quando la realizzazione di un obiettivo del piano è in grado di migliorare la realizzazione di un obiettivo del piano B.
- *Complementarietà tra le azioni dei piani: la complementarietà si ha "quando il piano A soddisfa le esigenze del piano B e viceversa".*
- *Aspetti semantici: parametro basato sull'esplicitazione chiara degli intenti e sulla riproposizione di stesse parole nei documenti dei piani A e B. L'aspetto semantico mira a evidenziare la coerenza nel significato di parole. Il parametro è importante perché bisogna cercare di evitare situazioni di confusione semantica che crea equivocità e che, di conseguenza, riduce livello di coerenza: per fare un esempio si ha confusione semantica quando una stessa parola può assumere più significati.*
- *Indifferenza fra le scelte di piano: si ha indifferenza quando "le decisioni del piano A non influiscono su quelle del piano B".*
- *Conflitto fra le azioni dei piani: si verificano situazioni di conflitto quando "le scelte presenti nel piano A impediscono o ostacolano l'attuazione di quelle del piano B".*

Quando i parametri sono verificati per intero, vale a dire quando si ha allo stesso tempo Sinergia e Complementarietà nell'obiettivo e un Aspetto semantico chiaro si ha una forte coerenza tra gli intenti; viceversa quando i parametri non sono verificati per intero o in parte si hanno situazioni di divergenza, per cui, a livello operativo, devono scattare misure che permettano di risolvere o almeno mitigare i problemi.

L'estremo dettaglio dell'analisi qui effettuata risponde alla necessità di produrre uno strumento di taglio strettamente operativo e concreto.

La scelta dell'utilizzo della matrice o della tabella è legato principalmente alla quantità di obiettivi da confrontare tra loro; nel caso di un elevato numero di obiettivi è stata utilizzata la matrice, nel caso

viceversa di presenza di una quantità limitata di obiettivi confrontabili, perché gli argomenti trattati dal piano sovraordinato risultano molto specifici per tematiche affrontate, è stata impiegata la tabella. Si ritiene infatti che quest'ultima sia più immediata e diretta e consenta di riportare solo le strategie del piano sovraordinato utili ed attinenti per contenuti ai fini della verifica di coerenza; tali strategie sono selezionate dal valutatore.

### **3.3 Valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR)**

Il Consiglio Regionale ha approvato il PIT con valenza di Piano Paesaggistico con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37.

Al fine di comprendere il quadro strategico regionale in cui il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana si inserisce ed al fine di poter effettuare l'analisi di coerenza esterna con il Piano Regionale, sono stati estrapolati, dagli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, i contenuti generali del Piano regionale e quelli ritenuti, dal Valutatore, attinenti e pertinenti alle strategie, ai temi, ed agli obiettivi del piano Strutturale.

Gli estratti dei documenti del PIT con valenza di Piano Paesaggistico sono riportati nell'Allegato n. 3- *Sintesi dei contenuti del PIT con valenza di Piano Paesaggistico* al presente documento.

L'Allegato 3 contiene l'analisi e la sintesi dei seguenti documenti:

- Documento di Piano
- Disciplina di Piano
- *AMBITO 15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana*
- Elaborato 8 B - Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice.

Inoltre nell'Allegato sono riportati gli estratti cartografici del Piano Regionale specifici per il territorio del Comune di Civitella in Val di Chiana.

Gli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico sono stati reperiti presso il sito della Regione Toscana <http://www.regione.toscana.it/home>.

L'analisi di coerenza esterna del Piano Strutturale con il Piano Regionale è stata svolta in più fasi:

- la prima, coincidente con l'analisi di coerenza interna del Piano Strutturale, che ha permesso di individuare e definire gli obiettivi da "confrontare" e di cui verificare la coerenza con il Piano Regionale;
- la seconda fase, finalizzata ad individuare gli obiettivi del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, è stata svolta attraverso "distillazioni" successive dei documenti del Piano Regionale; una prima sintesi è contenuta nell'Allegato n. 3 in cui sono riportati gli estratti degli elaborati del Piano relativi al territorio del comune di Civitella in Val di Chiana e relativi alle strategie generali del "nuovo" PIT. Dal prodotto di questa prima analisi, il valutatore ha eseguito una seconda "distillazione" da cui sono emersi gli obiettivi del Piano Regionale utili ai fini dell'analisi di coerenza esterna.



Gli obiettivi del PIT utilizzati per l'analisi di coerenza del Piano Strutturale sono quelli ritenuti dal valutatore attinenti alle strategie ed alle tematiche del Piano stesso.

L'analisi di coerenza esterna con il PIT con valenza di Piano Paesaggistico è organizzata in più tabelle, suddivise in tre colonne, nella prima colonna (come illustrato nel paragrafo 3.2 *Metodologia e procedura di riferimento*) sono riportati gli obiettivi del Piano Regionale, nella seconda il giudizio di coerenza e nella terza gli obiettivi del piano oggetto di verifica.

Le cinque tabelle in cui è strutturata la presente analisi di coerenza esplicitano:

1. l'analisi coerenza tra il Piano Strutturale e gli obiettivi del Piano regionale relativi a ciascuna Invariante strutturale. Gli obiettivi del PIT sono stati sintetizzati dello Statuto del Territorio toscano (fonte: Disciplina di Piano);
2. l'analisi coerenza tra il Piano Strutturale e gli obiettivi della Strategia dello sviluppo regionale (fonte Disciplina di Piano);
3. l'analisi coerenza tra il Piano Strutturale e gli obiettivi del Piano Regionale specifici per i Beni Paesaggistici. Gli obiettivi sono stati desunti dall'Elaborato 8B - *Disciplina dei beni paesaggistici*. L'analisi è stata condotta verificando se il PS è coerente con gli obiettivi del Piano sovraordinato, in merito alle strategie perseguite per i specifici beni paesaggistici presenti nel proprio territorio. (Nell'Allegato n. 3 sono riportati gli estratti cartografici del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, relativi ai beni paesaggistici presenti nel territorio del Comune di Civitella in Val di Chiana);
4. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale e gli *Obiettivi di qualità e le direttive* specifiche per l'Ambito 15 - *Piana di Arezzo e Val di Chiana* e riportati nel Capitolo 6 - *Disciplina d'uso* della Scheda riferita all'Ambito in cui ricade il Comune di Civitella in Val di Chiana.

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Obiettivi Invarianti strutturali	GIUDIZIO	Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana Obiettivi Generali
<b>INVARIANTE I : "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici"</b> <u>Obiettivo generale:</u> l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici da perseguirsi mediante:		
a) la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
b) il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi Invarianti strutturali</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi Generali</b>
c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
d) il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
<b>INVARIANTE II: “<u>I caratteri ecosistemici del paesaggio</u>”</b> <u>Obiettivo generale:</u> elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema. Tale obiettivo viene perseguito mediante:		
a) il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;	-	
b) il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
c) il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
d) la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
e) la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>INVARIANTE III: “<u>Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali</u>”</b> <u>Obiettivo generale:</u> la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre. Tale obiettivo viene perseguito mediante:		

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi Invarianti strutturali</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi Generali</b>
<p>a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato;</p>	<p>FORTE</p>	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;</p> <p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;</p> <p>OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p>OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p>
<p>b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;</p>	<p>FORTE</p>	<p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;</p> <p>OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p>OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p>

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi Invarianti strutturali</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi Generali</b>
c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato, e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
d) il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali;	MEDIO	OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
e) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;	FORTE	OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi Invarianti strutturali</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi Generali</b>
f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;	DEBOLE	OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.5- potenziare e “sfruttare” l’insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;
g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l’accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;	FORTE	OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.7- perseguire la riqualificazione e l’ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
h) l’incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>INVARIANTE IV: “<u>I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali</u>”</b> <u>Obiettivo generale:</u> la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze esteticoperceptive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico. Tale obiettivo viene perseguito mediante:		
a) il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo (leggibile alla scala urbana, a quella dell’insediamento accentrato di origine rurale, delle ville-fattoria, dell’edilizia specialistica storica, dell’edilizia rurale sparsa) attraverso la preservazione dell’integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell’intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi Invarianti strutturali</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi Generali</b>
b) il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (data dal sistema della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano) per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico che essa svolge anche nel garantire i necessari ammodernamenti funzionali allo sviluppo agricolo;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;
c) prevedendo, per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria, una rete di infrastrutturazione rurale articolata, valutando, ove possibile, modalità d'impianto che assecondino la morfologia del suolo e l'interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi;	DEBOLE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
d) la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, attraverso: la tutela della scansione del sistema insediativo propria di ogni contesto (discendente da modalità di antropizzazione storicamente differenziate); la salvaguardia delle sue eccellenze storico-architettoniche e dei loro intorni paesistici; l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale in particolare ove esse costituiscono anche nodi degli agro-ecosistemi e svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti; il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;
e) la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario pianificando e razionalizzando le infrastrutture tecnologiche, al fine di minimizzare l'impatto visivo delle reti aeree e dei sostegni a terra e contenere l'illuminazione nelle aree extraurbane per non compromettere la naturale percezione del paesaggio notturno;	DEBOLE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
f) la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico.	DEBOLE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Obiettivi della Strategia dello sviluppo regionale	GIUDIZIO	Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana Obiettivi
<b>L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana</b>		
integrare e qualificare i sistemi insediativi urbani e infrastrutturali sostenendo il potenziamento delle sue capacità di accoglienza mediante lo sviluppo dell'offerta di residenza urbana e della mobilità intra e interregionale	DEBOLE	OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
promuovere e privilegiare gli interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e, ove necessario, di nuova edilizia finalizzati a una nuova offerta di alloggi in regime di locazione	MEDIO	OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
<b>L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca</b>		
promuove l'offerta della migliore e più congrua accoglienza a studiosi e studenti stranieri oltre che a toscani e italiani fuori sede, che vogliono compiere un'esperienza educativa, didattica o di ricerca nel sistema universitario e formativo toscano e nella pluralità della offerta regionale di specializzazione scientifica e professionale	-	
<b>La mobilità intra e interregionale</b>		

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi della Strategia dello sviluppo regionale</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
mobilità (PRIIM) di cui alla legge regionale 4 novembre 2011 n. 56, e delle linee strategiche contemplate nel «Quadro strategico regionale» e concernenti, in particolare, il sistema ferroviario toscano, il sistema portuale toscano, la sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera, insulare e marina, secondo le previsioni del master plan dei porti, la modernizzazione e lo sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale, l'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo Masterplan	DEBOLE	OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;  OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;
potenziamento del sistema ferroviario toscano e sua rilevanza primaria nella mobilità intraregionale e nell'intermodalità del trasporto pubblico locale	-	
promuove la realizzazione e lo sviluppo privilegiando gli interventi orientati all'innovazione e all'efficienza delle funzioni ed incentivando sistemi e mezzi di mobilità che riducano l'inquinamento atmosferico e acustico.	MEDIO	OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;  OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;
<b>La presenza industriale in Toscana</b>		
riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate"	FORTE	OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;  OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate  OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);  OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
gli interventi di trasformazione e ridestituzione funzionale di immobili utilizzati per attività produttive di tipo manifatturiero privilegiano funzioni idonee ad assicurare la durevole permanenza territoriale di tali attività produttive o in alternativa, di attività attinenti alla ricerca, alla formazione e alla innovazione tecnologica e imprenditoriale	FORTE	OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;  OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate  OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;



<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi della Strategia dello sviluppo regionale</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
promuovere la realizzazione di infrastrutture e servizi idrici ad uso specifico degli insediamenti produttivi	FORTE	OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
<b>La pianificazione territoriale in materia di commercio</b>		
l'equilibrata articolazione territoriale della rete commerciale per migliorare la qualità dei servizi al consumatore e la produttività del sistema distributivo;	-	
la presenza della funzione commerciale nelle aree urbane degradate attraverso la valorizzazione ed il consolidamento delle attività commerciali che vi operano;	DEBOLE	OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
la presenza degli esercizi e dei mercati di interesse storico-culturale, di tradizione e tipicità e la presenza organizzata dei centri commerciali naturali nelle aree urbane. A tal fine sono da prevenire ed evitare la sostituzione e la delocalizzazione delle attività commerciali e artigiane di vicinato, anche definendo specificazioni funzionali nella destinazione d'uso degli immobili mediante la disciplina di cui all'articolo 98 della L.R. 65/2014;	DEBOLE	OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
il mantenimento e la ricostituzione del tessuto commerciale e dei servizi di interesse delle comunità locali nelle aree montane, rurali e insulari anche favorendo la costituzione degli empori polifunzionali e le iniziative per la valorizzazione commerciale delle produzioni locali;	DEBOLE	OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc); OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
lo sviluppo delle iniziative di vendita diretta di piccole produzioni tipiche locali di qualità, anche agricole	-	
<b>Le infrastrutture di interesse unitario regionale</b>		
promuovere la massima diffusione delle fonti rinnovabili di energia	DEBOLE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
gli strumenti della pianificazione territoriale promuovono le sinergie e l'integrazione dei porti al fine di sviluppare la competitività del sistema portuale toscano.	-	

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi della Strategia dello sviluppo regionale</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
gli strumenti di pianificazione territoriale promuovono azioni di sinergia e coordinamento degli aeroporti toscani al fine di sviluppare la competitività del sistema aeroportuale toscano.	-	

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi specifici per i Beni Paesaggistici</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
<b>Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (art.142. c.1, lett. b, Codice)</b>		
<b>a</b> - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico percettivi dei territori contermini ai laghi salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi lacustri;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>b</b> - salvaguardare la continuità ecologica, le relazioni ecosistemiche, funzionali e percettive dei territori contermini ai laghi;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>c</b> - evitare i processi di artificializzazione dei territori contermini ai laghi e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano gli ecosistemi, e non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi lacustri;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>d</b> - garantire l'accessibilità e la fruibilità sostenibile dei territori per lacuali anche attraverso la creazione o il mantenimento di adeguati accessi pubblici e varchi visuali verso il lago;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;
<b>e</b> - favorire la ricostituzione della conformazione naturale dei territori per lacuali interessati da processi di antropizzazione ed il recupero e la riqualificazione delle aree compromesse o degradate	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. ( art.142. c.1, lett. c, Codice)</b>		

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi specifici per i Beni Paesaggistici</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
<b>a</b> - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico-percettivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l'ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>b</b> - evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>c</b> - limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale;	MEDIO	<b>OBIETTIVI GENERALI</b> OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>d</b> - migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direttrici di connessione fluviali da riqualificare" nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>e</b> - riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>f</b> - promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e delle fasce fluviali.	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice)</b>		
<b>a</b> - garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici, storico-identitari, ecosistemici e geomorfologici, la loro gestione e tutela integrata;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>b</b> - promuovere la conservazione, il recupero, la valorizzazione e la fruizione sostenibile del patrimonio paesaggistico, ecosistemico e storico-culturale;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>c</b> - promuovere il mantenimento e il recupero delle attività tradizionali, identitarie dei luoghi, quali elementi fondativi dei caratteristici paesaggi locali e delle attività comunque funzionali alla loro manutenzione e conservazione attiva anche tenuto conto della peculiarità dell'attività estrattiva storicamente presente nelle Apuane;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi specifici per i Beni Paesaggistici</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
<b>d</b> - garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano la conservazione dei caratteri identitari, l'integrità percettiva, la riconoscibilità e la leggibilità dei paesaggi protetti;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>e</b> - promuovere il mantenimento, e l'eventuale recupero, della continuità paesaggistica ed ecologica tra le aree protette e le aree contigue quale elemento di connessione tra aree protette e territorio adiacente e le componenti della Rete Natura 2000.	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)</b>		
<b>a</b> - migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>b</b> - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>c</b> - tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e pianiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>d</b> - salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>e</b> - garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico-culturali ed estetico-percettivi;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>f</b> - recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>g</b> - contrastare la perdita delle aree agricole ad alto valore naturale e preservare le radure identificabili come prati-pascoli, ancorché arborati, mediante la	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi specifici per i Beni Paesaggistici</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
salvaguardia delle tradizionali attività agro-silvopastorali;		naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>h</b> - promuovere la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storico-artistico, ambientale e paesaggistico rappresentato dal bosco, con particolare riferimento alle zone montane e a quelle a rischio di abbandono	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
<b>i</b> - valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco e promuoverne forme di fruizione sostenibile, anche al fine di ricostituire le relazioni tra il bosco e le comunità	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;
<b>Le zone gravate da usi civici (art.142. c.1, lett. h, Codice)</b>		
<b>a</b> - garantire la conservazione degli usi civici, come espressione dei valori e dell'identità delle popolazioni, della loro storia e delle loro relazioni al fine di favorire la permanenza delle popolazioni nei territori di residenza a presidio del territorio stesso e a tutela del paesaggio;	MEDIO	OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc); OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;
<b>b</b> - conservare gli assetti figurativi del paesaggio determinatisi anche in forza dell'esistenza degli usi civici;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
<b>c</b> - tutelare il patrimonio storico e tradizionale ivi compresi i manufatti e le sistemazioni idraulico-agrarie;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi specifici per i Beni Paesaggistici</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
<b>d</b> - promuovere la valorizzazione e la fruizione del patrimonio paesaggistico, storico-artistico e ambientale, con particolare riferimento alle zone montane e a rischio di abbandono, compatibilmente con i valori paesaggistici dei luoghi.	MEDIO	OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;  OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate
<b>Le zone di interesse archeologico (art.142. c.1, lett. M del Codice)</b>		
<b>a</b> – tutelare e valorizzare, compatibilmente con le esigenze di tutela, i beni archeologici sottoposti alle disposizioni di cui alla Parte seconda del D.lgs 42/2004 e s.m.i. e il contesto di giacenza.	MEDIO	OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi di qualità e direttive per l’Ambito 15 -</b> <b><i>Piana di Arezzo e Val di Chiana</i></b> <b>(Disciplina d’uso)</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
<p><b>Obiettivo 1</b> Salvaguardare le pianure di Arezzo e della Val di Chiana, qualificate dalla presenza dei paesaggi agrari della bonifica storica e da aree umide di interesse naturalistico, e tutelare le relazioni funzionali ed ecosistemiche tra il territorio pianeggiante e le aree collinari e montane, nonché ricostituire le relazioni tra il sistema insediativo e le aree agricole circostanti</p> <p>Direttive correlate Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell’art. 4 della Disciplina del Piano, a:</p>		
<p>1.1 - Valorizzare i caratteri identitari del paesaggio agrario della bonifica leopoldina che si estende attorno al Canale Maestro della Chiana, favorendo il mantenimento di un’agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio</p> <p>Orientamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• salvaguardare, recuperare e valorizzare l’antico sistema di manufatti e gli edifici di grande valore storico - architettonico e testimoniale legati alla regimazione idraulica quali: dighe, ponti, canali, approdi, argini rialzati, bacini artificiali, mulini, pescaie, gore, caselli e chiuse; in particolare i resti del settecentesco Argine di Separazione fra i bacini del Tevere e dell’Arno nei pressi di Chiusi Scalo, il Callone di Valiano, la Botte allo Strozzo, la Fattoria con la Colmata di Brolio, l’Allacciante dei Rii Castiglionesi, la Chiusa dei</li> </ul>	FORTE	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;</p> <p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.5- potenziare e “sfruttare” l’insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p>

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi di qualità e direttive per l'Ambito 15 -</b> <b><i>Piana di Arezzo e Val di Chiana</i></b> <b>(Disciplina d'uso)</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in</b> <b>Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
<p>Monaci, i numerosi ponti in ferro ottocenteschi di tipo zorès, i caselli idraulici, i manufatti di immisione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• favorire il mantenimento della struttura della viabilità poderal e la leggibilità del sistema insediativo della bonifica;</li> <li>• favorire nelle nuove riorganizzazioni della maglia agraria principi di coerenza morfologica con il disegno generale e con le linee direttrici della pianura bonificata;</li> <li>• favorire la predisposizione di elementi di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica nei processi di intensificazione delle attività agricole all'interno della pianure alluvionali dominate dalla monocoltura cerealicola, da vasti frutteti specializzati (zona di Tegoletto), da colture industriali (tabacco, barbabietola da zucchero) e dalla presenza di vasti allevamenti zootecnici intensivi (suinicoli e avicoli).</li> </ul>		<p>CONTRIBUISCONO A TALE OBEITTIVO GLI SCHEMI DIRETTORI PREVISTI DAL PIANO STRUTTURALE</p>
<p>1.2 - evitare l'ulteriore impermeabilizzazione, la frammentazione e il consumo di suolo agricolo delle vaste pianure alluvionali e delle aree pedecollinari connessi alla espansione insediativa e allo sviluppo infrastrutturale, mantenere i varchi esistenti e riqualificare le "Direttrici di connettività" (individuate nella carta della "Rete degli Ecosistemi")</p> <p>Orientamenti:  Mantenere i varchi esistenti e riqualificare le "Direttrici di connettività" con particolare riferimento a:  [...]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la parte settentrionale della Val di Chiana caratterizzata da intensi processi di urbanizzazione, nel triangolo Badia al Pino – Tegoletto – Pieve al Toppo (con tendenza alla saldatura delle aree urbanizzate in direzione di San Zeno e del Canale Maestro della Chiana);</li> </ul>	<p>MEDIO</p>	<p>OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;  OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p>
<p>1.3 - evitare ulteriori processi di dispersione insediativa in territorio rurale anche attraverso la definizione e riqualificazione dei margini urbani, la salvaguardia degli spazi agricoli periurbani e la ricostituzione delle relazioni territoriali con i contesti contermini;</p>	<p>FORTE</p>	<p>OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p>OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;</p> <p>OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città;</p> <p>OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;</p> <p>OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate</p> <p>OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle</p>

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi di qualità e direttive per l'Ambito 15 -</b> <b><i>Piana di Arezzo e Val di Chiana</i></b> <b>(Disciplina d'uso)</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in</b> <b>Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
		attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc); OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;  <b>CONTRIBUISCONO A TALE OBEITTIVO GLI SCHEMI DIRETTORI PREVISTI DAL PIANO STRUTTURALE</b>
1.4 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;		OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
1.7 - tutelare, riqualificare e valorizzare il corso del Fiume Arno, il denso reticolo idrografico della Val di Chiana, con particolare riferimento alle aree individuate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare" della Carta della Rete Ecologica. Orientamenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tutelare i corsi d'acqua del Rigo e del Paglia, a cui è associata la presenza di significativi ecosistemi fluviali e di numerose aree umide (naturali e artificiali) alcune delle quali di elevato interesse conservazionistico (Ponte a Buriano e Penna, Laghi di Montepulciano e di Chiusi, aree umide dell'ex zuccherificio di Castiglion Fiorentino) attraverso il miglioramento del grado di continuità ecologica e della gestione della vegetazione ripariale, nonché attraverso la promozione di forme di fruizione delle vie d'acqua.</li> </ul>	<b>FORTE</b>	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;  <b>CONTRIBUISCONO A TALE OBEITTIVO GLI SCHEMI DIRETTORI PREVISTI DAL PIANO STRUTTURALE IN PARTICOLARE LO SCHEMA DIRETTORE 1</b>
<b>Obiettivo 2</b> Salvaguardare i caratteri geomorfologici, ecosistemici, culturali e identitari del paesaggio alto collinare e montano interessato da diffusi fenomeni di abbandono e dalla intensificazione delle attività agricole Direttive correlate Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:		
2.1 - tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio	<b>FORTE</b>	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare



<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi di qualità e direttive per l'Ambito 15 -</b> <b><i>Piana di Arezzo e Val di Chiana</i></b> <b>(Disciplina d'uso)</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in</b> <b>Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
rurale montano e alto-collinare mediante una gestione forestale che migliori il valore ecologico dei boschi e contrasti l'espansione delle successioni secondarie sui terreni in stato di abbandono (in particolare sull'Alpe di Poti, sui Monti Ginezzo e Dogana, sul Monte Cetona o sui rilievi di Civitella Val di Chiana);		le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; CONTRIBUISCONO A TALE OBEITTIVO GLI SCHEMI DIRETTORI PREVISTI DAL PIANO STRUTTURALE IN PARTICOLARE GLI SCHEMI DIRETTORE N. 1, 2, 3, 5, 6, 7
2.2 - valorizzare i paesaggi agricoli tradizionali (zone agricole ricche di elementi vegetali lineari, aree di pascolo, oliveti e oliveti terrazzati) favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; CONTRIBUISCONO A TALE OBEITTIVO GLI SCHEMI DIRETTORI PREVISTI DAL PIANO STRUTTURALE IN PARTICOLARE GLI SCHEMI DIRETTORE N. 1, 2, 3, 5, 6, 7
2.3 - negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull'assetto idrogeomorfologico, garantire, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, che le soluzioni funzionali individuate siano coerenti (per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico; negli interventi di rimodellamento prevedere la realizzazione di adeguate reti ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità;	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; CONTRIBUISCONO A TALE OBEITTIVO GLI SCHEMI DIRETTORI PREVISTI DAL PIANO STRUTTURALE IN PARTICOLARE GLI SCHEMI DIRETTORE N. 1, 2, 5
2.4 - negli interventi di nuova edificazione assicurare la coerenza con il contesto paesaggistico per forma dimensione e localizzazione;	MEDIO	OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate CONTRIBUISCONO A TALE OBEITTIVO GLI SCHEMI DIRETTORI PREVISTI DAL PIANO STRUTTURALE
<b>Obiettivo 3</b> Salvaguardare la riconoscibilità del sistema insediativo storico collinare e montano, e valorizzare gli ambienti agro-pastorali tradizionali e i paesaggi forestali  Direttive correlate Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:		

<b>PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</b> <b>Obiettivi di qualità e direttive per l'Ambito 15 -</b> <b><i>Piana di Arezzo e Val di Chiana</i></b> <b>(Disciplina d'uso)</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>Piano Strutturale del Comune di Civitella in</b> <b>Val di Chiana</b> <b>Obiettivi</b>
3.2 - tutelare l'integrità morfologica, i caratteri storici identitari, le visuali percepite dal sistema insediativo di antica formazione Orientamenti: In particolare tutelare: [...] <ul style="list-style-type: none"> <li>• i borghi storici collinari (Montefollonico, Civitella Val di Chiana);</li> </ul>	MEDIO	OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico; OG.4- riorganizzare i differenti "materiali urbani", accumulati per "addizione" nel corso delle precedenti fasi di sviluppo della città; OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);
3.4 - mantenere la relazione tra il sistema insediativo storico e il tessuto dei coltivi mediante la conservazione delle aree rurali poste attorno ai nuclei storici Orientamenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nella zona di Cortona, Castiglion Fiorentino e Civitella Val di Chiana conservare, nell'intorno territoriale del nucleo storico, i coltivi e l'olivicoltura terrazzata ove presente.</li> </ul>	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e

### Risultati e commenti

Dai dati desunti dalle Tabelle di coerenza si può affermare che il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana ha una buona coerenza con l'integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

Dall'analisi svolta emerge che molti obiettivi del PS perseguono la tutela, la riqualificazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e storico architettonico e che le strategie dello strumento della pianificazione territoriale comunale risultano essere coerenti e complementari con quelle del Piano Regionale.

### **3.4 Valutazione di Coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS 2011-2015)**

Il nuovo Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015, approvato il 29 giugno 2011, è lo strumento orientativo delle politiche regionali per l'intera legislatura ed indica le strategie economiche, sociali, culturali, territoriali e ambientali della Regione Toscana.

Le priorità, indicate come fondamentali per il futuro della Regione Toscana, dal PRS sono:

1. rilancio dell'industria, in particolare manifatturiera (grande, media e piccola), e di tutti i settori dell'export regionale (turismo, artigianato ed agricoltura inclusi), al fine di incrementare il valore aggiunto dell'economia toscana in termini di produzione di reddito e posti di lavoro qualificati;
2. ammodernamento delle infrastrutture, anche compensando la riduzione della spesa pubblica imposta dal livello nazionale con il coinvolgimento di risorse private (es. project finance) allo scopo di "fare bene ed in fretta" le opere di cui la Toscana ha bisogno;
3. salvaguardia del territorio/ambiente (es. acque, costa, foreste, rifiuti, etc.) e del paesaggio riducendo la tendenza alla rendita improduttiva o alla speculazione immobiliare, a favore di un maggiore dinamismo imprenditoriale, culturale e sociale, nonché di un incremento degli investimenti produttivi;
4. valorizzazione del capitale umano, del patrimonio culturale e della produttività del mondo della ricerca (universitaria, pubblica e privata), allo scopo di incrementare il tasso di innovazione, di specializzazione e di formazione tecnica (anche nei mestieri tradizionali);
5. incremento dell'attrattiva toscana per investimenti esteri sia identificando alcune aree dedicate a grandi insediamenti industriali, sia attraverso una normativa urbanistica attenta a favorire il riuso di volumi esistenti anziché il consumo di suolo verde, sia sviluppando nuovi strumenti di intervento finanziario e di procedura negoziale pubblica.

Il PRS individua 4 Aree tematiche che ricomprendono le linee di indirizzo di legislatura delle politiche regionali che saranno il riferimento per l'elaborazione dei piani e programmi settoriali e intersettoriali, che la Giunta regionale presenterà al Consiglio.

Le Aree tematiche sono:

1. Competitività del sistema regionale e capitale umano;
2. Sostenibilità, qualità del territorio e infrastrutturazione;
3. Diritti di cittadinanza e coesione sociale;
4. Governance, efficienza della pubblica amministrazione e proiezione internazionale

Di seguito si riportano le aree tematiche e gli indirizzi estrapolati dal PRS 2011-2015 con cui si è verificata la coerenza del Piano Strutturale perché specificatamente attinenti per tematiche e contenuti agli obiettivi del Piano Strutturale stessa.

➤ **Area Competitività del sistema regionale e capitale umano**

**Politiche per l'industria, l'artigianato, il turismo, il commercio**

- sviluppare con un approccio fortemente integrato, il complesso del sistema terziario

### Politiche per l'agricoltura e le foreste

- sviluppare la competitività delle imprese del mondo agricolo
- sostenere la riorganizzazione dei comparti produttivi finalizzata all'integrazione di filiera tra produttori primari e trasformatori/distributori dei prodotti agroalimentari o forestali
- rafforzare le opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali
- promozione del contributo positivo dell'agricoltura e delle foreste all'ambiente e al territorio,

### Politiche per la cultura

- valorizzazione del patrimonio e delle attività culturali
- sostegno alla promozione e alla fruizione del patrimonio e delle attività culturali
- sostenibilità del sistema regionale dei beni e delle attività culturali e sua qualificazione

## ➤ Area Sostenibilità, qualità del territorio e infrastrutturazione

### Politiche in materia ambientale

- produrre un corretto equilibrio fra tutela e sviluppo
- mettere in sicurezza il territorio e ridurre il rischio idrogeologico e sismico
- favorire l'integrazione tra ambiente e salute
- 

POLITICHE DEL PRS	GIUDIZIO DI COERENZA	OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE
<u>Area Competitività del sistema regionale e capitale umano</u>		
Politiche per l'industria, l'artigianato, il turismo, il commercio		
- sviluppare con un approccio fortemente integrato, il complesso del sistema terziario	DEBOLE	<p><b>OBIETTIVI GENERALI</b>                      OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;                      OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p> <p><b>OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI SCHEMI DIRETTORI</b>                      O.SD.1- favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell'area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;                      O.SD.2- recuperare e valorizzare il patrimonio di edifici e di percorsi posti all'interno di un'area boscata di grande qualità nell'alta Valle del Lota;                      O.SD.3- incrementare la capacità turistico-ricettiva nel rispetto dell'integrità del territorio;                      O.SD.4- avviare un progetto di riqualificazione e di sistemazione delle aree produttive, della viabilità e del verde comprese nella zona est del territorio;                      O.SD.6- valorizzare le risorse locali e connettere le frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo,</p>

POLITICHE DEL PRS	GIUDIZIO DI COERENZA	OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE
		Tegoleto; O.SD.7- riqualificare la rete dei tracciati e delle percorrenze storiche; O.SD.8- recupero e valorizzazione delle principali risorse economiche e culturali; O.SD.9- promuovere un turismo lento e alternativo e perseguire lo sviluppo economico e la valorizzazione dei piccoli nuclei connessi al tracciato; O.SD.10- riconvertire e ri-disegnare il tracciato della Via Vecchia Senese (nel tratto compreso tra Pieve al Toppo e Ciggiano) in una "strada parco";
<b>Politiche per l'agricoltura e le foreste</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppare la competitività delle imprese del mondo agricolo</li> <li>- rafforzare le opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali promozione del contributo positivo dell'agricoltura e delle foreste all'ambiente e al territorio,</li> <li>- tutelare e mantenere la risorsa forestale pubblica e privata e la sua multifunzionalità</li> </ul>	<p style="text-align: center;">MEDIO</p>	<p><b>OBIETTIVI GENERALI</b>  OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;  OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;  OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p> <p><b>OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI SCHEMI DIRETTORI</b>  O.SD.1- favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell'area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;  O.SD.6- valorizzare le risorse locali e connettere le frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoleto;  O.SD.8- recupero e valorizzazione delle principali risorse economiche e culturali;  O.SD.9- promuovere un turismo lento e alternativo e perseguire lo sviluppo economico e la valorizzazione dei piccoli nuclei connessi al tracciato;  O.SD.10- riconvertire e ri-disegnare il tracciato della Via Vecchia Senese (nel tratto compreso tra Pieve al Toppo e Ciggiano) in una "strada parco";</p>
<b>Politiche per la cultura</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- valorizzazione del patrimonio e delle attività culturali</li> <li>- sostegno alla promozione e alla fruizione del patrimonio e delle attività culturali</li> <li>- sostenibilità del sistema regionale dei beni e delle attività culturali e sua qualificazione</li> </ul>	<p style="text-align: center;">FORTE</p>	<p><b>OBIETTIVI GENERALI</b>  OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;  OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;  OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;  OG.5- potenziare e "sfruttare" l'insieme delle relazioni infrastrutturali e delle connessioni ambientali con Arezzo e con gli altri comuni confinanti;  OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);</p> <p><b>OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI SCHEMI</b></p>

POLITICHE DEL PRS	GIUDIZIO DI COERENZA	OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE
		<p><b>DIRETTORI</b>  O.SD.1- favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell'area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;  O.SD.2- recuperare e valorizzare il patrimonio di edifici e di percorsi posti all'interno di un'area boscata di grande qualità nell'alta Valle del Lota;  O.SD.3- incrementare la capacità turistico-ricettiva nel rispetto dell'integrità del territorio;  O.SD.5- favorire un flusso di scambi e sinergie tra le diverse centralità presenti nelle frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;  O.SD.6- valorizzare le risorse locali e connettere le frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;  O.SD.7- riqualificare la rete dei tracciati e delle percorrenze storiche;  O.SD.8- recupero e valorizzazione delle principali risorse economiche e culturali;  O.SD.9- promuovere un turismo lento e alternativo e perseguire lo sviluppo economico e la valorizzazione dei piccoli nuclei connessi al tracciato;  O.SD.10- riconvertire e ri-disegnare il tracciato della Via Vecchia Senese (nel tratto compreso tra Pieve al Toppo e Ciggiano) in una "strada parco";</p>
<p><b><u>Area Sostenibilità, qualità del territorio e infrastrutturazione</u></b></p>		
<p><b>Politiche in materia ambientale</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- produrre un corretto equilibrio fra tutela e sviluppo,</li> <li>- mettere in sicurezza il territorio e ridurre il rischio idrogeologico e sismico</li> <li>- favorire l'integrazione tra ambiente e salute</li> </ul>	<p>FORTE</p>	<p><b>OBIETTIVI GENERALI</b>  OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;  OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;</p> <p><b>OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI SCHEMI</b>  <b>DIRETTORI</b>  O.SD.1- favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell'area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;  O.SD.2- recuperare e valorizzare il patrimonio di edifici e di percorsi posti all'interno di un'area boscata di grande qualità nell'alta Valle del Lota;  O.SD.3- incrementare la capacità turistico-ricettiva nel rispetto dell'integrità del territorio;  O.SD.9- promuovere un turismo lento e alternativo e perseguire lo sviluppo economico e la valorizzazione dei piccoli nuclei connessi al tracciato;</p>

Ai fini della valutazione di coerenza del Piano Strutturale con il PRS si ritiene utile analizzare e quindi confrontare, con il Piano Strutturale, anche gli obiettivi dei PIS proposti dal PRS.

I Progetti integrati di sviluppo (PIS) sono gli strumenti per proporre e realizzare interventi mirati per il rilancio dei settori produttivi, per lo sviluppo delle imprese nei settori emergenti e per garantire la tutela dell'eguaglianza sociale o di utilizzo appropriato delle risorse regionali.

Il numero dei PIS è limitata, in quanto rivolta ad alcune tipologie di intervento, ovvero: progetti di interesse generale (es. giovani, semplificazione amministrativa, etc.), per sistemi e distretti produttivi tipici (es. sistema moda), per distretti tecnologici (ai sensi anche del piano nazionale della ricerca), per altri clusters industriali regionali, ed infine per attività economiche a presenza diffusa (es. turismo, agricoltura, commercio, servizi pubblici locali, etc.).

Il PRS articola i PIS nel seguente modo:

#### **A. Progetti di interesse generale**

1. *Giovani sì* - Progetto per l'autonomia dei giovani
2. Semplificazione
3. Contrasto all'evasione fiscale ed alla illegalità economica

#### **B. Sistemi e distretti produttivi tipici**

1. Progetto integrato per il Sistema Moda - tessile, abbigliamento, calzaturiero, pelletteria, concia, orafo
2. Progetto integrato di sviluppo dell'area pratese
3. Distretto lapideo
4. Distretto cartario
5. Progetti di riqualificazione dei grandi poli industriali

#### **C. Distretti tecnologici regionali**

1. Distretto per le ICT e le telecomunicazioni
2. Distretto per le scienze della vita
3. Distretto tecnologico per i beni culturali
4. Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della *green economy*
5. Distretto per le tecnologie ferroviarie, l'alta velocità e la sicurezza delle reti

#### **D. Altri clusters industriali regionali**

1. Cluster per l'industria energetica
2. Cluster per la meccanica avanzata e la componentistica
3. Cluster per la nautica e sistemi portuali
4. Cluster per i sistemi logistici integrati

#### **E. Attività economiche a presenza diffusa**

1. Filiere corte e agro-industria
2. Sicurezza e sostenibilità del territorio
  - 2.1 Investimenti ed interventi per la difesa del suolo
  - 2.2 Investimenti ed interventi forestali per la tutela del territorio
3. Sviluppo e qualificazione delle micro-imprese artigiane e del sistema turistico e commerciale

- 4. Sistema dei servizi pubblici locali
- 5. Innovazione nell'edilizia e nelle forme abitative
  - 5.1 Sistema dell'edilizia
  - 5.2 Abitare sociale in Toscana

Per la verifica di coerenza esterna del Piano Strutturale si è utilizzato un criterio di selezione dei PIS basato sull'interpretazione degli argomenti dei PIS in rapporto agli obiettivi e alle azioni del Piano Strutturale oggetto di verifica.

In riferimento al Piano Strutturale sono stati selezionati gli obiettivi relativi al seguente PIS.

#### E. ATTIVITA' ECONOMICHE A PRESENZA DIFFUSA

##### **3. Sviluppo e qualificazione delle micro-imprese artigiane e del sistema turistico e commerciale**

**Obiettivo generale:** coniugare la competitività dell'offerta con la sostenibilità dei processi di sviluppo nel settore turistico, artigianale, commerciale, e del terziario promuovendo l'offerta integrata di servizi qualificati legati alla tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, ambientale, paesaggistico della Toscana.

##### **Obiettivi specifici**

- 2. Favorire la creazione di sistemi integrati o reti di imprese intersettoriali tra commercio, turismo e produzione in grado di convergere nella piattaforma di "Vetrina Toscana" e di qualificare l'artigianato artistico e tradizionale (mettendo in condizione i comparti interessati di poter interagire con pari mezzi e attuando l'esperienza "botteghe-scuole").

Di seguito si riporta la tabella di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale e quelli dei PIS.

OBIETTIVI PIS	GIUDIZIO DI COERENZA	OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE
<b><u>3. Sviluppo e qualificazione delle micro-imprese artigiane e del sistema turistico e commerciale</u></b>		
<p><b>Obiettivo generale:</b> coniugare la competitività dell'offerta con la sostenibilità dei processi di sviluppo nel settore turistico, artigianale, commerciale, e del terziario promuovendo l'offerta integrata di servizi qualificati legati alla tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, ambientale, paesaggistico della Toscana.</p> <p><b>Obiettivi specifici</b>                      2. Favorire la creazione di sistemi integrati o reti di imprese intersettoriali tra commercio, turismo e produzione in grado di convergere nella piattaforma di</p>	MEDIO	<p><b>OBIETTIVI GENERALI</b>                      OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;                      OG.6- favorire il recupero ed il risanamento del patrimonio edilizio esistente e delle aree degradate                      OG.7- perseguire la riqualificazione e l'ampliamento delle aree destinate alle attrezzature urbane (verde e servizi, piazze, strade, parcheggi, giardini, ecc);                      OG.8- mantenere e valorizzare il tessuto produttivo di Civitella in Val di Chiana;</p> <p><b>OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI SCHEMI DIRETTORI</b>                      O.SD.1- favorire lo sviluppo e la valorizzazione</p>



<p>“Vetrina Toscana” e di qualificare l’artigianato artistico e tradizionale (mettendo in condizione i comparti interessati di poter interagire con pari mezzi e attuando l’esperienza “botteghe-scuole”).</p>		<p>delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell’area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;                  O.SD.2- recuperare e valorizzare il patrimonio di edifici e di percorsi posti all’interno di un’area boscata di grande qualità nell’alta Valle del Lota;                  O.SD.3- incrementare la capacità turistico-ricettiva nel rispetto dell’integrità del territorio;                  O.SD.4- avviare un progetto di riqualificazione e di sistemazione delle aree produttive, della viabilità e del verde comprese nella zona est del territorio;                  O.SD.5- favorire un flusso di scambi e sinergie tra le diverse centralità presenti nelle frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;                  O.SD.6- valorizzare le risorse locali e connettere le frazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto;                  O.SD.7- riqualificare la rete dei tracciati e delle percorrenze storiche;                  O.SD.8- recupero e valorizzazione delle principali risorse economiche e culturali;                  O.SD.9- promuovere un turismo lento e alternativo e perseguire lo sviluppo economico e la valorizzazione dei piccoli nuclei connessi al tracciato;                  O.SD.10- riconvertire e ri-disegnare il tracciato della Via Vecchia Senese (nel tratto compreso tra Pieve al Toppo e Ciggiano) in una “strada parco”;</p>
--	--	--

**Risultati e commenti**

Dall’analisi di coerenza effettuata si registra un buon grado di coerenza tra il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana ed il PRS sia a livello di politiche generali della Regione sia per quanto riguarda gli obiettivi più specifici dei PIS.

Dall’analisi effettuata emerge sinergia e coordinamento di azione strategica per gli ambiti selezionati: l’analisi infatti mostra come alcuni degli obiettivi del Piano Strutturale non siano indifferenti a quelli individuati dal PRS ma anzi vadano nella stessa direzione e quindi si possono ritenere complementari e coerenti con gli obiettivi del Programma Regionale di Sviluppo.

### 3.5 Piano ambientale ed energetico

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015.

Il PAER si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Il PAER attua il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020,

il PAER contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto ecosistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e al recupero delle risorse.

#### I principali obiettivi

Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.

Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

1. **Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.**

La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica; b) produzione impianti (anche sperimentali); c) installazione impianti d) consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).

2. **Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.**

L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.

3. **Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.**

È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere la salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.

4. **Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.**

L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il Paer concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.

Vi sono poi obiettivi trasversali che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e non sono inseriti all'interno di una unica matrice ambientale.

Di seguito si riporta il quadro di sintesi di tali obiettivi estratto dal Disciplinare di Piano:

Lotta ai cambiamenti climatici	AREA	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
	Lotta ai cambiamenti climatici	Contrasto ai cambiamenti climatici	A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI
A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.			
A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.			
Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi		B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette.
			B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare.
			B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico.
			B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.
		C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	C. 1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite.
			C. 2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.
			C. 3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidenti rilevanti.
D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI		D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse.	
		D. 2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.	
E. SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI		E. 1 Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale.	
		E. 2 Ricerca e Innovazione.	
		E. 3 Promozione di produzione e consumo sostenibile.	
		E. 4 Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio.	

Piano per la qualità dell'aria (PRQA)

Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB)

Di seguito si riporta la tabella di analisi di coerenza tra il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana ed il PAER.

<b>PAER OBIETTIVI</b>	<b>Giudizio di coerenza</b>	<b>OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA</b>
<i>A. OBIETTIVO GENERALE: Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili</i>		
A.1 Ridurre le emissioni di gas serra	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;
A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile	DEBOLE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
<i>B. OBIETTIVO GENERALE: Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità</i>		
B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare	-	-
B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico	FORTE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.2- valorizzare e tutelare le parti collinari e naturali ad alto valore paesaggistico;
B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
<i>C. OBIETTIVO GENERALE: Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita</i>		
C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali; OG.3- migliorare e riequilibrare il sistema mobilità;
C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
C.3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
<i>D. OBIETTIVO GENERALE: Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali</i>		

<b>PAER OBIETTIVI</b>	<b>Giudizio di coerenza</b>	<b>OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA</b>
D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dimesse	MEDIO	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del Piano di Tutela per promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.	DEBOLE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
<b>E. SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI</b>		
E.1 Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale	-	-
E.2 Ricerca e Innovazione	-	-
E.3 Promozione di produzione e consumo sostenibile	DEBOLE	OG.1- salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali;
E.4 Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio	-	-

### **Risultati e commenti**

Dall'analisi di coerenza effettuata emerge coerenza tra il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana ed il PAER; l'analisi infatti mostra come gli obiettivi del Piano Strutturale siano sostenuti strategicamente dagli obiettivi del Piano Regionale e come il Piano Strutturale sia a sua volta complementare e coerente al PAER.

### 3.6 Valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia Arezzo

La Provincia di Arezzo ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento con Delibera del Consiglio Provinciale n. 72 del 16 maggio 2000.

La verifica di coerenza tra il Piano Strutturale ed il PTCP è stata svolta analizzando la coerenza degli obiettivi generali e specifici degli Schemi Direttori del Piano Strutturale con gli:

- obiettivi generali del PTCP (fonte: PTCP di Arezzo, Art. 1 delle NTA);
- obiettivi specifici del sistema Territoriale di programma dell'Arno (fonte: PTCP di Arezzo, Art. 8 delle NTA);
- obiettivi generali e specifici per la risorsa "Città ed insediamenti" ed in particolare con quelli relativi agli Insediamenti urbani prevalentemente produttivi; (fonte: PTCP di Arezzo, Art. 8 delle NTA);
- obiettivi generali e specifici per la Rete delle infrastrutture (fonte: PTCP di Arezzo, Art. 9 delle NTA).

La verifica di coerenza esterna tra il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana ed il PTCP della Provincia di Arezzo è stata effettuata mediante l'elaborazione di una matrice a doppia entrata riportata all'Allegato n.2.

#### **Risultati e commenti**

Dai dati desunti dalla matrice di coerenza si può affermare che il Piano Strutturale è coerente con il PTCP, fa propri alcuni obiettivi del Piano provinciale ed in alcuni casi i suoi obiettivi ne sono di supporto e complementari.

Gli obiettivi del Piano Strutturale sono complessivamente in relazione con gli obiettivi del PTCP 153 volte; questo significa che è stato possibile registrare, tra i due piani, 153 combinazioni di relazioni ed attinenza di tematiche affrontate e di finalità. Tra i 153 incroci effettuati si registrano 58 coerenze di grado *forte*, 61 di grado *medio*, 34 *debole* e non si sono mai verificati casi di contrasto e di discordanza.

Inoltre si evidenzia che:

- tutti gli obiettivi del Piano Strutturale sono coerenti con almeno un obiettivo del PTCP;
- ogni obiettivo del Piano Strutturale ha un grado di coerenza almeno di grado *medio* con gli obiettivi del PTCP.

L'obiettivo generale del Piano Strutturale che ha il maggior numero (6) di coerenze con grado *forte* con le strategie del PTCP è il n. 1- *salvaguardare, conservare e riequilibrare le risorse e le qualità ambientali*.

Gli obiettivi specifici degli Schemi Direttori che hanno il maggior numero (rispettivamente 8 e 6) di coerenze con grado *forte* con le strategie del PTCP sono gli

- O.SD.1- *favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell'area racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma;*
- O.SD.4- *avviare un progetto di riqualificazione e di sistemazione delle aree produttive, della viabilità e del verde comprese nella zona est del territorio;*

Si evidenzia che il Piano Strutturale ha 8 incroci con un grado di coerenza *forte* con l'Obiettivo *a) sostenere la capacità e la qualità produttiva delle attività del territorio aperto, in particolare per le funzioni e le tipologie produttive significative e tipiche del territorio provinciale* specifico per la risorsa "Territorio aperto"

Elevato è anche il numero di coerenze di grado forte che si è registrato con altri due obiettivi perseguiti dal PTCP sempre per la risorsa "Territorio aperto" e nello specifico con l'obiettivo generale "*Sviluppo delle attività agricole e di quelle ad esse connesse e comunque*

*compatibili, nonché l'attivazione di processi di valorizzazione e tutela della identità storica e*

*morfologica del territorio*" e con l'obiettivo "*d) consolidare ed istituire aree a protezione naturale, preservare e riqualificare l'ambiente, il paesaggio ed il patrimonio storico-culturale e naturalistico presente nel territorio aperto*".

In conclusione si può quindi affermare che il Piano Strutturale è coerente e complementare al PTCP; ossia recepisce le strategie del Piano provinciale sovraordinato sviluppandole e concretizzandole sul suo territorio.

## **PARTE 2 - ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE**

### **4. ASPETTI AMBIENTALI**

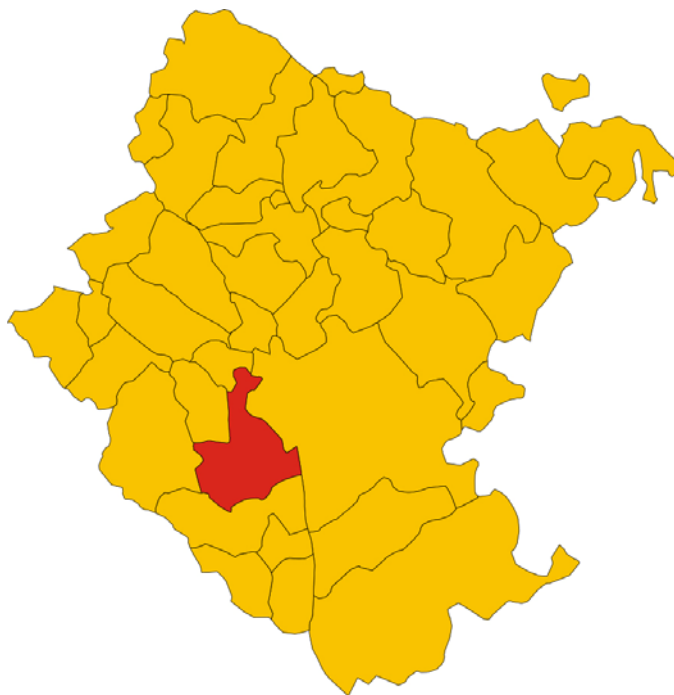
#### **4.1 Caratteristiche del territorio comunale**

##### **4.1.1 Il territorio comunale**

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana,; Comune di Civitella in Val di Chiana, Piano Strutturale, Indagini geologico-tecniche, "Relazione Geologica", redatta dal Geol. Sergio Tamarindi, maggio 2015; [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

Il Comune di Civitella in Valdichiana si trova nella Provincia di Arezzo e si estende su una superficie complessiva di 100,4 Km<sup>2</sup>. L'altimetria dei centri abitati va da ca. m300s.l.m. a ca. m600s.l.m. La maggior parte della popolazione (circa il 70%) risiede nei centri di pianura quali Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto e Viciomaggio. Il capoluogo amministrativo è Badia al Pino, dopo che nel 1917 vi venne trasferito il Comune, storicamente ubicato a Civitella. Il territorio confina con i comuni di Laterina, Bucine e Pergine Valdarno a nord-ovest; con Monte San Savino ed Arezzo rispettivamente a sud e a nord-est.

Il Comune di Civitella in Val di Chiana nella Provincia di Arezzo:



Il territorio comunale si può dividere in due zone: una di bassa montagna, nella quale è situata la stessa Civitella, ricoperta di boschi e costituente una propaggine dei preappennini; ed una pianeggiante, che forma la parte settentrionale della Val di Chiana. La morfologia del territorio è chiaramente determinata dalla natura geologica e litologica dei terreni, così come dai principali eventi geomorfologici.



#### 4.1.2 Aspetti demografici

(Fonte dati: ISTAT, sito web)

Al 1 gennaio 2015, secondo i dati ISTAT, il Comune di Civitella in Val di Chiana presenta la seguente popolazione residente:

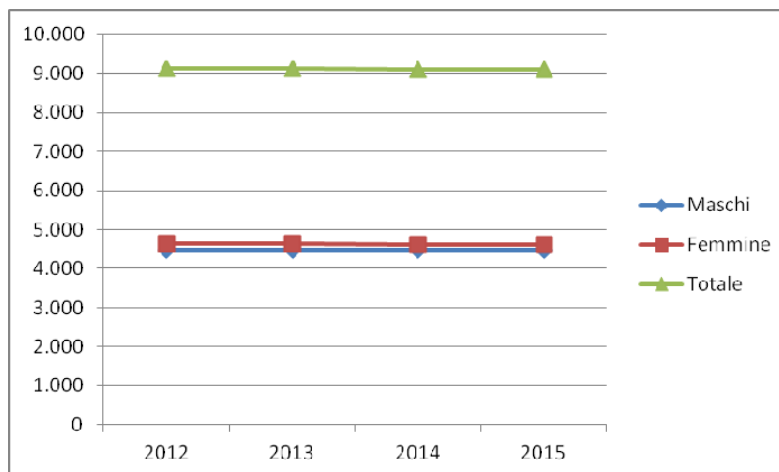
COMUNE DI CIVITELLA VAL DI CHIANA		
Maschi	Femmine	TOTALE Maschi + Femmine
4.482	4.617	9.099

Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2014 riferisce i seguenti dati:

COMUNE DI CIVITELLA VAL DI CHIANA			
	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1 gennaio	4472	4619	9091
Nati	31	39	70
Morti	49	49	98
Saldo Naturale	-18	-10	-28
Iscritti da altri comuni	128	129	257
Iscritti dall'estero	22	23	45
Altri iscritti	11	5	16
Cancellati per altri comuni	113	122	235
Cancellati per l'estero	7	10	17
Altri cancellati	13	17	30
Saldo Migratorio e per altri motivi	28	8	36
Popolazione residente in famiglia	4472	4583	9055
Popolazione residente in convivenza	10	34	44
Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	0	0	0
Popolazione al 31 Dicembre	4482	4617	9099
Numero di Famiglie	3560		
Numero di Convivenze	4		
Numero medio di componenti per famiglia	2,54		

Andamento della popolazione residente nel Comune di Civitella in Val di Chiana - anni 2009-2014:

COMUNE DI CIVITELLA VAL DI CHIANA			
Popolazione al 1 gennaio	Maschi	Femmine	TOTALE Maschi + Femmine
2012	4.470	4.642	9.112
2013	4.466	4.651	9.117
2014	4.472	4.619	9.091
2015	4.482	4.617	9.099



In quattro anni, dal 2012 al 2015, la popolazione residente è diminuita di 13 persone, con una prevalenza femminile rispetto a quella maschile (dati ISTAT).

La popolazione residente nel Comune di Civitella in Val di Chiana è pari al 2,63 % del totale provinciale (da dati ISTAT, gli abitanti della Provincia di Arezzo al 1 gennaio 2015 sono 346.442) e pari al 0,24 % del totale regionale (da dati ISTAT, gli abitanti della Regione Toscana al 1 gennaio 2015 sono 3.752.654).

Il Comune di Civitella in Val di Chiana si colloca alla 13° posizione per popolazione residente

Popolazione residente nella Provincia di Arezzo al 1 gennaio 2015:

<b>PROVINCIA DI AREZZO</b>			
<b>Comuni</b>	<b>Popolazione al 1 gennaio 2015</b>		
	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>
Anghiari	2.758	2.907	5.665
Arezzo	47.502	51.932	99.434
Badia Tedalda	550	517	1.067
Bibbiena	6.123	6.280	12.403
Bucine	4.981	5.201	10.182
Capolona	2.623	2.843	5.466
Caprese Michelangelo	715	735	1.450
Castel Focognano	1.576	1.621	3.197
Castelfranco Piandiscò	4.760	4.873	9.633
Castel San Niccolò	1.349	1.393	2.742
Castiglion Fibocchi	1.098	1.103	2.201
Castiglion Fiorentino	6.549	6.768	13.317
Cavriglia	4.759	4.897	9.656
Chitignano	452	451	903
Chiusi della Verna	452	451	903
<b>Civitella in Val di Chiana</b>	<b>4.482</b>	<b>4.617</b>	<b>9.099</b>
Cortona	10.848	11.718	22.566
Foiano della Chiana	4.714	4.930	9.644
Laterina	1.768	1.776	3.544
Loro Ciuffenna	2.868	2.964	5.832
Lucignano	1.756	1.894	3.650
Marciano della Chiana	1.670	1.811	3.481
Montemignao	273	274	547
Monterchi	863	917	1.780
Monte San Savino	4.252	4.518	8.770
Montevarchi	11.901	12.553	24.454
Ortignano Raggiolo	436	434	870
Pergine Valdarno	1.532	1.639	3.171
Pieve Santo Stefano	1.593	1.607	3.200
Poppi	3.123	3.128	6.251
Pratovecchio Stia	2.872	3.019	5.891
San Giovanni Valdarno	8.055	9.063	17.118
San Sepolcro	7.674	8.338	16.012
Sestino	675	696	1.371
Subbiano	3.156	3.175	6.331
Talla	563	520	1.083
Terranova Bracciolini	6.112	6.276	12.388

### Densità abitativa

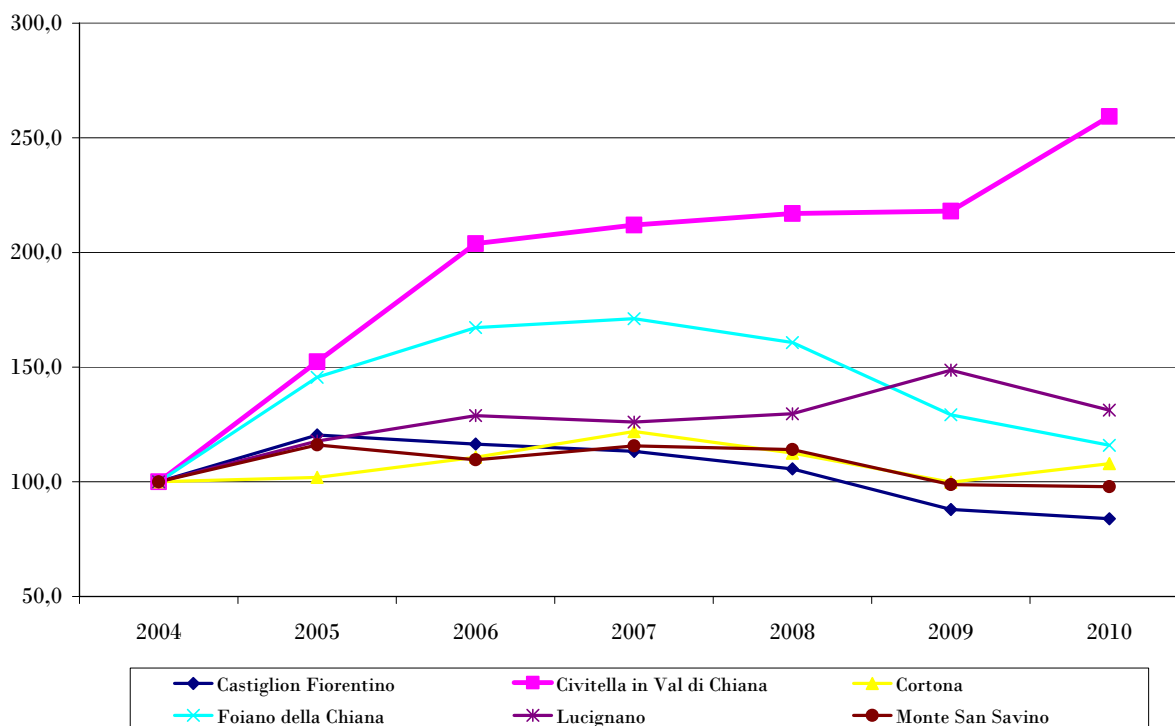
(Fonte dati: ISTAT, sito web)

La densità abitativa media comunale, calcolata come n.ab. residenti / kmq di territorio comunale è pari a:  $9.099 \text{ ab} / 100,4 \text{ kmq} = 87,15 \text{ ab./kmq}$ , inferiore rispetto alla media provinciale pari a ca.  $107,16 \text{ ab./kmq}$  (la Provincia di Arezzo al 1 gennaio 2015 conta 346.442 abitanti residenti e una superficie pari a 3 233 kmq).

### 4.1.3 Turismo

(Fonte dati: Rapporto "Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche demografiche e socio-economiche comunali", Dott. S. Casucci)

Nel 2010, si sono registrati a Civitella in Val di Chiana circa 9.200 arrivi, per complessive 24.500 giornate di presenza, con una permanenza media pari a 2,7 giorni. Se si confrontano i dati relativi agli arrivi e alle presenze con quelli dei comuni limitrofi appare evidente come il comune risulti uno dei meno turistici della Val di Chiana e registri soprattutto un dato di permanenza media tra i più bassi. Se si esaminano tuttavia le dinamiche che hanno caratterizzato il nostro Comune nel corso dell'ultimo decennio, va segnalato come il numero di presenze abbia registrato una vera e propria impennata tra il 2003 e il 2004, quando il numero di presenze si è quasi triplicato, passando in un solo anno da 3.829 unità a 9.452 unità, per poi continuare a crescere significativamente e con ritmi decisamente superiori a quelli degli altri comuni della Val di Chiana.



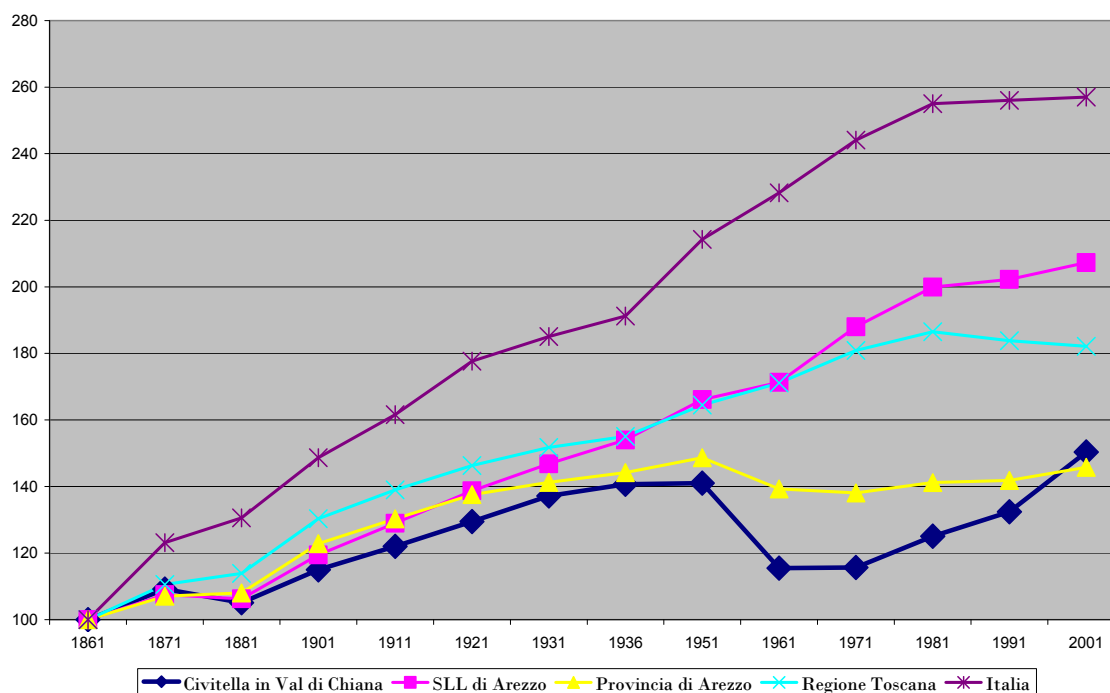
Sono prevalentemente gli italiani a rivolgersi verso le strutture alberghiere (47,9%), mentre gli stranieri sembrano prediligere nettamente gli esercizi complementari (36,8%). Anche nel confronto con gli altri comuni della Val di Chiana, Civitella si contraddistingue per la chiara prevalenza di turisti italiani che scelgono di soggiornare in albergo (quasi il 50% delle presenze totali del Comune). Tuttavia, come mostra la tabella seguente, gli italiani che pernottano in albergo registrano un dato di permanenza media piuttosto basso, fermandosi in media meno di due giorni, il che lascerebbe ipotizzare come questi rappresentino soprattutto un turismo d'affari.

#### 4.1.4 Dinamiche e nuovi fabbisogni

##### **Dinamiche in atto**

(Fonte dati: Rapporto "Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche demografiche e socio-economiche comunali" a cura del Dott. S. Casucci)

Nella figura sottostante si riportano le dinamiche demografiche che hanno interessato il Comune di Civitella in val di Chiana a partire dal 1861, confrontandole con quelle delle ripartizioni territoriali di livello superiore (Dati ISTAT).



Per l'analisi del quadro demografico più recente si può fare riferimento ai dati ISTAT per gli anni successivi al Censimento del 2001. In base al dato ufficiale più aggiornato (il 31 dicembre 2009) gli abitanti residenti nel Comune di Civitella ammontano a 9133 unità, per una densità demografica pari a

91 persone per chilometro quadrato; quest'ultimo rappresenta un valore significativamente inferiore alla media del SLL di Arezzo (173), ma non molto distante dal dato provinciale (108).

Come si può osservare dalla tabella seguente, nell'ultimo decennio intercensuario ('91-'01) il nostro Comune ha registrato una dinamica demografica piuttosto vivace, con una variazione percentuale significativamente superiore a quella che ha caratterizzato, in media, le altre ripartizioni territoriali. Viceversa, nel corso degli anni Duemila, la crescita demografica di Civitella appare decisamente più contenuta, con tassi (+5,1% tra il 2001 e il 2009) inferiori sia a quelli dell'intero SLL (+8,7%), che a quelli provinciali (7,7%). È in particolare nella seconda metà dello scorso decennio – negli anni compresi tra il 2005 e il 2009 – che il nostro Comune ha significativamente ridotto il suo ritmo di crescita demografica.

	Censimento 1991	Censimento 2001	Anagrafe 31/12/2005	Anagrafe 31/12/2009	Var. % 1991- 2001	Var. % 2001- 2005	Var. % 2005- 2009	Var. % 2001- 2009	Densità 2009 (ab/kmq)
Arezzo	91.626	91.589	95.229	99.503	0,0%	4,0%	4,5%	8,6%	258
Capolona	4.344	4.807	5.128	5.410	10,7%	6,7%	5,5%	12,5%	114
Castiglion Fibocchi	1.731	1.985	2.088	2.244	14,7%	5,2%	7,5%	13,0%	87
<b>Civitella in Val di Chiana</b>	<b>7.649</b>	<b>8.687</b>	<b>8.967</b>	<b>9.133</b>	<b>13,6%</b>	<b>3,2%</b>	<b>1,9%</b>	<b>5,1%</b>	<b>91</b>
Laterina	3.310	3.433	3.521	3.593	3,7%	2,6%	2,0%	4,7%	150
Monte San Savino	7.847	8.128	8.447	8.709	3,6%	3,9%	3,1%	7,1%	97
Pergine Valdarno	3.182	3.111	3.154	3.255	-2,2%	1,4%	3,2%	4,6%	70
Subbiano	4.442	5.485	6.034	6.383	23,5%	10,0%	5,8%	16,4%	82
SLL di Arezzo	124.131	127.225	132.568	138.230	2,5%	4,2%	4,3%	8,7%	173
Provincia di Arezzo	314.564	323.288	335.500	348.127	2,8%	3,8%	3,8%	7,7%	108
Regione Toscana	3.529.946	3.497.806	3.619.872	3.730.130	-0,9%	3,5%	3,0%	6,6%	162
Italia	56.778.031	56.995.744	58.751.711	60.340.328	0,4%	3,1%	2,7%	5,9%	200

Le dinamiche di crescita più contenute che il Comune di Civitella ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio sembrerebbero doversi principalmente attribuire ad una minore capacità di attrarre flussi migratori. Se, infatti, si confrontano i tassi naturali e quelli migratori registrati dal nostro Comune negli anni che vanno dal 2005 al 2009, con quelli delle altre aree territoriali, si noterà come le maggiori differenze si registrino proprio nei flussi migratori, con tassi del SLL di Arezzo, della Provincia e anche della Regione Toscana decisamente superiori a quello del nostro Comune. In effetti nel 2009 la quota di

stranieri regolarmente residenti nel Comune di Civitella (7,6%) risulta tra le più basse del SLL di Arezzo, superiore solamente a quella che caratterizza il Comune di Pergine Valdarno (5,8%). Va peraltro evidenziato come il dato relativo all'intero SLL di Arezzo (10,4%) risulti sostanzialmente allineato al dato medio provinciale (10,2%) e sopravanza di oltre un punto percentuale il dato medio regionale (9,1%).

Per ciò che riguarda i cambiamenti di carattere strutturale, l'analisi delle dinamiche che hanno interessato la struttura per età della popolazione residente, mostra come il nostro Comune abbia registrato, al pari degli altri, un progressivo invecchiamento demografico, seppur meno accentuato rispetto a quanto si osserva sia negli altri comuni del SLL di Arezzo che nell'intera provincia.

Secondo i dati ISTAT di fonte anagrafica, il numero di famiglie nel corso degli ultimi anni è cresciuto del 13,9%, arrivando nel 2009 a 3.470 unità. Siamo di fronte ad una crescita inferiore a quella registrata nella maggior parte dei comuni del SLL di Arezzo, così come nella provincia.

Territorio	Censimento 1991		Censimento 2001		Anagrafe 31/12/2009		Variazione % numero famiglie	
	Famiglie	DM	Famiglie	DM	Famiglie	DM	1991- 2001	2001- 2009
Arezzo	31.927	2,87	36.478	2,51	43.086	2,31	14,3%	18,1%
Capolona	1.387	3,13	1.752	2,74	2.093	2,58	26,3%	19,5%
Castiglion Fibocchi	589	2,94	719	2,76	861	2,61	22,1%	19,7%
<b>Civitella in Val di Chiana</b>	<b>2.429</b>	<b>3,15</b>	<b>3.046</b>	<b>2,85</b>	<b>3.470</b>	<b>2,63</b>	<b>25,4%</b>	<b>13,9%</b>
Laterina	1.068	3,10	1.208	2,84	1.343	2,68	13,1%	11,2%
Monte San Savino	2.713	2,89	2.968	2,74	3.286	2,65	9,4%	10,7%
Pergine Valdarno	993	3,20	1.081	2,88	1.241	2,62	8,9%	14,8%
Subbiano	1.515	2,93	2.062	2,66	2.557	2,50	36,1%	24,0%
SLL di Arezzo	42.621	2,91	49.314	2,58	57.937	2,39	15,7%	17,5%
Provincia di Arezzo	108.845	2,89	123.881	2,61	143.408	2,43	13,8%	15,8%
Regione Toscana	1.265.971	2,79	1.388.260	2,52	1.601.393	2,33	9,7%	15,4%
Italia	19.909.003	2,85	21.810.676	2,61	24.905.042	2,42	9,6%	14,2%

La crescita dei nuclei familiari (+13,9%) è stata in ogni caso nettamente superiore a quella demografica (+5,1%), a causa della netta riduzione del numero medio di componenti per famiglia (da 2,85 unità nel 2001 si è infatti passati a 2,63 unità nel 2009).

I dati statistici più aggiornati relativi alla situazione abitativa comunale risalgono all'ultima rilevazione censuaria del 2001. A quella data, le abitazioni totali destinate ad alloggio censite nel Comune di Civitella in Val di Chiana risultavano essere complessivamente 3306, in aumento di 415 unità rispetto al dato del 1991 (+14,4%). Il dato che merita di essere sottolineato è quello relativo al tasso di occupazione delle abitazioni: come si può osservare dalla tabella seguente, siamo in presenza di un tasso di occupazione piuttosto elevato (92,1%), sia in termini assoluti, che in confronto a quanto si rileva negli altri comuni del SLL di Arezzo, ovvero a livello provinciale e regionale.

Territorio	Censimento 1991		Censimento 2001		Variazione % abitazioni	Variazione assoluta tassi occupazione
	Abitazioni totali	Tasso di occupazione*	Abitazioni totali	Tasso di occupazione*		
Arezzo	34.904	91,1%	38.656	92,2%	10,7%	1,1%
Capolona	1.758	78,9%	1.981	88,3%	12,7%	9,4%
Castiglion Fibocchi	732	79,8%	887	80,5%	21,2%	0,7%
<b>Civitella in Val di Chiana</b>	<b>2.891</b>	<b>83,5%</b>	<b>3.306</b>	<b>92,1%</b>	<b>14,4%</b>	<b>8,6%</b>
Laterina	1.202	88,8%	1.298	93,1%	8,0%	4,3%
Monte San Savino	3.105	80,6%	3.505	80,4%	12,9%	-0,2%
Pergine Valdarno	1.156	85,8%	1.277	84,7%	10,5%	-1,2%
Subbiano	2.179	69,3%	2.308	89,2%	5,9%	20,0%
SLL di Arezzo	47.927	88,2%	53.218	90,8%	11,0%	2,6%
Provincia di Arezzo	131.161	82,2%	144.843	84,6%	10,4%	2,4%
Regione Toscana	1.546.676	81,1%	1.667.100	84,1%	7,8%	3,0%
Italia	25.028.522	78,9%	27.291.993	80,5%	9,0%	1,6%

\* Abitazioni occupate / abitazioni totali

Per quanto riguarda la dislocazione della popolazione sul territorio comunale, emerge in particolare che:

- la popolazione residente nel Comune di Civitella in Val di Chiana risulta piuttosto sparpagliata sul territorio e non esiste nessun centro in grado di assumere un peso demografico preponderante;
- la frazioni più popolate sono attualmente quelle di pianura, in particolare di Tegoletto (2.238 abitanti), Pieve al Toppo (1.849 abitanti), Badia al Pino (1.460 abitanti) e Viciomaggio (1.099 abitanti), dove si concentra – nel complesso –circa il 72% della popolazione comunale;
- nel corso degli anni duemila la popolazione residente nei principali centri di pianura è aumentata significativamente, mentre è rimasta invariata o si è leggermente ridotta quelle residente nelle località collinari;
- fra i centri di pianura, quelli che hanno registrato negli ultimi anni la crescita demografica più rilevante sono Viciomaggio (+11,8%), Tegoletto (+10,1%) e Pieve al Toppo (+9,0%), mentre Badia al Pino (+4,0%) si caratterizza per una dinamica più contenuta.



### **Il fabbisogno di spazi per la residenza**

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana, "Indirizzi per il dimensionamento del Piano Strutturale")

I dati pubblicati dall'ISTAT relativi all'ultimo Censimento del 2011 evidenziano come le condizioni insediative della popolazione residente nel Comune di Civitella possano ritenersi assolutamente soddisfacenti, se confrontate con la situazione osservabile negli ambiti territoriali: a quella data (nov. 2011), infatti, il numero di abitazioni ad uso residenziale complessivamente disponibili raggiungeva sul nostro territorio le 4.406 unità, con un *tasso di occupazione* da parte delle famiglie residenti (3.505 unità) pari al 79,6%, un valore circa sette punti percentuali inferiore alla media della Provincia di Arezzo (86,6%) e della Regione Toscana (86,7%) e ancora più distante dal valore medio riferito al SLL di Arezzo (94,7%).

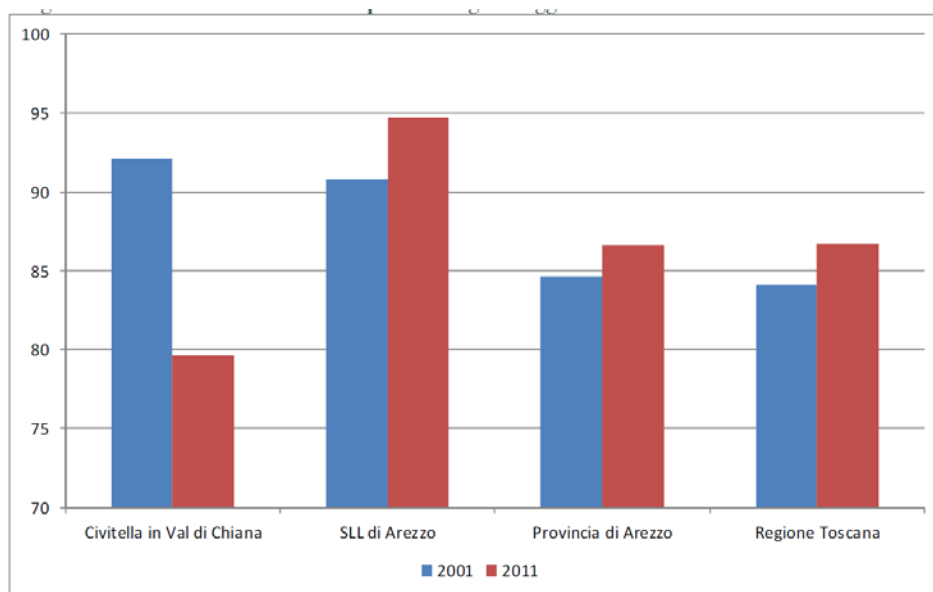
Situazione insediativa alla data dell'ultimo censimento Istat del 2011:

	Nuclei familiari n°	Stock abitativo n°	Tasso di occupazione %
Arezzo	42.257	42.839	98,6%
Capolona	2.148	2.375	90,4%
Castiglion Fibocchi	865	1.023	84,6%
<b>Civitella in Val di Chiana</b>	<b>3.505</b>	<b>4.406</b>	<b>79,6%</b>
Laterina	1.345	1.542	87,2%
Monte San Savino	3.327	3.978	83,6%
Pergine Valdarno	1.248	1.414	88,3%
Subbiano	2.541	2.849	89,2%
SLL di Arezzo	57.236	60.426	94,7%
Provincia di Arezzo	141.919	163.968	86,6%
Regione Toscana	1.568.676	1.809.752	86,7%

Fonte: Istat (Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2011) □

Va peraltro osservato come nel corso dell'ultimo decennio intercensuario ('01-'11) l'offerta di alloggi nel Comune di Civitella sia cresciuta in misura assai superiore rispetto al numero delle famiglie residenti (+1.100 unità contro +459 unità), determinando, di conseguenza, una forte riduzione del tasso di occupazione del patrimonio abitativo (dal 92,1% del 2001 al 79,6% del 2011), un fenomeno quest'ultimo non riscontrabile in nessun ambito territoriale di livello superiore.

Evoluzione del tasso di occupazione degli alloggi tra il 2001 ed il 2011:



Fonte: ns. stime su dati Istat (Censimento della popolazione e delle abitazioni, 2001 e 2011)

Come è noto, per stimare il fabbisogno di nuove abitazioni che potrà manifestarsi nell'arco del prossimo quindicennio occorre fare delle ipotesi sull'evoluzione che potranno avere i nuclei familiari, visto che è proprio alla loro crescita che si lega la domanda abitativa che interesserà probabilmente il territorio comunale nel corso dei prossimi anni. Lo scenario tendenziale elaborato nel capitolo precedente prospetta un aumento dei nuclei familiari quantificabile in 599 unità, facendo appunto riferimento all'intervallo temporale 2011-2026. Per stimare il fabbisogno di nuove abitazioni si è quindi ipotizzato di far crescere progressivamente lo stock abitativo fino a raggiungere nel 2026 un valore del tasso di occupazione pari all'85% del totale, in modo di riallineare sostanzialmente Civitella ai valori medi attualmente riscontrabili a livello provinciale e regionale. Per raggiungere tale risultato, sarà necessario disporre a quella data di uno stock abitativo formato complessivamente da 4.828 unità immobiliari che, tenendo conto della dotazione attualmente esistente (4.406 unità), si traduce in un fabbisogno aggiuntivo quantificabile in 422 nuove unità abitative.

Civitella in Val di Chiana: Stima del fabbisogno abitativo nell'orizzonte di Piano (2011-2026):

	Situazione attuale (2011)	Previsioni al 2026	Differenza assoluta
Famiglie	3.504	4.104	+599
Abitazioni	4.406	4.828	+422
Tasso di occupazione abitativa	79,6%	85,0%	+5,4

Fonte: ns. stime su dati Istat

### **Il fabbisogno per le attività produttive e di servizio**

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana, "Indirizzi per il dimensionamento del Piano Strutturale")

Le motivazioni che possono generare un fabbisogno di spazio per le attività produttive e di servizio sono molteplici e la loro quantificazione attraverso criteri omogenei o parametri standard presenta non poche difficoltà, oltre che un inevitabile margine di approssimazione. In via generale, la domanda di spazi da parte delle imprese nasce da esigenze differenti, che vengono di seguito brevemente richiamate:

- il fabbisogno derivante dai processi di consolidamento, crescita e sviluppo del tessuto d'impresa, che costituisce la parte più rilevante della domanda di nuovi spazi, soprattutto nelle realtà più dinamiche dal punto di vista economico e produttivo;
- il fabbisogno che dipende da esigenze di adeguamento e/o razionalizzazione, legato cioè all'esigenza da parte delle singole imprese di adeguare la propria dotazione di spazi, al fine di garantire una maggiore efficienza ai processi produttivi;
- infine, il fabbisogno collegato ai processi di rilocalizzazione delle imprese esistenti, che riguarda – in modo specifico – quelle imprese che per incompatibilità ambientali e/o per l'insorgere di diseconomie insediative devono modificare la loro localizzazione sul territorio.

Stimare le diverse tipologie di fabbisogno appena richiamate e fornire precise indicazioni circa l'evoluzione futura della domanda di spazi da parte delle imprese presenta evidentemente non poche difficoltà, soprattutto per i problemi che si incontrano nel reperire informazioni aggiornate e con il necessario dettaglio territoriale. In questa sede, la stima del fabbisogno di spazi per le attività produttive e di servizio è stata realizzata seguendo il percorso metodologico di seguito descritto.

1. In primo luogo è stato necessario quantificare il consumo reale di spazi imputabile al tessuto d'impresa insediato nel Comune di Civitella, a partire dai dati ISTAT del Censimento dell'Industria e dei Servizi del 2013.
2. In secondo luogo è stata effettuata una stima degli spazi occupati dalle imprese nel periodo compreso fra le ultime due rilevazioni censuarie (2001-2011), in modo da ottenere un quadro aggiornato sul consumo di superfici da parte delle imprese locali.
3. Infine, il fabbisogno aggiuntivo di spazi - necessario ad assecondare lo sviluppo potenziale del sistema economico locale - è stato calcolato sulla base delle simulazioni dello scenario tendenziale, seguendo una procedura di stima che lega l'incremento delle superfici: da un lato, alla domanda delle imprese necessaria per adeguare la dotazione di spazi ad opportuni standard dimensionali; dall'altro ai processi di crescita e sviluppo previsti con riferimento al tessuto imprenditoriale locale.

A quest'ultimo proposito occorre precisare come la valutazione del fabbisogno di spazi per le attività produttive e di servizio che caratterizzerà presumibilmente il Comune di Civitella nell'orizzonte di Piano (2011-2026) è stata realizzata in questa sede escludendo:

- da un lato le attività del commercio al dettaglio;
- dall'altro le attività turistico-ricettive.

Va inoltre precisato come la stima del fabbisogno di spazi che viene di seguito presentata è strettamente connessa alle ipotesi evolutive del tessuto produttivo comunale prefigurate nello scenario tendenziale. Naturalmente, queste non possono tener conto di eventuali nuovi insediamenti produttivi di medio/grande dimensione che dovessero localizzarsi all'interno del territorio comunale. Qualora fenomeni di questo tipo dovessero effettivamente verificarsi negli anni a venire, questi dovranno essere oggetto di una specifica valutazione – attraverso gli strumenti previsti dalla pianificazione urbanistica – per adeguare l'offerta di spazi alle effettive richieste espresse dalle imprese.

Al Censimento del 2001, le superfici occupate dalle imprese insediate nel Comune di Civitella ammontavano complessivamente a circa 227 mila mq, di cui circa 195 mila al netto del commercio al dettaglio e delle attività turistico-ricettive (alberghi ed esercizi complementari); di queste superfici, circa il 75% era imputabile all'industria in senso stretto (146.000 mq), il 23% circa alle attività di servizio (44.000 mq) ed il restante 2% circa alle imprese operanti nel settore delle costruzioni (4.700 mq). In termini di superfici coperte per addetto, la graduatoria settoriale vedeva al primo posto l'industria in senso stretto (56,7 mq), seguita dalle attività terziarie (46,9 mq), mentre molto più in basso si collocava l'edilizia (16,2 mq), comparto nel quale le imprese risultavano caratterizzate da un maggior consumo di superfici non coperte.

Civitella in Val di Chiana, addetti e superfici lorde coperte delle unità locali delle imprese per principali macro settori di attività economica – Anno 2001:

Settori di attività	Superficie lorda coperta (mq)	Addetti n°	Superficie media per addetto (mq)
Industria in senso stretto	146.346	2.581	56,7
Costruzioni	4.701	291	16,2
Attività di servizio, al netto del commercio al dettaglio e del turistico-ricettivo	44.027	938	46,9
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>195.074</b>	<b>3.810</b>	<b>51,2</b>

Fonte: Censimento dell'industria e dei servizi 2001 (ISTAT)

In mancanza di dati puntuali forniti dall'Amministrazione comunale, non è stato possibile analizzare l'evoluzione del consumo di spazi per le attività produttive nel periodo successivo al Censimento del 2001, sebbene si possa ritenere come il fabbisogno di superfici espresso dal sistema imprenditoriale locale sia stato pienamente soddisfatto attraverso l'offerta di spazi aggiuntivi sul territorio comunale.

Per ricostruire la situazione esistente nel 2011 si è assunto che la superficie lorda per addetto, nei principali settori di attività economica, sia rimasta sostanzialmente invariata rispetto al 2001. A partire da questa ipotesi, si è quindi proceduto a calcolare la superficie lorda di pavimento complessivamente occupata dalle imprese nei diversi settori di attività, tenendo naturalmente conto anche delle stime relative alle variazioni nel numero di addetti.

Civitella in Val di Chiana: Ricostruzione degli spazi occupati dalle imprese nel 2011:

Settori di attività	Addetti (n°)	Superficie media per addetto (mq)	Superficie lorda coperta (mq)
Industria in senso stretto	2.216	56,7	125.650
Costruzioni	354	16,2	5.719
Attività di servizio al netto del commercio e del turistico-ricettivo	1.098	46,9	51.519
<b>TOTALE GENERALE al netto del commercio e del turistico-ricettivo</b>	<b>3.668</b>	<b>49,9</b>	<b>182.888</b>

Fonte: ns. stime su dati Istat

A questo punto, per calcolare la domanda di spazi per le attività produttive e di servizio che potrà caratterizzare il Comune di Civitella nell'orizzonte di Piano (2011-2026), occorre prendere in considerazione le stime riguardanti la futura evoluzione del sistema economico comunale, prestando particolare attenzione all'andamento sia del valore aggiunto sia degli addetti nei principali macro settori di attività economica (industria in senso stretto, edilizia; attività di servizio). In base alle ipotesi formulate nello scenario tendenziale, gli addetti dovrebbero registrare nel nostro Comune un calo in media annua del -0,2% circa, mentre l'incremento del valore aggiunto dovrebbe attestarsi su di un valore medio annuo del +0,9%. Per effetto di queste dinamiche, gli addetti complessivi dovrebbero attestarsi nel 2026 su di un valore di poco inferiore alle 4.300 unità, con un calo rispetto al 2011 del -3,5%, ascrivibile sia al settore agricolo sia, soprattutto, al comparto dell'industria in senso stretto. Per quel che riguarda viceversa gli altri due macro settori di attività, lo scenario tendenziale ipotizza una crescita degli addetti che nel settore terziario è quantificabile complessivamente in quasi 200 unità, mentre nel settore edile dovrebbe risultare di entità assai più modesta (+27 unità).

Sulla base delle ipotesi evolutive prefigurate dallo scenario economico tendenziale, il fabbisogno complessivo di spazi necessario ad assecondare i processi di adeguamento, crescita e sviluppo del tessuto imprenditoriale comunale è stato calcolato come segue.

Per quel che riguarda le attività industriali in senso stretto, lo scenario tendenziale prospetta – rispetto al dato stimato per il 2011 – un calo degli addetti che ammonta, nel complesso, a 291 unità (-13,1%). A fronte di tale calo, si prevede tuttavia una crescita della produttività del lavoro che si stima possa comportare anche un incremento del fabbisogno medio di spazi per addetto. Nel modello di stima utilizzato, si è in particolare ipotizzato che il consumo medio di spazi per addetto passi da 56,7 mq a 68,0 mq (+20%), avvicinandosi progressivamente al dato medio della Toscana rilevato nel 2001 (83,4 mq). Se si moltiplica il dato di superficie media ipotizzato per il numero di addetti previsto nell'industria in senso stretto nel 2026 (1.925 unità), si ottiene un dato complessivo di superficie lorda di pavimento pari all'incirca a 131.000 mq che, risultando leggermente superiore al dato (stimato) per il 2011, evidenzia un fabbisogno aggiuntivo di spazi quantificabile per questo settore in circa 5.300 mq. E' bene tuttavia precisare come questa stima si basi sull'ipotesi che le nuove imprese industriali che si insedieranno sul nostro territorio comunale potranno pienamente utilizzare gli spazi lasciati nel frattempo liberi dalle aziende che chiuderanno i battenti nel corso dei prossimi 15 anni. Nel caso in cui tale eventualità non si dovesse in effetti verificare, è evidente che servirebbero spazi aggiuntivi rispetto a quanto

precedentemente indicato, pena l'impossibilità di soddisfare le domande localizzative espresse dalle nuove imprese.

Per quel che riguarda le costruzioni, lo scenario tendenziale prospetta una crescita degli addetti che ammonta nel complesso a +27 unità. Anche in questo caso, si presuppone che tale crescita si abbini ad un incremento della produttività del lavoro, producendo come effetto conseguente anche un leggero incremento del fabbisogno medio di spazi per addetto. Nel modello utilizzato, il fabbisogno medio di spazi per addetto nel settore delle costruzioni dovrebbe in particolare passare da 16,2 mq a 20,2 mq, allineandosi al dato medio rilevato in Toscana nel 2001.

Moltiplicando quest'ultimo valore per il numero di addetti previsto nel settore delle costruzioni nel 2026 (380 unità), si ottiene un dato complessivo di superficie lorda di pavimento pari a 7.676 mq, che risulta di quasi 2.000 mq superiore al dato del 2011 (fabbisogno aggiuntivo).

Infine, per quel che riguarda il settore dei servizi, lo scenario tendenziale prospetta una crescita degli addetti quantificabile complessivamente in 189 unità, che si riducono a circa 130 unità al netto del settore del commercio al dettaglio e delle attività turistico-ricettive. Anche in questo caso, si presuppone che tale crescita si abbini ad un incremento del fabbisogno medio di spazi per addetto del 20% circa (da 46,9 a 56,3 mq pro-capite) che riguarderà anche le attività di servizio persistenti, ottenendo così un fabbisogno aggiuntivo di spazi per le attività di servizio quantificabile complessivamente in quasi 17.800 mq, di cui circa 7.100 mq (40% del totale) ascrivibile a quelle attività di servizio – come il commercio all'ingrosso, la logistica e le attività di magazzinaggio – che tipicamente tendono ad insediarsi nelle aree di insediamento produttivo e i restanti 10.700 mq circa (60% del totale) imputabili al terziario direzionale e, più in generale, alle altre tipologie di servizi privati.

Comune di Civitella in Val di Chiana: Fabbisogno di spazi per attività produttive e di servizio nell'orizzonte di Piano (2011-2026):

Settori di attività	Superficie lorda coperta (mq)
Industria in senso stretto	5.330
Costruzioni	1.941
Attività di servizio, al netto del commercio e del turistico-ricettivo	17.762
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>25.049</b>

Fonte: ns. stime su dati Istat

In buona sostanza, in base alle ipotesi di crescita prefigurate dallo scenario tendenziale e alle assunzioni appena descritte, il fabbisogno di spazi che caratterizzerà presumibilmente il tessuto d'impresе insediato nel Comune di Civitella, al netto del commercio al dettaglio e delle attività turistico-ricettive, è quantificabile – nel complesso – in circa 25.000 mq di superficie utile lorda di pavimento, prevalentemente imputabile alle attività industriali, artigianali e a quelle attività di servizio (commercio all'ingrosso, attività di logistica e magazzinaggio, noleggio di macchinari e attrezzature, ecc.) che tendono generalmente a localizzarsi nelle aree di insediamento produttivo (57% del fabbisogno totale). Leggermente più contenuto risulta essere il fabbisogno di spazi ascrivibile alle attività direzionali e, più in generale, ai servizi privati (43% del totale).

Comune di Civitella in Val di Chiana: Fabbisogno di spazi per attività produttive e di servizio nell'orizzonte di Piano (2011-2026):

Macro tipologie di attività	Superficie lorda coperta (mq)
Attività produttive (industriali ed artigianali), comprensive delle attività commerciali all'ingrosso e dei depositi	14.392
Attività terziarie (direzionali) comprensive degli altri servizi privati	10.657
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>25.049</b>

Fonte: ns. stime su dati Istat

Naturalmente, i fabbisogni di spazi necessari ad assecondare il processo di sviluppo del tessuto imprenditoriale dovranno essere oggetto nel tempo di un'attenta attività di valutazione e monitoraggio – attraverso gli strumenti previsti dalla pianificazione urbanistica – per calibrare il consumo di territorio alle effettive esigenze espresse dal processo di sviluppo comunale. Lo *scenario tendenziale* non deve, infatti, essere interpretato come una previsione esatta della reale domanda di spazi che interesserà il Comune di Civitella nel prossimo quindicennio: le aree destinate dal Piano Strutturale a funzioni di tipo produttivo potranno, dunque, risultare non sufficienti (rendendo necessario un impegno aggiuntivo di risorse) oppure in eccesso rispetto al reale fabbisogno futuro (consentendo di restituirle al territorio aperto), qualora dovessero manifestarsi per il sistema economico shock di natura esogena rispetto al modello previsivo adottato in questa sede.

### ***Il fabbisogno di posti letto per le attività turistico-ricettive***

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana, "Indirizzi per il dimensionamento del Piano Strutturale")

Le analisi conoscitive condotte nell'ambito del lavoro concernente la redazione del nuovo Piano Strutturale hanno evidenziato come il Comune di Civitella in Val di Chiana, nel corso degli ultimi anni, abbia registrato una forte crescita dei flussi turistici: nel decennio compreso fra il 2000 e il 2010 le presenze turistiche "ufficiali" sono, infatti, più che sestuplicate, passando da appena 3.459 a 24.509 unità, ma restano ancora ben al di sotto delle potenzialità esistenti, tenendo soprattutto presente che Civitella si colloca al centro di un'area ad elevata vocazione turistica.

Il Comune di Arezzo, situato proprio a ridosso di Civitella, da solo registra quasi 200 mila presenze l'anno, mentre i 7 Comuni della Val di Chiana totalizzano nel complesso all'incirca altre 300 mila presenze l'anno. In buona sostanza, Civitella appare oggi in grado di intercettare appena il 5% circa dei flussi turistici che interessano la Val di Chiana e il Comune di Arezzo nel loro insieme.

A questo riguardo va segnalato che tutte le previsioni indicano come ci sia da aspettarsi nei prossimi anni un forte incremento dei flussi turistici. Una stima assolutamente prudenziale porta a prevedere che in quest'area (Val di Chiana + Arezzo) le presenze turistiche ufficiali possano raggiungere entro i prossimi 15 anni almeno le 630 mila unità. Se Civitella riuscisse ad aumentare progressivamente la sua "quota di mercato", arrivando ad intercettare alla fine del periodo di vigenza del Piano almeno il 10% di questo flusso (ad esempio è quanto riesce a fare oggi il Comune di Castiglion Fiorentino) questo

significherebbe raggiungere entro il 2026 un dato pari a circa 63 mila presenze annue, a fronte delle attuali 25 mila circa.

A questo punto, per calcolare il fabbisogno di posti letto che potrà caratterizzare il Comune di Civitella nei prossimi quindici anni è necessario fare un'ipotesi circa il modo in cui si ripartiranno le presenze turistiche aggiuntive fra le diverse tipologie di strutture ricettive. A tale riguardo, si è ipotizzato che i flussi turistici addizionali si ripartiscano in modo proporzionale fra le diverse tipologie di strutture presenti nel nostro territorio, non modificando l'attuale composizione dell'offerta ricettiva.

Assumendo tale ipotesi, il fabbisogno del comparto turistico-ricettivo può essere quantificato nel complesso in 636 posti letto aggiuntivi. Di questi, quasi un terzo dovrebbe concentrarsi nel segmento alberghiero (199 posti letto), il 37% nel comparto dell'agriturismo (236 posti letto) ed il restante 32% circa (201 posti letto) nelle altre tipologie di offerta extra-alberghiera (case per vacanze, bed & breakfast, ecc.).

In questo modo, l'offerta del comparto alberghiero passerebbe da 106 a 305 posti letto, il segmento agriturismo registrerebbe un aumento da 126 a 362 posti letto, mentre le altre strutture di accoglienza turistica da 107 a 308 posti letto, come si evince dall'osservazione della tabella seguente.

Civitella in Val di Chiana: Fabbisogno di posti letto nelle strutture ricettive nell'orizzonte di Piano (2011-2026):

	2010		2026		Fabbisogno '11-'26	
	Posti Letto	Peso %	Posti letto	Peso %	Posti letto	Peso %
alberghi	106	31,3	305	31,3	199	31,3
agriturismi	126	37,1	362	37,2	236	37,2
altre strutture extra-alberghiere	107	31,6	308	31,6	201	31,6
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>339</b>	<b>100,0</b>	<b>975</b>	<b>100,0</b>	<b>636</b>	<b>100,0</b>

Fonte: ns. stime su dati Istat

Anche per le strutture turistico-ricettive occorrerà naturalmente verificare quale sia l'offerta aggiuntiva di posti letto che risulta in corso di realizzazione, per giungere successivamente ad una puntuale quantificazione del fabbisogno netto di posti letto che non trova attualmente "copertura" attraverso le previsioni già attuate dagli strumenti urbanistici in vigore.

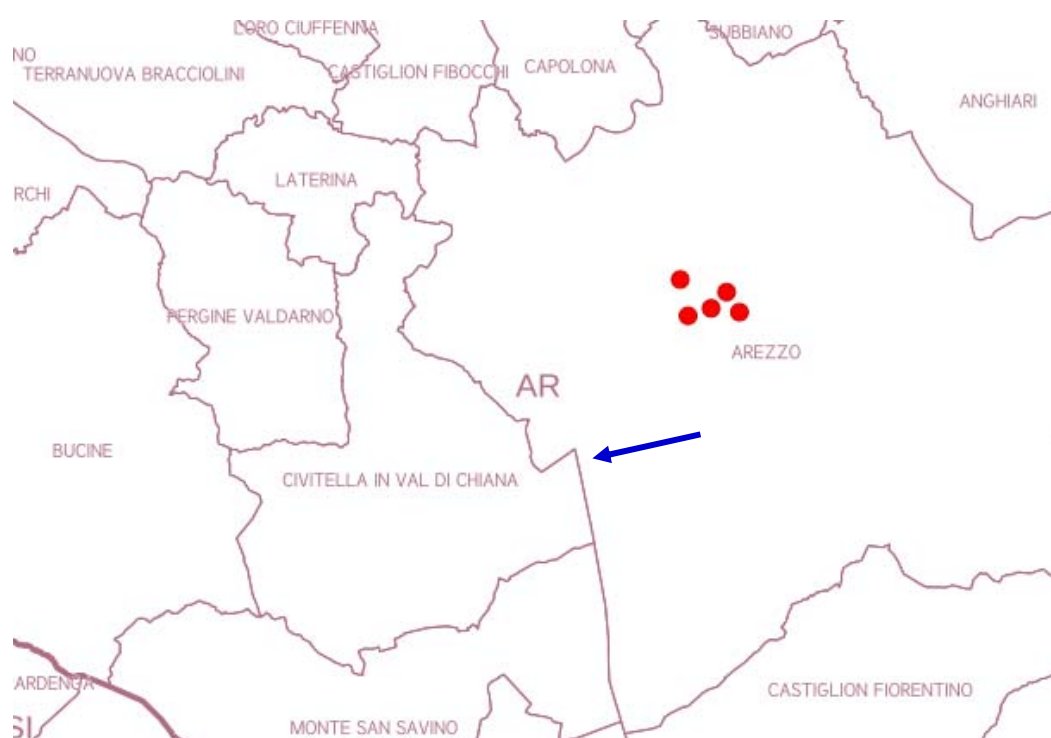


## 4.2 Sistema aria

(Fonti dati: SIRA; Regione Toscana, PRRM; ARPAT; IRSE 2010)

### 4.2.1 Qualità dell'aria nel territorio comunale

Nel Comune di Civitella in Val di Chiana non sono presenti centraline di rilevamento fisse o mobili. Come mostrato dalla mappa estratta dal sito del SIRA, le centraline di monitoraggio esistenti più vicine si trovano nel Comune di Arezzo.



(Fonte: SIRA)

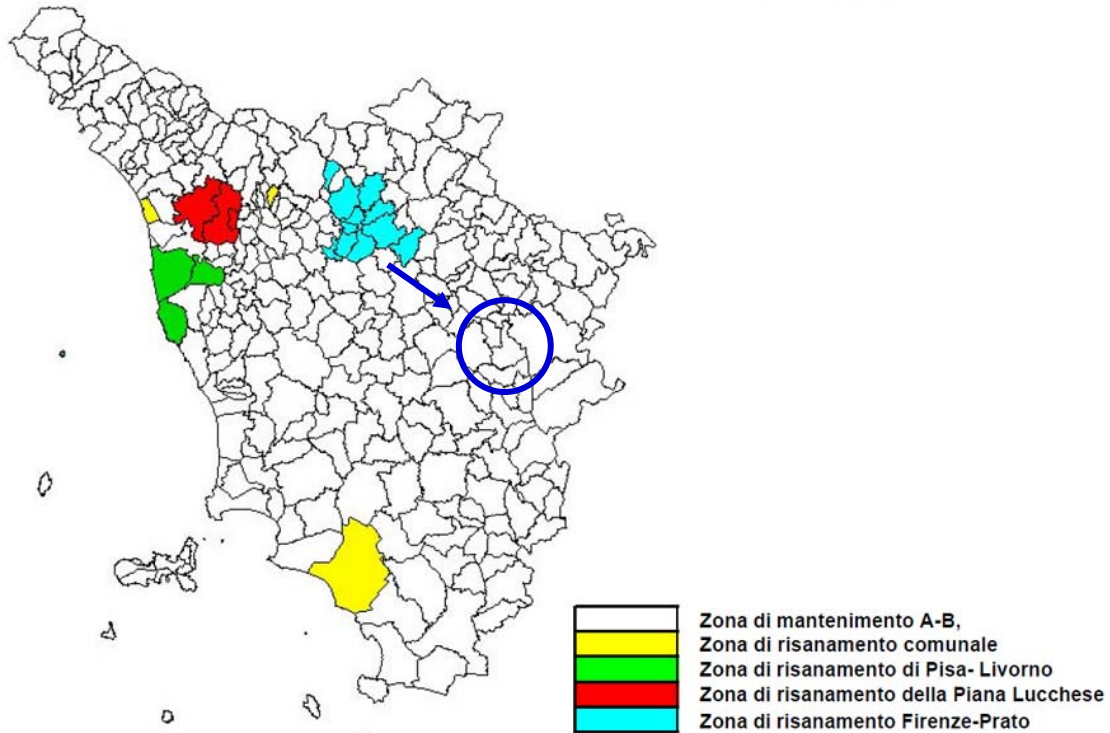
Lo stato della risorsa aria viene espresso attraverso:

- PRRM - Piano Regionale di Risanamento e mantenimento della qualità dell'aria 2008-2010
- IRSE 2010 - Inventario sorgenti di emissione

### PRRM Regione Toscana

Il PRRM Regionale (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria) classifica tramite zonizzazione i comuni toscani, suddividendoli in quattro zone di risanamento ed una di mantenimento.

Zonizzazione 2006:



(Fonte: PRRM - Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria 2008-2010)

Il Comune di Civitella in Val di Chiana è classificato in *zona di mantenimento*, ovvero in cui occorre “mantenere le concentrazioni delle sostanze inquinanti tali da non comportare rischi di superamento dei valori limite e attuare tutte le azioni necessarie al fine di preservare la migliore qualità dell’aria ambiente”, il che conferma la scarsa rilevanza delle emissioni in atmosfera e, quindi, la qualità complessivamente buona dell’aria nel territorio comunale.

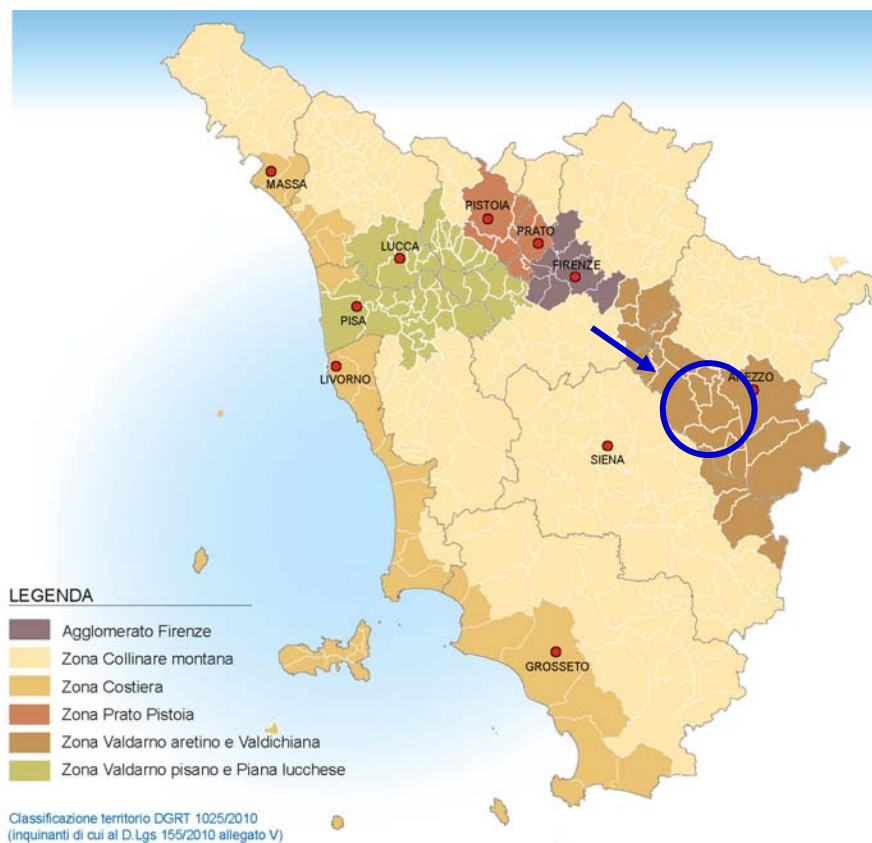
### *Nuova classificazione*

In base alle indicazioni del Dlgs.155/2010 che ha indicato una gestione della problematica della qualità dell’aria che doveva essere affrontata su scala regionale nell’ambito di zone omogenee dal punto di vista delle fonti di inquinamento e della loro influenza sul territorio, la Regione Toscana ha effettuato la zonizzazione del territorio che è stata ufficializzata con la DGRT1025/2010.

Per il rilevamento e la valutazione dei livelli di PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Benzene, IPA e metalli sono state individuate 5 zone ed un agglomerato, distinte in base alle caratteristiche morfologiche, climatiche e di pressioni esercitate sul territorio. Per l’ozono invece, essendo un inquinante di natura secondaria

non direttamente influenzato dalle sorgenti di emissione e caratterizzato da una distribuzione più omogenea su larga scala, è stata effettuata una più specifica zonizzazione.

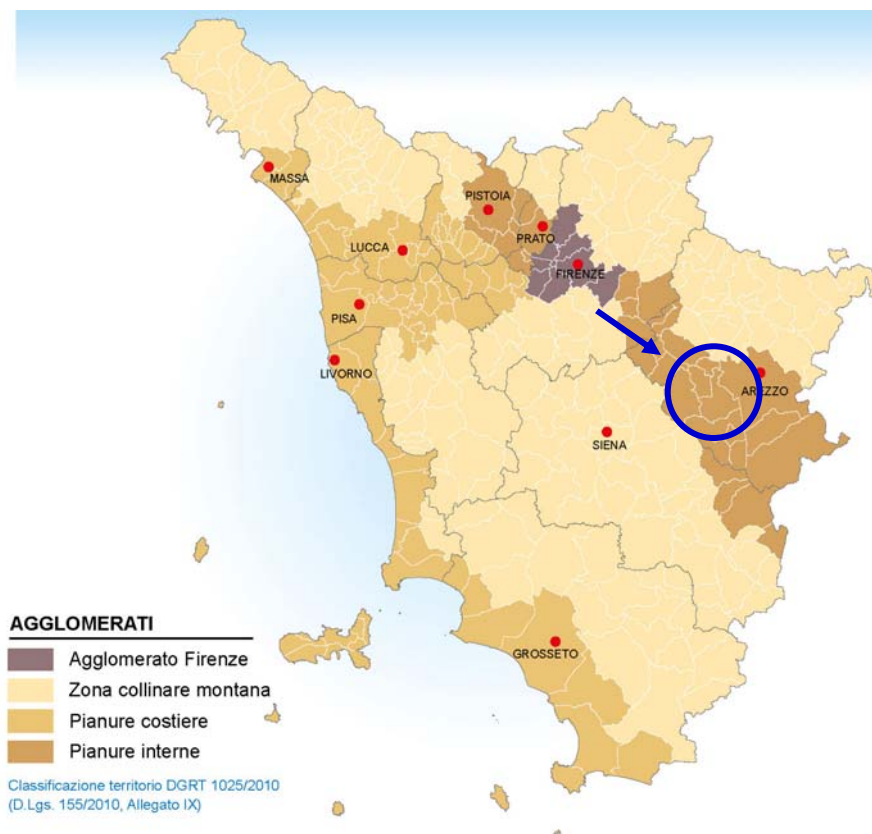
1) *Zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010* (particolato PM10 e PM2,5, biossido di azoto, biossido di zolfo, monossido di carbonio, piombo, benzene, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene), comprende cinque zone e un agglomerato.



(Fonte: ARPAT)

Il Comune di Civitella in Val di Chiana ricade nella “Zona Valdarno aretino e Val di Chiana” per gli inquinanti di cui all’All. V, la cui descrizione riportata è: *“In questo bacino continuo che va dalle propaggini meridionali dell’area fiorentina sino alla Val di Chiana, le maggiori pressioni esercitate sul territorio sono determinate dalla densità di popolazione e dalla presenza di alcuni distretti industriali, oltre alla presenza del tratto toscano della A1”.*

2) *Zonizzazione per l’ozono di cui all’allegato IX del D.Lgs. 155/2010*, comprende tre zone secondo la DGR n°1025/2010 e, a seguito di accordo col Ministero in attesa di essere ufficializzato, l’agglomerato di Firenze.



(Fonte: ARPAT)

Il Comune di Civitella in Val di Chiana ricade nella “Zona delle pianure interne” per gli inquinanti di cui all’All. IX: La zona riunisce le pianure situate all’interno della Regione Toscana. Rispetto alla zonizzazione della zonizzazione per gli inquinanti dell’all.V D.Lgs. 155/2010 è ottenuta dall’unione della Zona Prato Pistoia e della Zona Valdarno Aretino e Val di Chiana”.

## IRSE 2010

Le emissioni complessive rilevate e computate nel sistema IRSE (Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni in atmosfera) all'anno 2010 per il Comune di Civitella in Val di Chiana sono riportate qui di seguito, raggruppate per macro e singolo settore (in Mg).

I dati IRSE permettono di avere informazioni dettagliate sulle fonti di inquinamento, la loro localizzazione, la quantità e tipologia di inquinanti emessi.

### Emissioni complessive per macro settore:

	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COVNM (Mg)	N2O (Mg)
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	92,00	393,65	23.763,96	52,93	0,99
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,25	13,31	1.780,55	1,19	0,01
04 Processi produttivi	0,00	0,28	3.701,23	6,39	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	39,12	0,00	0,38	5,10	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	153,10	0,00
07 Trasporti stradali	4,85	460,80	59.664,34	80,68	5,23
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,07	4,63	1.025,11	1,52	0,39
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	2,33	0,52	14.391,47	0,26	0,59
10 Agricoltura	42,66	0,01	0,00	52,60	13,90
11 Altre sorgenti/Natura	3,06	3,11	45,65	36,36	0,01
<b>Totale</b>	<b>184,35</b>	<b>876,31</b>	<b>104.372,68</b>	<b>390,12</b>	<b>21,12</b>

	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	7,12	15,28	71,56	69,84	2,07
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,01	4,80	0,01	0,01	2,84
04 Processi produttivi	0,62	15,73	5,65	2,74	1,15
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	3,69	394,15	23,50	20,01	0,38
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,00	11,05	0,59	0,59	0,03
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	19,45	0,03	0,02	1,64
10 Agricoltura	70,36	0,00	28,38	4,21	0,00
11 Altre sorgenti/Natura	0,04	0,09	0,38	0,38	0,03
<b>Totale</b>	<b>81,84</b>	<b>460,53</b>	<b>130,10</b>	<b>97,80</b>	<b>8,13</b>

Emissioni complessive per singolo settore:

	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COVNM (Mg)	N2O (Mg)
0101 Centrali elettriche pubbliche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0201 Impianti di combustione nel terziario	0,11	1,87	4.552,63	0,16	0,08
0202 Impianti di combustione residenziali	90,04	383,73	18.707,84	52,07	0,89
0203 Impianti di combustione nell'agricoltura, selvicoltura, acquacoltura	1,85	8,05	503,49	0,70	0,02
0301 Combustione in caldaie, turbine a gas e motori fissi	0,01	0,41	586,56	0,03	0,01
0303 Forni di processo con contatto	0,24	12,91	1.193,99	1,16	0,00
0403 Processi nelle industrie di metalli non ferrosi	0,00	0,28	3.686,60	1,35	0,00
0405 Processi nelle industrie chimiche organiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0406 Proc. nelle ind. legno/pasta-carta/alim./bevande e altre industrie	0,00	0,00	14,63	5,04	0,00
0503 Estrazione, 1° trattamento e caricamento di combustibili fossili gassosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0504 Distribuzione di combustibili liquidi (escluso benzine)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0505 Distribuzione di benzina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0506 Reti di distribuzione di gas	39,12	0,00	0,38	5,10	0,00
0601 Applicazione di vernici	0,00	0,00	0,00	86,13	0,00
0602 Sgrassaggio, pulitura a secco ed elettronica	0,00	0,00	0,00	11,08	0,00
0603 Manifattura e lavorazione di prodotti chimici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0604 Altro uso di solventi e relative attività	0,00	0,00	0,00	55,89	0,00
0701 Automobili	1,75	152,25	28.798,77	12,81	3,31
0702 Veicoli leggeri P < 3.5 t	0,18	15,70	5.104,70	1,87	0,31
0703 Veicoli pesanti P > 3 t	0,65	53,76	24.521,04	14,86	1,58
0704 Motocicli cc < 50 cm3	0,69	41,44	106,95	29,22	0,00
0705 Motocicli cc > 50 cm3	1,58	197,65	1.132,88	12,53	0,02
0706 Emissioni evaporative dai veicoli	0,00	0,00	0,00	9,40	0,00
0707 Usura dei freni dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0708 Usura delle gomme dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0709 Abrasione della strada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0801 Militari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0802 Ferrovie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0804 Attività marittime	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0806 Agricoltura	0,04	2,67	778,22	0,82	0,30
0807 Selvicoltura	0,01	1,14	5,65	0,45	0,00
0808 Industria	0,01	0,81	241,25	0,26	0,09
0902 Incenerimento rifiuti	2,33	0,52	14.391,47	0,26	0,59
0904 Smaltimento e interrimento di rifiuti solidi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0909 Cremazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0910 Altro trattamento di rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1001 Coltivazioni con fertilizzanti	0,00	0,00	0,00	1,48	6,88
1002 Coltivazioni senza fertilizzanti	0,00	0,00	0,00	0,58	2,68
1003 Combustione in situ di residui agricoli	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
1004 Allevamento di bestiame - fermentazione intestinale	16,32	0,00	0,00	0,00	0,00
1005 Trattamento di letame con riferimento ai composti del carbonio	26,34	0,00	0,00	50,54	4,33
1006 Uso di pesticidi e calce viva	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
1101 Foreste spontanee di latifoglie	0,00	0,00	0,00	8,69	0,00
1102 Foreste spontanee di conifere	0,00	0,00	0,00	1,64	0,00
1103 Incendi forestali	0,14	3,11	45,65	0,17	0,01
1104 Prati naturali ed altra vegetazione	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00
1105 Zone umide - Paludi e acquitrini	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1106 Acque	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00
1111 Foreste di latifoglie a governo	0,00	0,00	0,00	25,26	0,00
<b>Totale</b>	<b>184,35</b>	<b>876,31</b>	<b>104.372,68</b>	<b>390,12</b>	<b>21,12</b>

Comune di Civitella in Val di Chiana (AR)  
Piano Strutturale  
V.A.S. - Rapporto Ambientale Gennaio 2016

	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
0101 Centrali elettriche pubbliche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0201 Impianti di combustione nel terziario	0,00	3,40	0,04	0,04	0,24
0202 Impianti di combustione residenziali	6,97	11,51	70,57	68,87	1,81
0203 Impianti di combustione nell'agricoltura, selvicoltura, acquacoltura	0,15	0,37	0,95	0,93	0,02
0301 Combustione in caldaie, turbine a gas e motori fissi	0,01	0,93	0,01	0,01	0,00
0303 Forni di processo con contatto	0,00	3,87	0,00	0,00	2,84
0403 Processi nelle industrie di metalli non ferrosi	0,62	15,73	3,21	2,62	1,15
0405 Processi nelle industrie chimiche organiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0406 Proc. nelle ind. legno/pasta-carta/alim./bevande e altre industrie	0,00	0,00	2,44	0,12	0,00
0503 Estrazione, 1° trattamento e caricamento di combustibili fossili gassosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0504 Distribuzione di combustibili liquidi (escluso benzine)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0505 Distribuzione di benzina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0506 Reti di distribuzione di gas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0601 Applicazione di vernici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0602 Sgrassaggio, pulitura a secco ed elettronica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0603 Manifattura e lavorazione di prodotti chimici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0604 Altro uso di solventi e relative attività	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0701 Automobili	3,45	104,72	5,29	5,29	0,17
0702 Veicoli leggeri P < 3.5 t	0,05	22,88	1,98	1,98	0,03
0703 Veicoli pesanti P > 3 t	0,16	262,61	7,24	7,24	0,16
0704 Motocicli cc < 50 cm3	0,00	0,11	0,73	0,73	0,00
0705 Motocicli cc > 50 cm3	0,02	3,84	0,16	0,16	0,01
0706 Emissioni evaporative dai veicoli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0707 Usura dei freni dei veicoli stradali	0,00	0,00	1,84	0,74	0,00
0708 Usura delle gomme dei veicoli stradali	0,00	0,00	3,06	2,14	0,00
0709 Abrasione della strada	0,00	0,00	3,20	1,73	0,00
0801 Militari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0802 Ferrovie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0804 Attività marittime	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0806 Agricoltura	0,00	8,56	0,42	0,42	0,02
0807 Selvicoltura	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
0808 Industria	0,00	2,48	0,16	0,16	0,01
0902 Incenerimento rifiuti	0,00	19,45	0,03	0,02	1,64
0904 Smaltimento e interrimento di rifiuti solidi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0909 Cremazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0910 Altro trattamento di rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1001 Coltivazioni con fertilizzanti	10,38	0,00	3,15	0,20	0,00
1002 Coltivazioni senza fertilizzanti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1003 Combustione in situ di residui agricoli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1004 Allevamento di bestiame - fermentazione intestinale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1005 Trattamento di letame con riferimento ai composti del carbonio	59,98	0,00	25,23	4,01	0,00
1006 Uso di pesticidi e calce viva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1101 Foreste spontanee di latifoglie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1102 Foreste spontanee di conifere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1103 Incendi forestali	0,04	0,09	0,38	0,38	0,03
1104 Prati naturali ed altra vegetazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1105 Zone umide - Paludi e acquitrini	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1106 Acque	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1111 Foreste di latifoglie a governo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totale</b>	<b>81,84</b>	<b>460,53</b>	<b>130,10</b>	<b>97,80</b>	<b>8,13</b>

### **La situazione nel Comune di Civitella in Val di Chiana**

Nel Comune di Civitella in Val di Chiana l'inquinante più significativo è rappresentato dal biossido di azoto, il cui indicatore relativo alla media annuale, presenta per la postazione di Badia al Pino un valore poco inferiore al valore limite fissato a tutela della salute umana (-5 %), le restanti postazioni, si assestano, mediamente, su valori inferiori del 38%. Per quanto attiene il materiale particolato, il PM10, è caratterizzato da valori dell'indicatore della media annuale inferiori al limite del 44% (scarto percentuale medio) per le postazioni di Badia al Pino, Pieve al Toppo e Tegoletto ed inferiori al limite del 63% per la postazione di Viciomaggio; il PM2,5 registra invece valori dell'indicatore della media annuale inferiori al limite del 32% per la postazione di Badia Al Pino, ed inferiori al limite del 44% nelle restanti postazioni (Pieve al Toppo, Tegoletto e Viciomaggio).

Questo quadro presenta una sostanziale continuità con le informazioni definite dall'IRSE (dati 2010), dal quale emerge che, in ambito comunale, gli inquinanti più significativi sono rappresentati dal monossido di carbonio, dagli ossidi di azoto e dai composti organici volatili.

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*



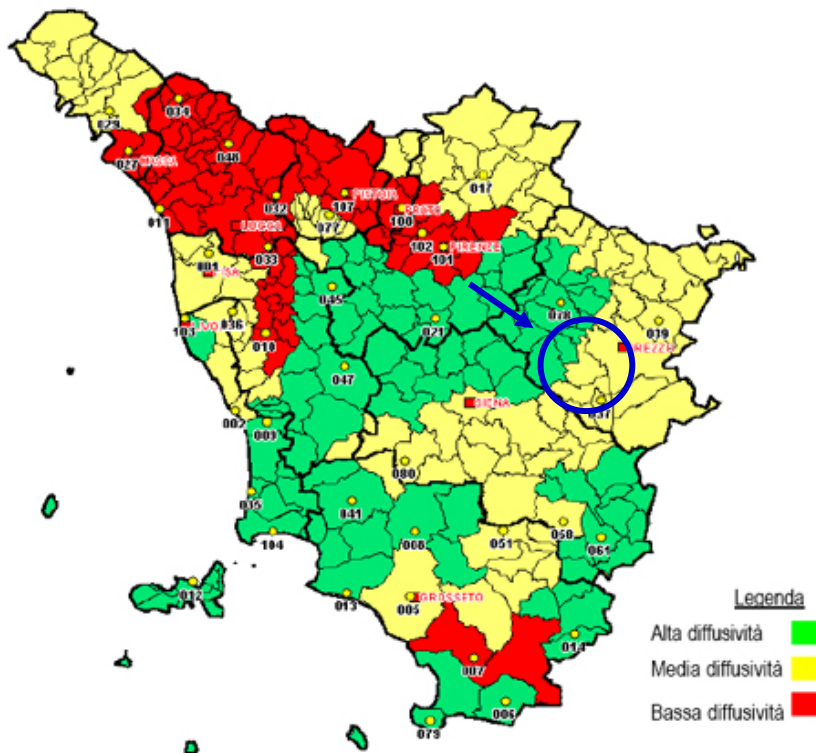
#### 4.2.2 Diffusività atmosferica

(Fonte dati: Regione Toscana - "PRRM 2008-10"; LAMMA - "Classificazione della Diffusività atmosferica nella Regione Toscana, agosto 2000")

La diffusività atmosferica è la condizione che permette la dispersione delle sostanze inquinanti accumulate nei bassi strati dell'atmosfera. Il grado di diffusività è determinato dall'interazione di tre fattori: l'intensità del vento, la turbolenza atmosferica e l'orografia del territorio preso in esame. Tale parametro, attualmente classificato in alta, media e bassa diffusività, risulta direttamente proporzionale alla capacità di dispersione di inquinanti in una determinata area (es. territorio comunale).

Grazie agli studi effettuati dalla Regione Toscana, è stato possibile verificare che, in alcune aree geografiche, comuni rurali privi di impianti industriali ma a bassa diffusività atmosferica possono fare registrare valori di sostanze inquinanti nell'aria maggiori rispetto a vicine città maggiormente industrializzate, il cui territorio comunale è caratterizzato da alta diffusività atmosferica.

Mappa della diffusività atmosferica regionale:



(Fonte: LAMMA - "Classificazione della Diffusività atmosferica nella Regione Toscana, agosto 2000")

Il Comune di Civitella in Val di Chiana figura in una zona a media diffusività.

### 4.3 Sistema delle acque

L'analisi del sistema acque è stato effettuato tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Stato delle acque superficiali
- Stato delle acque sotterranee
- Il Bacino del Fiume Arno e il sottobacino della Chiana
- Rete idrica
- Rete fognaria
- Pozzi ed aree di rispetto

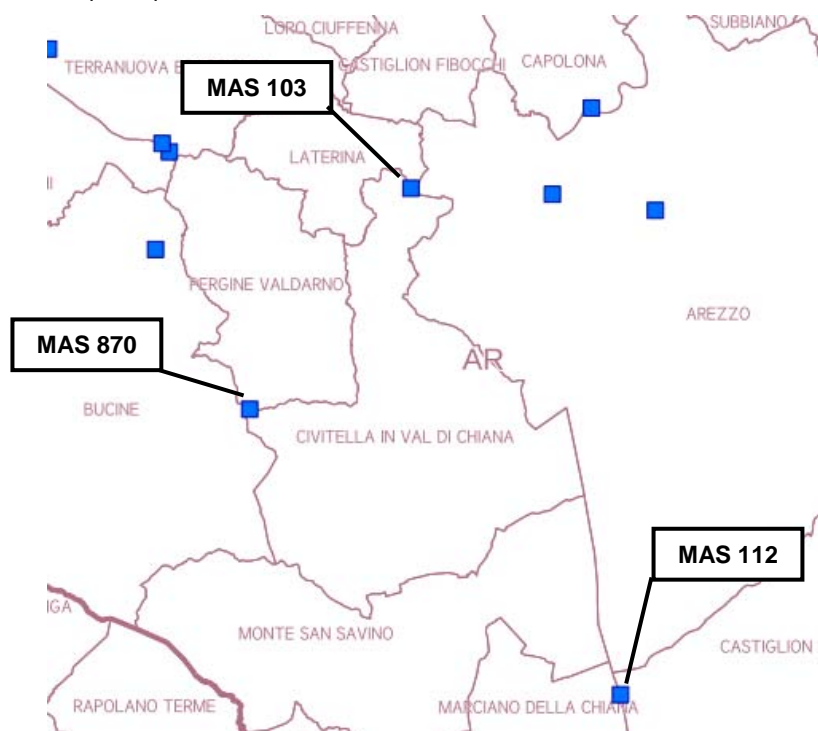
#### 4.3.1 Stato delle acque superficiali

(Fonte dati: SIRA; ARPAT, "Annuario ambientale 2015"; ARPAT, Monitoraggio della qualità delle acque superficiali - Risultati 2014"; ARPAT, Monitoraggio della qualità delle acque superficiali - Risultati 2013")

Nel Comune di Civitella in Val di Chiana non è presente alcuna stazione di monitoraggio per acque superficiali, ma nelle immediate vicinanze si trovano:

- MAS 103 - INVASO PENNA (Comune di Laterina)
- MAS 112 - CHIANA - PONTE DI CESA (Comune di Marciano della Chiana)
- MAS 870 - TORRENTE TROVE (Comune di Pergine Valdarno)

Estratto mappa SIRA "Acque superficiali - MAS":



(Fonte: SIRA)

Per ogni punto di monitoraggio vengono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico.

La classificazione dello *stato ecologico* dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi:

- elementi di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee;
- elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMEco);
- elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del DM 260/2010, circa 50 sostanze tra cui arsenico, cromo, pesticidi, cloro-aniline, clorobenzeni, clorofenoli, xileni, per le quali sono stabiliti standard di qualità.

Lo stato ecologico si ottiene, come valore peggiore, tra gli elementi biologici, il LimEco e il valore medio delle sostanze chimiche di tab1B.

La classificazione dello *stato chimico* dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del DM 260/2010. Si tratta di circa 40 sostanze cosiddette "prioritarie" e "pericolose", tra cui cadmio, mercurio, piombo, nichel, pesticidi, IPA, composti clororganici, benzene, nonilfenolo, ottilfenolo, difenileterobromato, tributilstagno.

STAZIONE_TIPO	LW	RW	RW
<b>STAZIONE_ID</b>	<b>MAS-103</b>	<b>MAS-870</b>	<b>MAS-112</b>
<b>STAZIONE_NOME</b>	<b>INVASO PENNA</b>	<b>TORRENTE TROVE</b>	<b>CHIANA - PONTE DI CESA</b>
AUTORITA_BACINO	ITC Arno	ITC Arno	ITC Arno
CORSO_ID		N0020041140000000000	N0020710000000000000
CORSO_NOME		TORRENTE TROVE (2)	CANALE MAESTRO DELLA CHIANA
CORPO_IDRICO_TIPO	ME-2	M5 11ef7N	ca
CORPO_IDRICO_ID	N002AR003IN	CI_N002AR747fi	CI_N002AR058ca
CORPO_IDRICO_NOME	INVASO PENNA	TORRENTE TROVE (2)	CANALE MAESTRO DELLA CHIANA
PROVINCIA	AR	AR	AR
COMUNE_NOME	LATERINA	PERGINE VALDARNO	MARCIANO DELLA CHIANA
Periodo	2004 - 2013	2010 - 2014	2004 - 2014
Anno	2013	2014	2014
Stato Tab1A	4 - Non Buono	2 - Buono	4 - Non Buono
Parametri Tab-1A			
Stato Tab1B	2 - Buono	3 - Sufficiente	3 - Sufficiente

(Fonte: SIRA)

L'Annuario Ambientale ARPAT 2015 riporta la classificazione dello stato chimico ed ecologico dei corpi idrici della Toscana per il triennio 2010-2012, per il triennio 2011-2013 e per l'anno 2014 (classificazione provvisoria): per i due trienni considerati è stato definito uno stato unico, derivante dal risultato peggiore ottenuto nei tre anni.

## Acque superficiali



ACQUA

31

### Stato ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana 2013

Sottobacino	Provincia	Corpo idrico	Cod.	Stato Ecologico		Stato Chimico		
				Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015 <sup>1</sup>	Triennio 2010-2012	2013 <sup>2</sup>	2014 <sup>3</sup>
<b>BACINO ARNO</b>								
Arno →	FI	Mugnone	MAS-127	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡
	FI	Chiesimone	MAS-2024	🔴	2015	🔴	🔴	🔴
	PO	Torrente Agna (2)	MAS-511	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	PI	Chiecina	MAS-519	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	FI	Vicano di Pelago	MAS-520	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	AR	Ciuffenna	MAS-522	🟡	2015	🔴	🔴	🔴
	PI	Torrente Zambra di Calci	MAS-523	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	AR	Trove (2)	MAS-870	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	FI	Resco	MAS-922	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	AR	Salutio	MAS-949	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
FI	Del Cesto	MAS-971	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	
Arno-Chiana →	AR	Maestro della Chiana	MAS-112	🟡	2015	🔴	🔴	🔴
	AR	Maestro della Chiana	MAS-113	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	SI	Foenna Monte	MAS-117	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	SI	Foenna Valle	MAS-116	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	AR	Esse	MAS-2007	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	AR	Mucchia	MAS-2008	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	AR	Allacciante Rii Castiglionesi	MAS-513	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
	SI	Parce	MAS-514	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴
AR	Ambra	MAS-521	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	

**STATO ECOLOGICO**

🔴 Cattivo 🟡 Scarso 🟡 Sufficiente 🟢 Buono 🟡 Elevato 🟡 Non campionabile <sup>2)</sup>

**STATO CHIMICO**

🟡 Buono 🟡 Non Buono 🟡 Non richiesto <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 2014 anno in cui è prevista la determinazione dello stato ecologico (programmato a frequenza triennale)

2015 anno in cui è prevista la determinazione dello stato ecologico (programmato a frequenza triennale)

<sup>2)</sup> Non campionabile: non è completo il set di indicatori biologici a causa secche, piene o accesso al sito di campionamento non più in sicurezza

<sup>3)</sup> Non richiesto: ricerca delle sostanze prioritarie non effettuata in quanto l'analisi di pressioni e impatti non ha dato rilevanze particolari

**Nota:** la classificazione 2013 è da ritenersi provvisoria trattandosi del primo dei tre anni del ciclo di monitoraggio previsto in Toscana

(Fonte: ARPAT - Annuario dei Dati Ambientali 2015)

#### Stazione MAS 112 Maestro della Chiana

Stato ecologico - triennio 2010-2012: stato ecologico buono

Stato chimico - triennio 2010-2012: stato chimico non buono  
- anno 2013: stato chimico non buono  
- anno 2014: stato chimico buono

#### Stazione MAS 870 Trove

Stato ecologico - triennio 2010-2012: stato ecologico buono  
- triennio 2013-2015: stato ecologico sufficiente

Stato chimico - triennio 2010-2012: stato chimico buono  
- anno 2014: stato chimico buono

Il documento "Monitoraggio della qualità delle acque superficiali - Risultati 2014" redatto da ARPAT, mostra come il Canale Maestro della Chiana, pur rispettando lo standard di qualità (SQA-MA valore medio annuale), abbia riscontrato nel 2014 singoli risultati superiori allo standard di 0,1 µg/L .

Bacini	Nome corpo idrico	Stazione cod	CLORTOLURON	CARBENDAZIM	DIMETOATO	DIMETOMORF	GLIFOSATE	GLUFOSINATE-AMMONIO	IMIDACLOPRID	KRESOXIM-METIL	METOLACLOR_S	MESOSULFURON-METILE	METALAXIL	NICOSULFURON	OXADIAZON	PROPAMOCARB	TERBUTILAZINA	TEBUCONAZOLO
Serchio	Canale Burlamacca Torre Matilde	MAS-014							X	X								
Ombrone	Arbia - Monte Confluenza Ombrone	MAS-039				X				X	X							
Cecina	Cecina valle	MAS-071						X										
Arno	Arno fiorentino	MAS-108					X			X						X		
Arno	Arno pisano	MAS-110					X											
Arno	Arno valdarno inferiore	MAS-109	X						X									
Arno	Chiana - Ponte Di Cesa →	MAS-112								X				X				X
Arno	Chiana – ex Cerace	MAS-113					X				X						X	
Arno	Sieve valle	MAS-121																
Arno	Greve - Loc. Ponte A Greve	MAS-123								X								
Arno	Ombrone pistoiese monte	MAS-128							X									
Arno	Ombrone pistoiese valle	MAS-129	X	X					X						X			
Arno	Ombrone pistoiese valle	MAS-130					X		X									
Arno	Elsa valle inferiore	MAS-135					X											
Arno	Canale Rogio - Baracca Di Nanni	MAS-146	X	X									X					
Arno	Emissario Bientina - Fornacette	MAS-148	X															
Arno	Fossa Chiara Ponte Di Biscottino	MAS-2005	X							X								
Arno	Torrente Pesciola	MAS-2012											X					
arno	Torrente Brana	MAS-512	X						X	X					X			
Arno	Torrente Orme	MAS-518											X					
	Torrente Marina valle	MAS-535		X														
Arno	Torrente Egola	MAS-542											X					
Ombrone	Torrente Serpenna	MAS-882	X											X			X	

### Monitoraggio Laghi e Invasi


Nello documento “Monitoraggio della qualità delle acque superficiali - Risultati 2013” redatto da ARPAT troviamo informazioni riguardo l’Invaso della Penna.

La classificazione degli invasi e dei laghi tiene conto della componente biologica e di quella chimica.

Per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici lacustri, viene effettuato il campionamento per la determinazione del fitoplancton e l’elaborazione degli indici che ne discendono; non si hanno dati disponibili per i macroinvertebrati in quanto ancora non è disponibile un metodo ufficiale.

Lo stato Ecologico risulta per la totalità dei laghi e invasi monitorati nel 2013 in qualità sufficiente; giudizio determinato quasi sempre esclusivamente dall’indice LTL (Livello Trofico Lacustre che si basa sui valori di fosforo totale, trasparenza e ossigeno in saturazione), in 2 casi contribuisce anche il fitoplancton, in 3 casi i pesticidi ed in 1 caso l’arsenico.

Stato ecologico 2013, laghi e invasi:

Denominazione	Codice	ICF Indie complessivo fitoplancton (giudizio)	LTL valore	LTL giudizio	Tb1B (media annuale)	Stato ECOLOGICO	Pesticidi	Pesticidi note
Lago Vagli	MAS-008	Buono	11	sufficiente		SUFF		
Accesa - Interno Lago	MAS-051	Non applicabile	11	sufficiente	suff (As media 12,8)	SUFF		
Invaso Montedoglio	MAS-063	Buono	11	sufficiente		SUFF		
Lago S. Luce - Interno Invaso	MAS-087	Non applicabile	8	sufficiente	buono	SUFF		
Invaso Penna 	MAS-103	Sufficiente	11	sufficiente		SUFF	buono	Valori numerici di fenhexamid, metolaclor, terbutilazina
Invaso Di Levane	MAS-104	Buono	11	sufficiente		SUFF	buono	valore numerico di fenhexamid
Lago Montepulciano - Interno Invaso	MAS-114	Buono	11	sufficiente	buono	SUFF	buono	Valori numerici di iprovalicarb, metolaclor, metalaxil, terbutilazina
Lago Chiusi - Interno Invaso	MAS-115	Sufficiente	11	sufficiente	buono	SUFF	buono	valori numerici metolaclor
Invaso Bilancino	MAS-122	Buono	10	sufficiente		SUFF		
Padule Fucecchio	MAS-143	Non applicabile	4	sufficiente	buono	SUFF	buono	Valori numerici di imidacloprid,2 metalaxil, metolaclor, terbutilazina
Invaso Del Calcione	MAS-603 POT-123	Non richiesto	11	sufficiente	buono	SUFF	elevato	
Invaso Vetta Le Croci	MAS-604 POT-026	Non richiesto	5	sufficiente	buono	SUFF		
Lago Isola	MAS-605 POT-025	Non richiesto	7	sufficiente		SUFF	elevato	

Lo stato ecologico dell’Invaso della Penna è *sufficiente*.

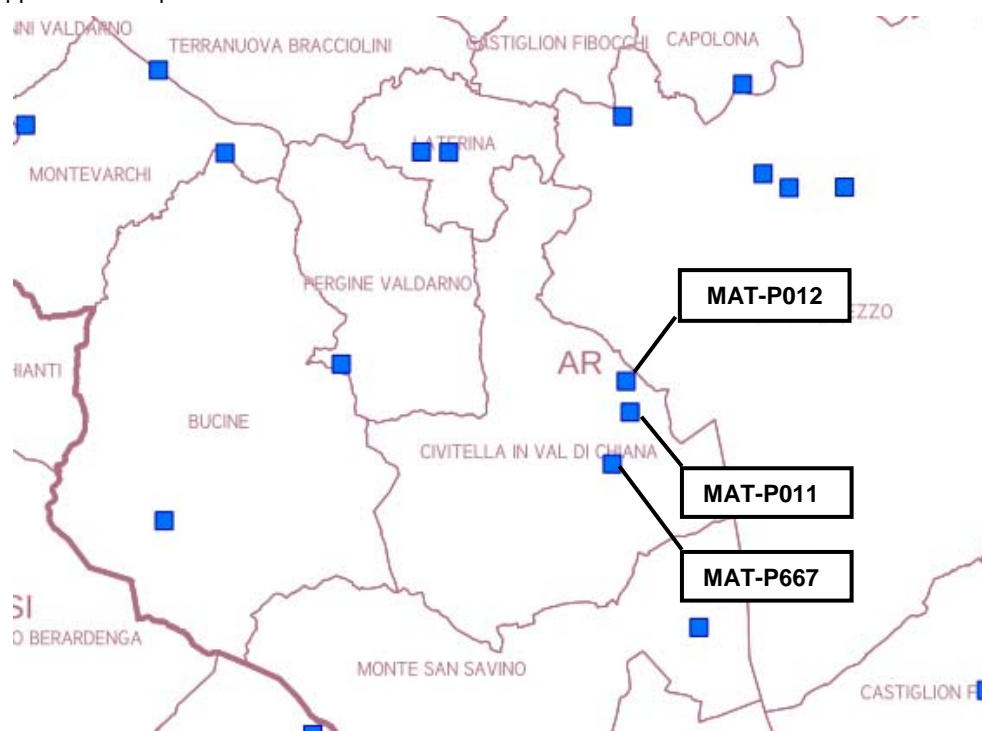
#### 4.3.2 Stato delle acque sotterranee

(Fonte dati: SIRA; ARPAT, "Annuario ambientale 2015")

Come indicato nella mappa reperibile sul sito del SIRA, nel territorio comunale sono presenti 3 punti di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee. Gli acquiferi interessati sono due: il "Val di Chiana" ed il "Val di Chiana - Falda profonda".

IDENTIFICAZIONE POZZO DI CONTROLLO		CORPO IDRICO MONITORATO	
MAT P011	POZZO VICIOMAGGIO	11AR030	VAL DI CHIANA
MAT P012	POZZO VIA VECCHIA SENESE	11AR030-1	VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA
MAT P677	POZZO BADIA AL PINO	11AR030	VAL DI CHIANA

Estratto mappa SIRA "Acque sotterranee - MAT":



(Fonte: SIRA)

I risultati del monitoraggio effettuato da ARPAT sui corpi idrici sotterranei sono i seguenti:

STAZIONE_ID	MAT P011	MAT P012	MAT P677
STAZIONE_NOME	POZZO VICIOMAGGIO	POZZO VIA VECCHIA SENESE	POZZO BADIA AL PINO
STA_ATTIVA	N	N	N
LOCALITA'	PIEVE AL TOPPO		BADIA AL PINO
STAZIONE_USO	CONSUMO UMANO	CONSUMO UMANO	CONSUMO UMANO
AUTORITA_BACINO	ITC Arno	ITC Arno	ITC Arno
CORPO_IDRICO_TIPO	DQ	DQ	DQ
CORPO_IDRICO_ID	11AR030-1	11AR030	11AR030
CORPO_IDRICO_NOME	VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	VAL DI CHIANA	VAL DI CHIANA
CORPO_IDRICO_RISCHIO	aR	aR	aR
PROVINCIA	AR	AR	AR
COMUNE_NOME	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA
Periodo	2002 - 2007	2002 - 2007	2008
Anno	2007	2007	2008
Stato	BUONO	BUONO fondo naturale	BUONO



Dall'Annuario Ambientale ARPAT 2015 risulta che lo stato chimico relativo all'anno 2014 del corpo idrico "11AR030, VAL DI CHIANA" è *buono-scarso localmente* a causa dei Nitrati (NO<sub>3</sub>), tricloroetilene e tetracloroetilene; lo stato chimico del corpo idrico "11AR030-1, VAL DI CHIANA-FALDA PROFONDA" risulta invece *scarso* a causa dei Nitrati (NO<sub>3</sub>).



## Acque sotterranee

### Qualità delle acque sotterranee

#### Stato chimico 2014

Stato	Corpo Idrico Sotterraneo	Parametri
SCARSO	11AR011	Piana di Firenze, Prato, Pistoia - Zona Firenze tetracloroetilene + tricloroetilene tetracloroetilene somma organoalogenati
	11AR012	Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Prato tetracloroetilene + tricloroetilene tetracloroetilene somma organoalogenati
	11AR013	Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Pistoia dibromoclorometano bromodiclorometano
	11AR024	Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce NH <sub>4</sub>
	11AR030-1	Val Di Chiana - Falda Profonda NO <sub>3</sub> ←
	12SE011	Pianura Di Lucca - Zona Freatica e Del Serchio tetracloroetilene
	23FI010	Vulcaniti Di Pitigliano NO <sub>3</sub>
	31OM050	Carbonatico Area Nord Di Grosseto triclorometano
	32CT020	Pianura Del Cornia B
	32CT021	Terrazzo di San Vincenzo NO <sub>3</sub>
32CT030	Costiero tra Fine e Cecina NO <sub>3</sub>	
BUONO scarso localmente	11AR020-1	Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Pisa - Falda Profonda tetracloroetilene
	11AR026	Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Val di Nievole, Fucecchio dibromoclorometano bromodiclorometano tetracloroetilene + tricloroetilene 1,2 dicloroetilene tricloroetilene tetracloroetilene somma organoalogenati
	11AR028	Pianura di Lucca - Zona di Bientina cloruro di vinile somma organoalogenati
	11AR030	Val di Chiana NO <sub>3</sub> tricloroetilene tetracloroetilene ←
	11AR041	Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - Zona Valdarno Superiore tetracloroetilene + tricloroetilene tetracloroetilene somma organoalogenati
	11AR060	Elsa tetracloroetilene idrocarburi totali
	31OM030	Carbonatico dell'Argentario e Orbetello dibromoclorometano
	32CT010	Costiero tra Fiume Cecina e S. Vincenzo NO <sub>3</sub> tetracloroetilene + tricloroetilene triclorometano tricloroetilene tetracloroetilene somma organoalogenati
	32CT040	Pianura di Follonica NO <sub>3</sub> tetracloroetilene
	33TN010	Versilia e Riviera Apuana NH <sub>4</sub> dibromoclorometano cloruro di vinile tricloroetilene tetracloroetilene
99MM011	Carbonatico non Metamorfico delle Alpi Apuane dibromoclorometano tetracloroetilene	

(Fonte: ARPAT - Annuario dei Dati Ambientali 2015)

#### 4.3.3 Il Bacino del Fiume Arno e il sottobacino della Chiana

(Fonte dati: Autorità di Bacino Fiume Arno – Piano di Bacino stralcio Bilancio Idrico”)

L’Autorità di Bacino del Fiume Arno è una delle autorità di rilievo nazionale costituita in attuazione della legge 18 maggio 1989, n. 183 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” e comprende territori della regione Toscana (per circa il 98%) e marginalmente della regione Umbria (per il restante 2%).

Autorità di Bacino Fiume Arno - Inquadramento dei sottobacini:



La superficie risultante è pari a 9130 kmq, sensibilmente maggiore rispetto a quella relativa al solo bacino idrografico che è dell’ordine di 8250 kmq. L’intero bacino viene solitamente suddiviso in 6 sottobacini: Casentino, Val di Chiana, Valdarno Superiore, Sieve, Valdarno Medio, Valdarno Inferiore.

Sottobacini principali	Superficie [kmq]
Casentino	877
Chiana	1.371
Sieve	838
Valdarno inferiore	3.680
Valdarno medio	1.345
Valdarno superiore	1.019
<b>Totale</b>	<b>9.130</b>

Il Casentino è costituito dall’alto bacino dell’Arno dalle origini alla confluenza con la Chiana. È delimitato dai contrafforti dell’Appennino e del Pratomagno e numerosi sono gli affluenti, tutti di carattere torrentizio, come il Solano e il Capraia in destra, l’Archiano, il Corsalone e il Chiassa in sinistra.

La Val di Chiana comprende una vasta zona quasi completamente pianeggiante; anticamente paludosa, è stata, in tempi relativamente recenti, bonificata e suddivisa tra il bacino dell'Arno e quello del Tevere.

Il Valdarno Superiore è formato da una lunga pianura, chiusa a destra dal Pratomagno e a sinistra dai modesti rilievi della provincia di Siena, dai quali ha origine il torrente Ambra, unico affluente di una certa importanza in tutto il sottobacino.

Il sottobacino della Sieve, al pari del Casentino, costituisce un bacino a sé stante tra la dorsale Appenninica ed i contrafforti del Mugello. Tributario di molti affluenti, la Sieve confluisce nell'Arno poco a monte di Firenze, delimitando a valle il Valdarno Superiore, così come la Chiana lo delimita a monte.

Il Valdarno Medio origina a valle di Pontassieve e comprende i sottobacini del Bisenzio e dell'Ombrone in destra, del Greve in sinistra. La confluenza dell'Ombrone determina la chiusura.

La Val di Chiana si differenzia nettamente dai bacini affluenti e confluenti poiché la storia tettonica distensiva e la natura litologica dei sedimenti ha determinato la formazione di una vasta zona prevalentemente pianeggiante o sub-pianeggiante (46% del bacino e una notevole quota di aree piane) con modeste ondulazioni collinari. Solo ai margini orientali ed occidentali del bacino le pendenze mostrano sensibili aumenti; i dislivelli con il bacino del Lago Trasimeno sono invece estremamente modesti. La quota di base del bacino si può individuare intorno ai 220 m della confluenza della Chiana nel corso inciso dell'Arno, anche se la quota media del fondovalle alluvionale è di ca. 250 m s.l.m. .

La distribuzione delle pendenze fotografa esattamente la fisiografia del territorio, con una progressiva diminuzione delle superfici all'aumentare dei valori di pendenza.

#### Permeabilità del bacino

La permeabilità condiziona l'immagazzinamento di acqua nel sottosuolo: essa può essere per porosità primaria o secondaria dovuta alla fatturazione dell'ammasso roccioso. La permeabilità del bacino, calcolata dall'Autorità, è riportata a seguito.

Bacino	Alta	Medio-alta	Media	Bassa
Casentino	6,5	4,5	74,8	14,2
Chiana	3,3	27,1	46,6	22,8
Sieve	10,0	2,4	71,3	16,3
Valdarno inferiore	9,8	26,0	42,1	22,2
Valdarno medio	16,7	27,2	35,5	20,6
Valdarno Superiore	12,3	8,5	61,6	17,6

*Distribuzione percentuale delle classi di permeabilità relativa per sottobacini*

L'infiltrazione efficace, cioè l'acqua che si infiltra nel sottosuolo e va ad alimentare le falde, dipende sia dalla permeabilità che dall'assetto della formazione geologica (pendenza). Altro fattore che influenza tale parametro è l'uso del suolo.

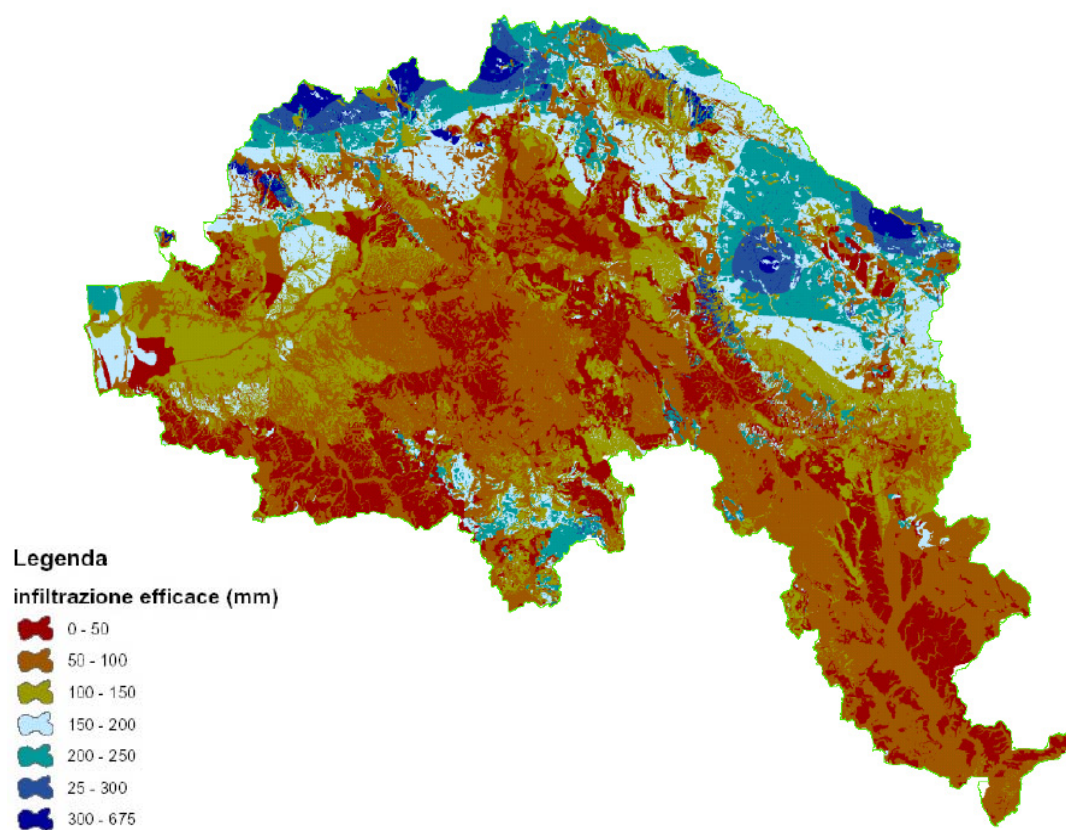
Nel bacino dell'Arno il litotipo dominante è quello delle rocce arenacee, che affiorano estesamente sulle dorsali che lo delimitano, caratterizzate da permeabilità relativa media e ricoprenti quasi il 50% del bacino, con conseguente infiltrazione efficace non elevata. Solo nelle formazioni in cui prevalgono le rocce carbonatiche carsificate l'infiltrazione efficace raggiunge valori elevati: queste formazioni però sono poco diffuse nel bacino dell'Arno (ad esempio la formazione del 'Calcere Cavernoso'). Nei sedimenti

pliocenici l'infiltrazione efficace è da considerarsi trascurabile salvo nei litotipi a carattere prevalentemente sabbioso.

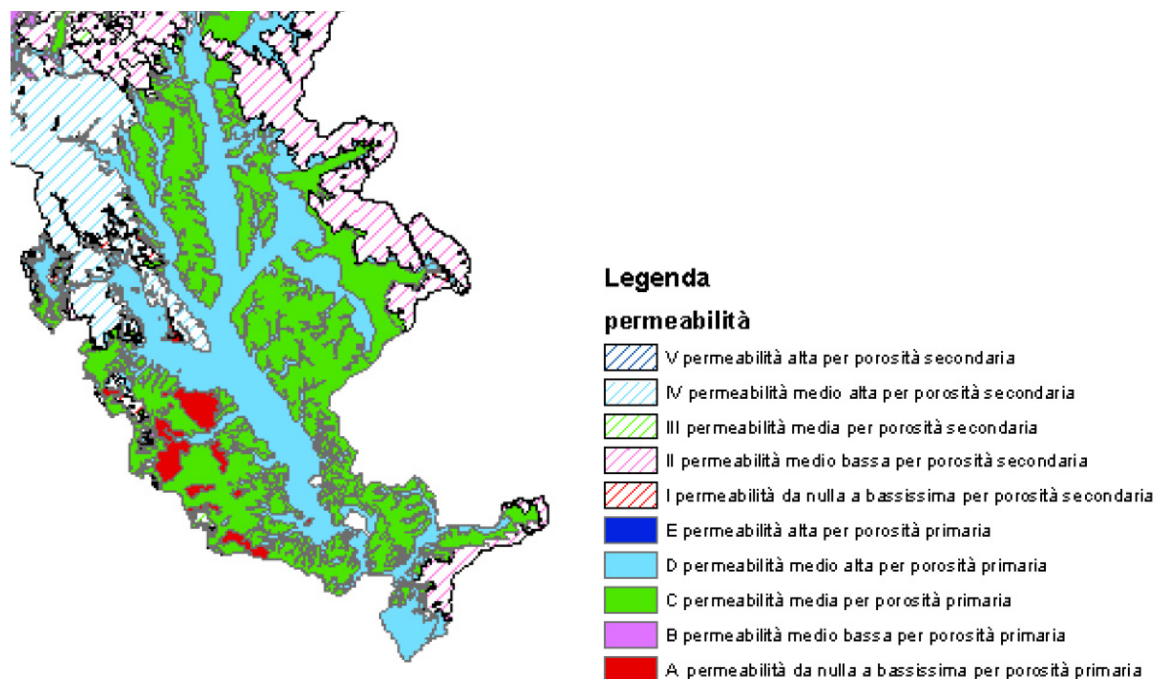
I terreni più permeabili sono quelli delle pianure alluvionali anche se, in molte aree, le ghiaie e le sabbie acquifere sono coperte da alcuni metri di limo argilloso di bassa permeabilità. La bassa portata della grande maggioranza delle sorgenti è una conferma della scarsa permeabilità media delle rocce del bacino.

Di seguito una serie di carte illustra la situazione nell'area di Civitella: permeabilità medio alta e medi tassi di infiltrazione giustificano la presenza di acquiferi di rilievo e conseguentemente la presenza di aree di ricarica di falda.

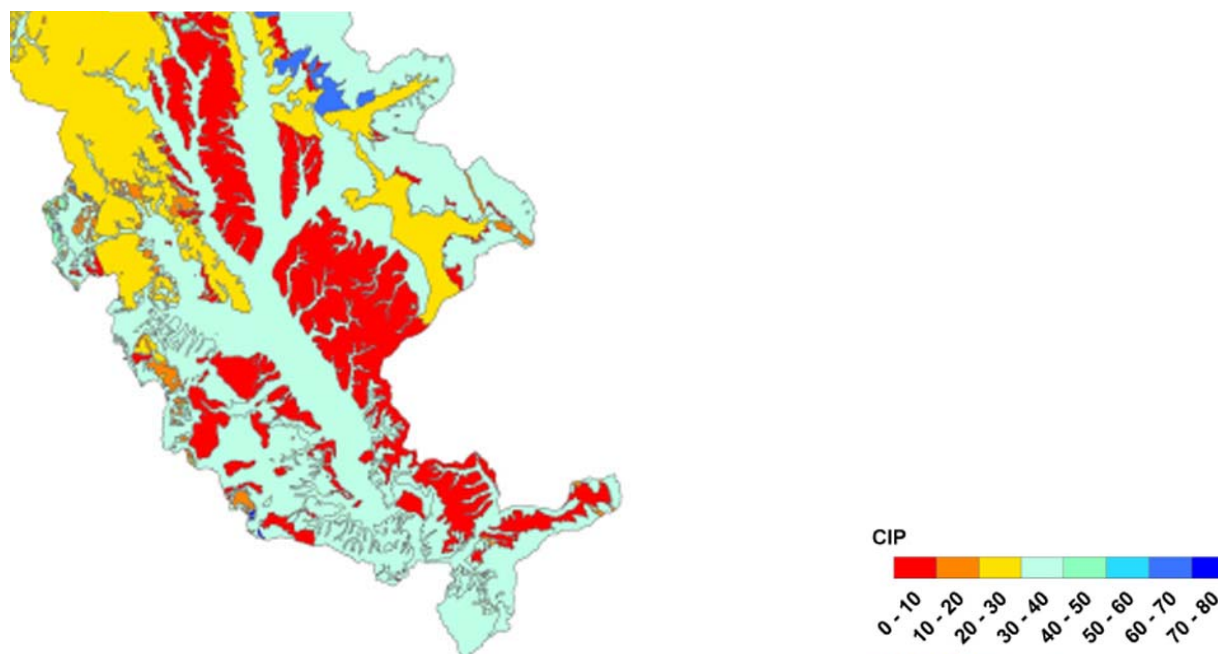
“Carta dell’Infiltrazione efficace”:



Estratto "Carta della permeabilità":



Estratto "Carta dei coefficienti di infiltrazione dovuti alla geologia":



L'area in cui ricade il Comune di Civitella in Val di Chiana, avendo medie caratteristiche di permeabilità, nonché acquiferi di rilievo nel proprio sottosuolo, presenta diverse aree di ricarica.

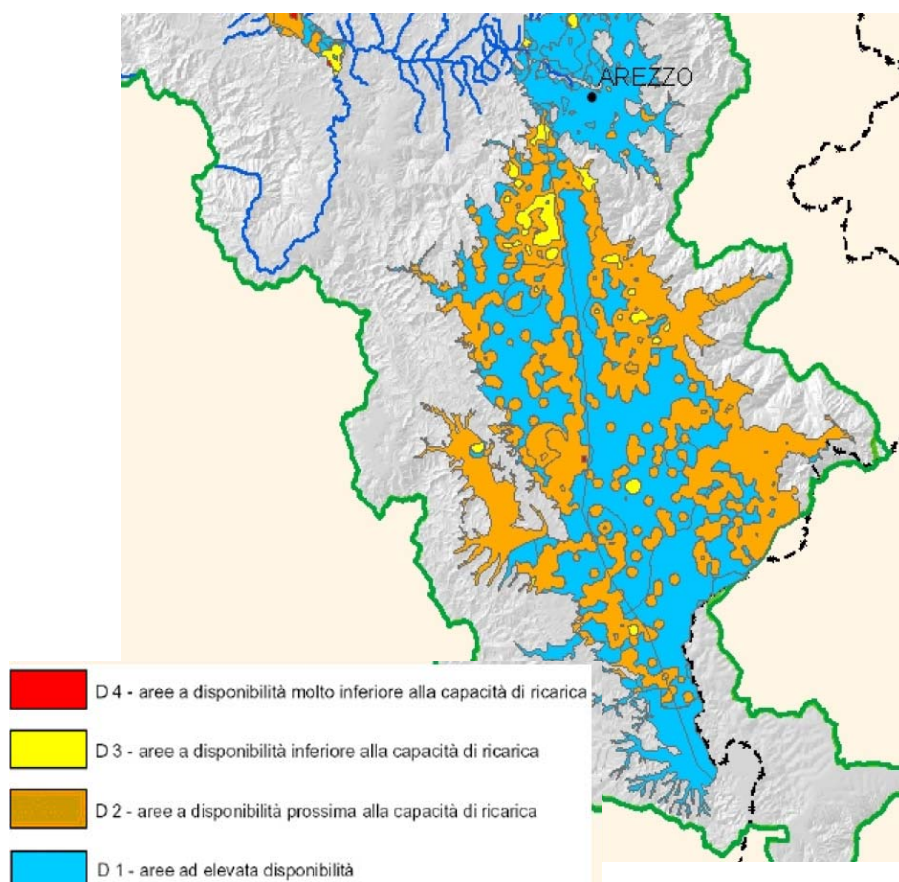
Il bilancio idrico dell'acquifero della Chiana è positivo. Nella zona del Comune di Civitella, la disponibilità di risorsa risulta prevalentemente in classe D2, ovvero prossima alla capacità di ricarica.

AREA BILANCIO	Chiana
I areale	3270376
V da aree ricarica diretta	14017220
V ACISS poroso	4594724
V ACISS fratturato	10960401
Av	2009831
I fiumi	
apporti da acquiferi contermini	
inf acque irrigue	
<b>Volume di subalveo prelevato da pozzi</b>	
Volume prelievi	21836452
V prelievo Aciss poroso	423624
V prelievo Aciss fratturato	2321229
drenaggio fiumi deflusso sotterraneo	
SALDO	10271248
<b>SALDO Mmc</b>	<b>10.27</b>
saldo %	29.50
saldo mc.Kmq	17293
<b>RICARICA</b>	<b>32107700</b>
<b>RICARICA Mmc</b>	<b>32.10</b>
<b>RICARICA / Kmq</b>	<b>54057</b>

Bilancio idrico del Bacino del Fiume Arno – situazione complessiva:

ACQUIFERO	RISERVE (m <sup>3</sup> 10 <sup>6</sup> )	SALDO(m <sup>3</sup> 10 <sup>6</sup> )
Chiana	550	10,27
Arezzo	102	8,36
Casentino	16	4,23
Valdarno superiore	36	2,80
Pesa	10	2,35
Mugello	8	0,19
Elsa	31	2,63
Santa Croce	107	0,57
Valdinievole	60	5,74
Bientina	113	-6,64
Pianura di Pisa	287	14,08
Lucca	223	-0,75
Empoli	48	0,68
Firenze	68	6,00
Prato	108	0,78
Pistoia	90	5,34
Val d'Era	25	0,52

Zonazione delle disponibilità idriche di acque sotterranee negli acquiferi di pianura oggetto di bilancio:



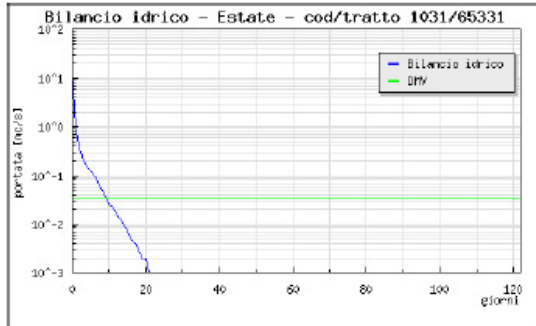
Schematizzazione del bilancio idrico dell'area Valdichiana:

VALDICHIANA 593,95 Km <sup>2</sup>		Mmc/a
Infiltrazione areale		17.29
Apporti sotterranei (Aciss fratt. + Aciss por. – Em Aciss)		12.81
Apporti dai versanti		2.01
<b>TOTALE RICARICA</b>		<b>32.11</b>
<b>prelievi</b>	acquedottistico	3,27
	domestico	3,92
	irriguo	13,67
	produttivo	1,03
	servizi	0,97
<b>TOTALE USCITE</b>		<b>- 21.84</b>
<b>SALDO</b>		<b>10.27</b>

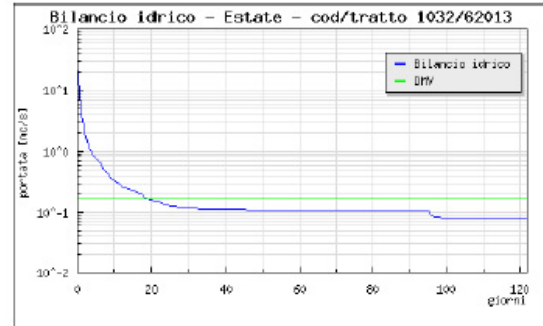
### Criticità idrica

La situazione della Chiana risulta a deficit idrico molto elevato, eccetto che per il tratto terminale. Il confronto tra le curve di durata e il valore di DMV evidenzia però una situazione limite anche per questo caso. La forma della curva di durata estremamente piatta per le durate maggiori lascia capire il peso della combinazione prelievi/rilasci sul mantenimento delle portate di magra di tutto il corso d'acqua.

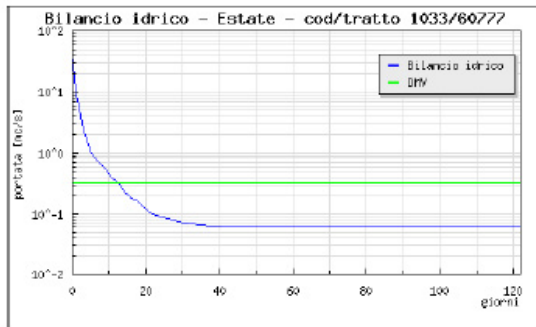
Curve di durata e confronto con il valore di deflusso minimo vitale:



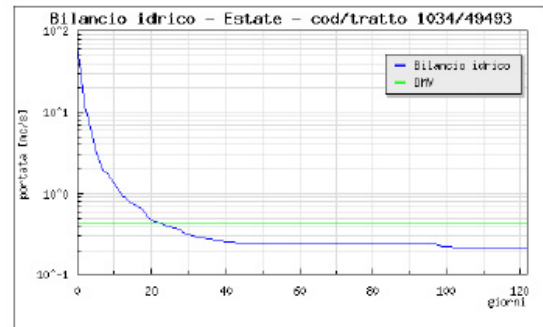
*Figura 150 - Chiana Superiore – Classe criticità 4 (deficit idrico molto elevato)*



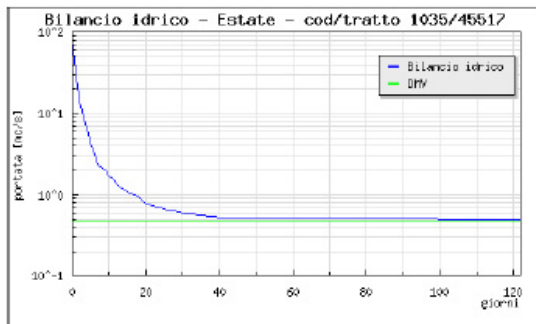
*Figura 151 - Chiana Media - a monte della confluenza Allacciante di sinistra – Classe criticità 4 (deficit idrico molto elevato)*



*Figura 152 - Chiana Media - Affluente di sinistra – Classe criticità 4 (deficit idrico molto elevato)*



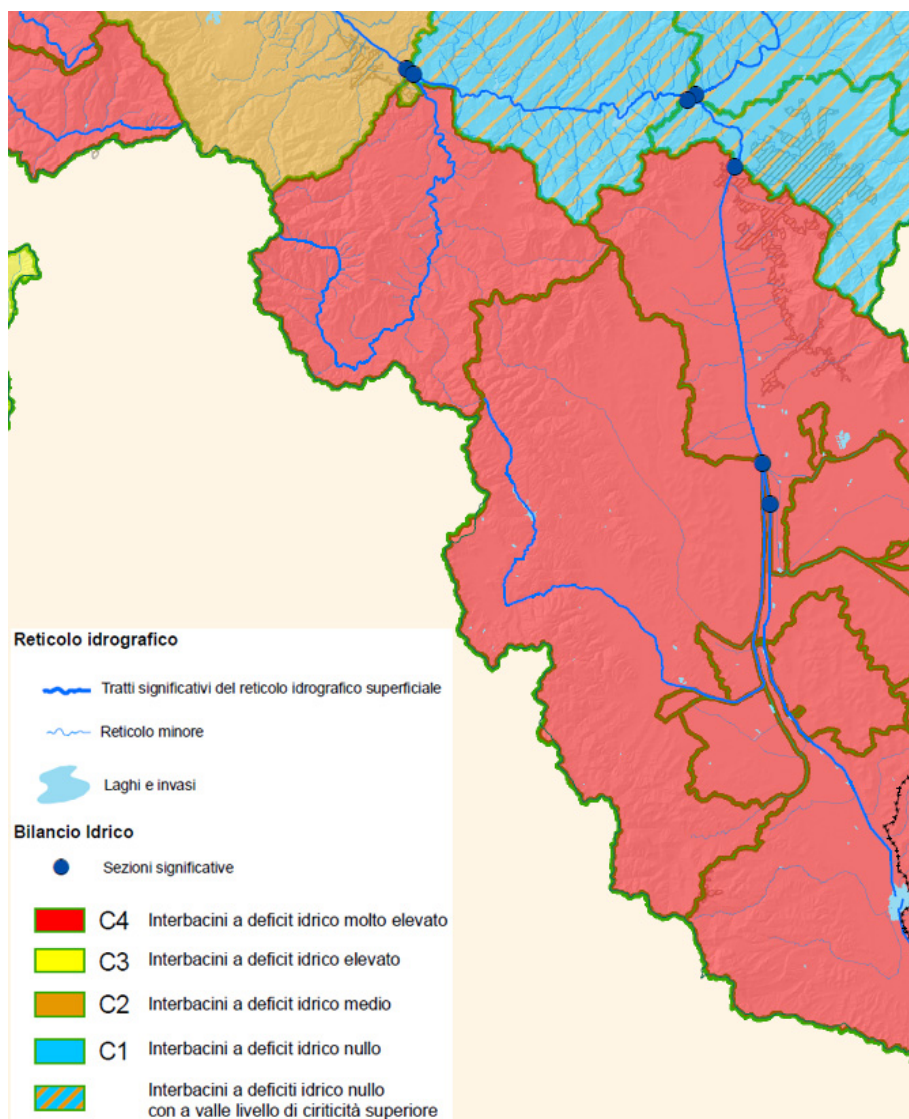
*Figura 153 - Chiana Inferiore – Classe criticità 4 (deficit idrico molto elevato)*



*Figura 154 - Canale Maestro della Chiana alla confluenza con il Fiume Arno – Classe criticità 1 (deficit idrico nullo)*



Estratto tavola "Criticità idrica"



La Valdichiana - sottobacino e deflusso minimo

Per la delimitazione dei dati si farà riferimento al bacino della Chiana.

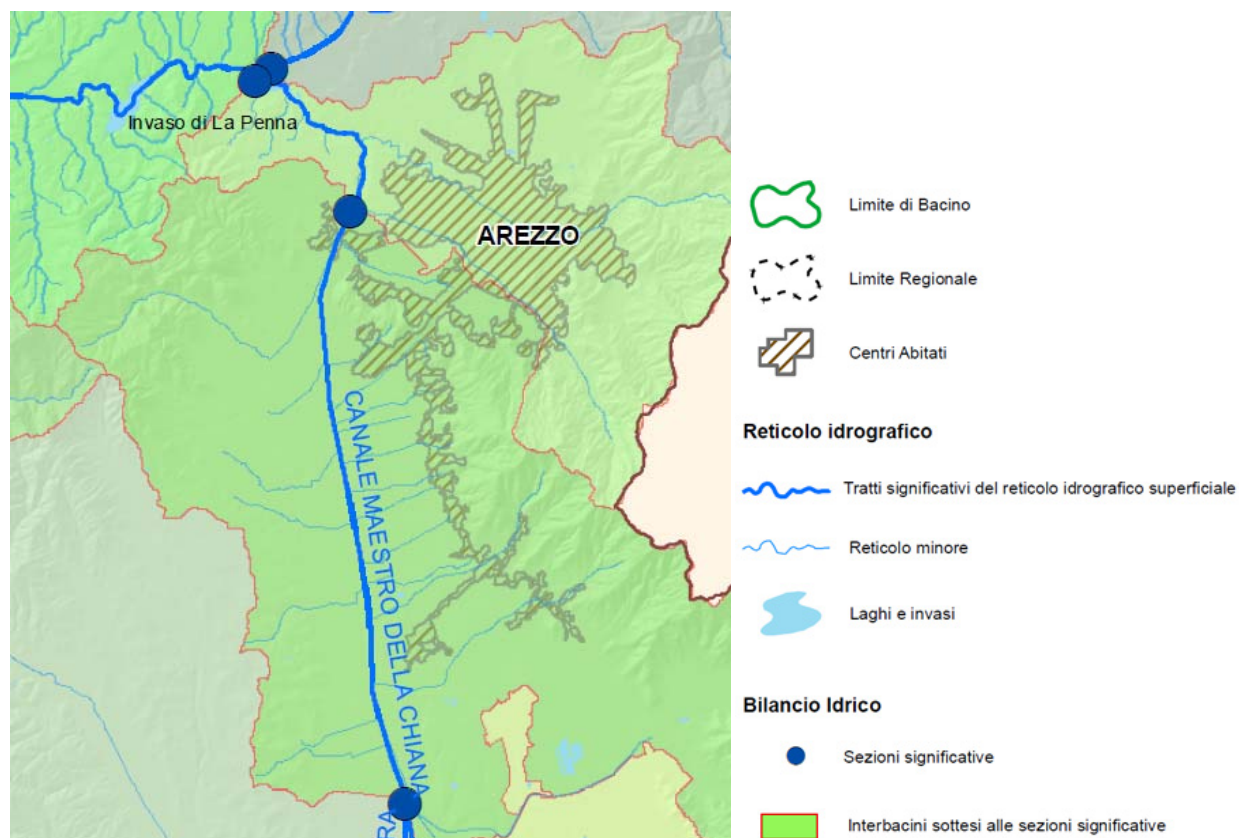
Densità del reticolo idrografico principale per i bacini idrografici dell'Arno:

Bacini	Area [km <sup>2</sup> ]	Lunghezza reticolo principale [km]	Densità [km <sup>-1</sup> ]
Bisenzio	308,0	109,9	0,36
Casentino	877,4	296,4	0,34
Chiana	1370,6	601,3	0,44
Egola	114,3	45,4	0,40
Elsa	865,1	273,6	0,32
Era	595,5	203,7	0,34
Greve	290,4	94,7	0,33
Minori	590,3	140,3	0,24
Mugnone	71,7	22,8	0,32
Ombrone pistoiese	484,3	194,3	0,40
Orme	56,4	23,4	0,42
Padule bientina	308,6	52,7	0,17
Padule fucecchio	489,7	185,3	0,38
Pesa	336,2	103,4	0,31
Sieve	837,9	319,4	0,38
Valdarno superiore	1018,5	390,2	0,38

Lo sviluppo totale del reticolo idrografico è pari a circa 23.460 km per una densità media di 2,97 km/kmq. La densità relativa ai principali sottobacini dell'Arno varia in misura molto limitata (il coefficiente di variazione è inferiore al 5%) e, come evidenziato nella tabella successiva, non risultano differenze degne di nota.

Bacini	Area (kmq)	Lunghezza reticolo (km)	densità (km/kmq)
BIENZIO	263	791	3,00
CASENTINO	873	2.728	3,13
CHIANA	1.145	3.314	2,89
EGOLA	112	325	2,90
ELSA	862	2.497	2,90
ERA	572	1.679	2,94
FIUME MORTO	24	66	2,75
GREVE	281	796	2,84
MINORI	276	807	2,93
MUGNONE	61	192	3,13
OMBRONE PISTOIESE	333	1.043	3,14
ORME	50	134	2,71
PADULE BIENTINA	212	639	3,01
PADULE FUCECCHIO	362	1.094	3,02
PESA	336	938	2,79
SIEVE	838	2.529	3,02
VALDARNO SUPERIORE	971	2.922	3,01
Totale Arno	7.903	23.462	2,97

Sottobacino della Chiana – Estratto sui territori di Civitella e Arezzo:



L'Arno e i suoi affluenti sono caratterizzati da un regime fortemente torrentizio, strettamente legato all'andamento pluviometrico. Ciò determina che le criticità maggiori sono concentrate nel periodo estivo, criticità peraltro amplificate dal sistema dei prelievi per uso irriguo, concentrati tra giugno e settembre (oltre naturalmente ai prelievi per altri usi costanti nell'anno), nonché dalle temperature elevate.

Per tali motivi e come già detto, si è voluto conservare ed esaltare nel bilancio dell'Arno, come elemento caratterizzante, la dimensione temporale della criticità, anche con l'ulteriore considerazione che le condizioni di stress degli ecosistemi fluviali non sono dovute tanto a picchi estremi quanto alla prolungata persistenza di valori di magra.

In questo senso si è voluto porre l'attenzione sui risultati delle simulazioni per i quattro mesi estivi, nei quali tutti gli elementi portatori di criticità raggiungono la massima concordanza di fase. Tale fatto, già tenuto in debito conto nella modellazione, in cui si è optato per la migliore riproduzione della distribuzione temporale delle portate estive, è stato tradotto in classi di criticità funzionale del numero di giorni in cui le portate medie giornaliere risultano inferiori al DMV. I giorni critici sono ricavati dalla curva di durata delle portate estive, sia antropizzate che naturali, posta a confronto con il valore del DMV definito.

I valori di criticità ottenuti sono stati quindi aggregati in 4 classi come di seguito indicato:

	<i>Deficit idrico della sezione /sottobacino</i>	<i>Numero giorni in cui la portata è inferiore/superiore al DMV</i>
<b>C4</b>	Molto elevato	> 60 gg
<b>C3</b>	Elevato	30 + 60 gg
<b>C2</b>	Medio	1 + 30 gg
<b>C1</b>	Nulla	0 gg

I valori di criticità assegnati alla Val di Chiana sono:

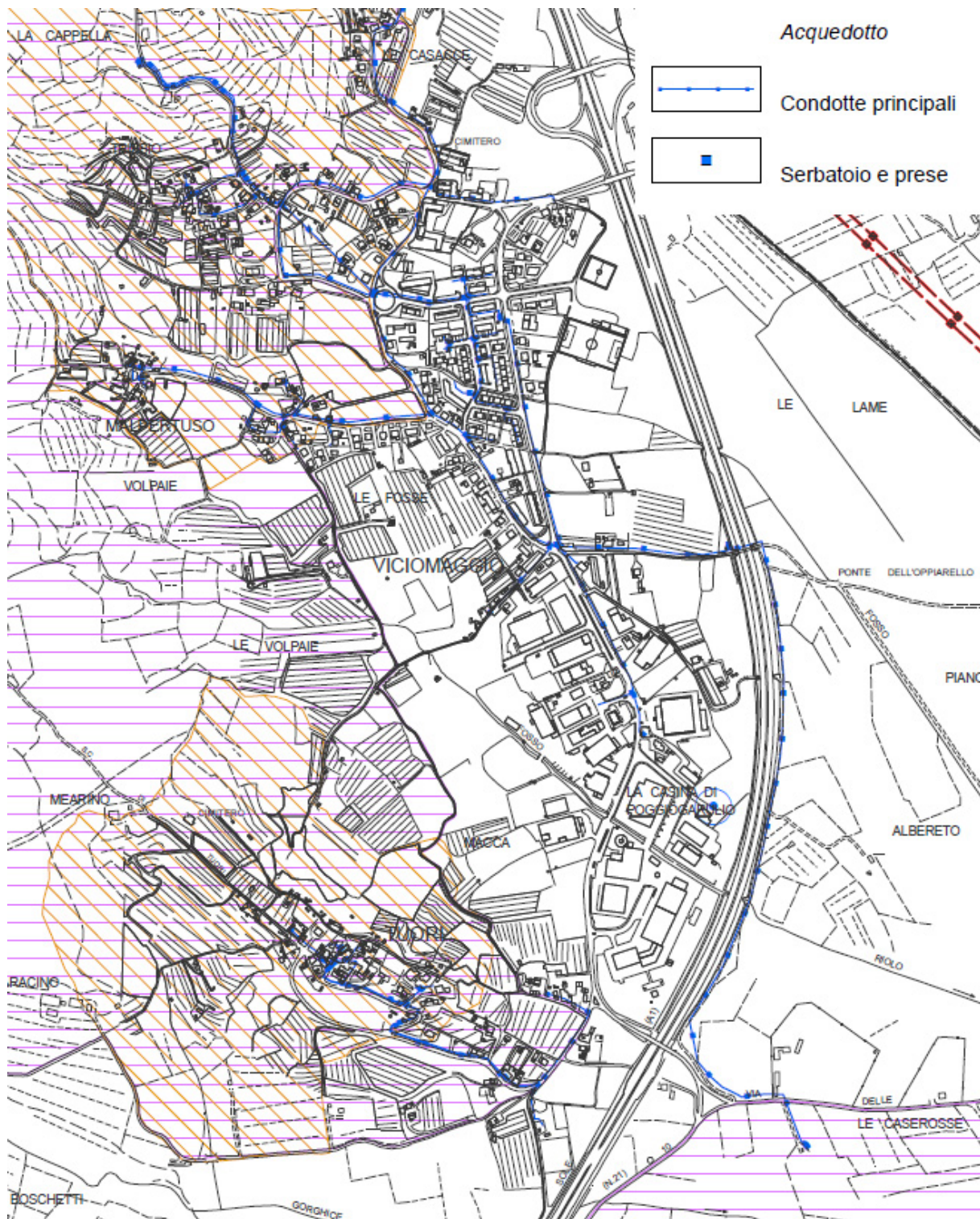
<b>bacino</b>	<b>descrizione</b>	<b>Vol [MLmc]</b>	<b>Q7,2 [mc/s]</b>	<b>giorni critici</b>
Chiana	Chiana Superiore	0.55	0.036	113
Chiana	Chiana Media - a monte	3.01	0,11875	104
Chiana	Chiana Media - Affluenti	4.59	0,22431	109
Chiana	Chiana Inferiore	11.00	0,30139	99
Chiana	Confluenza con Arno	15.52	0,32431	0

#### 4.3.4 Rete idrica

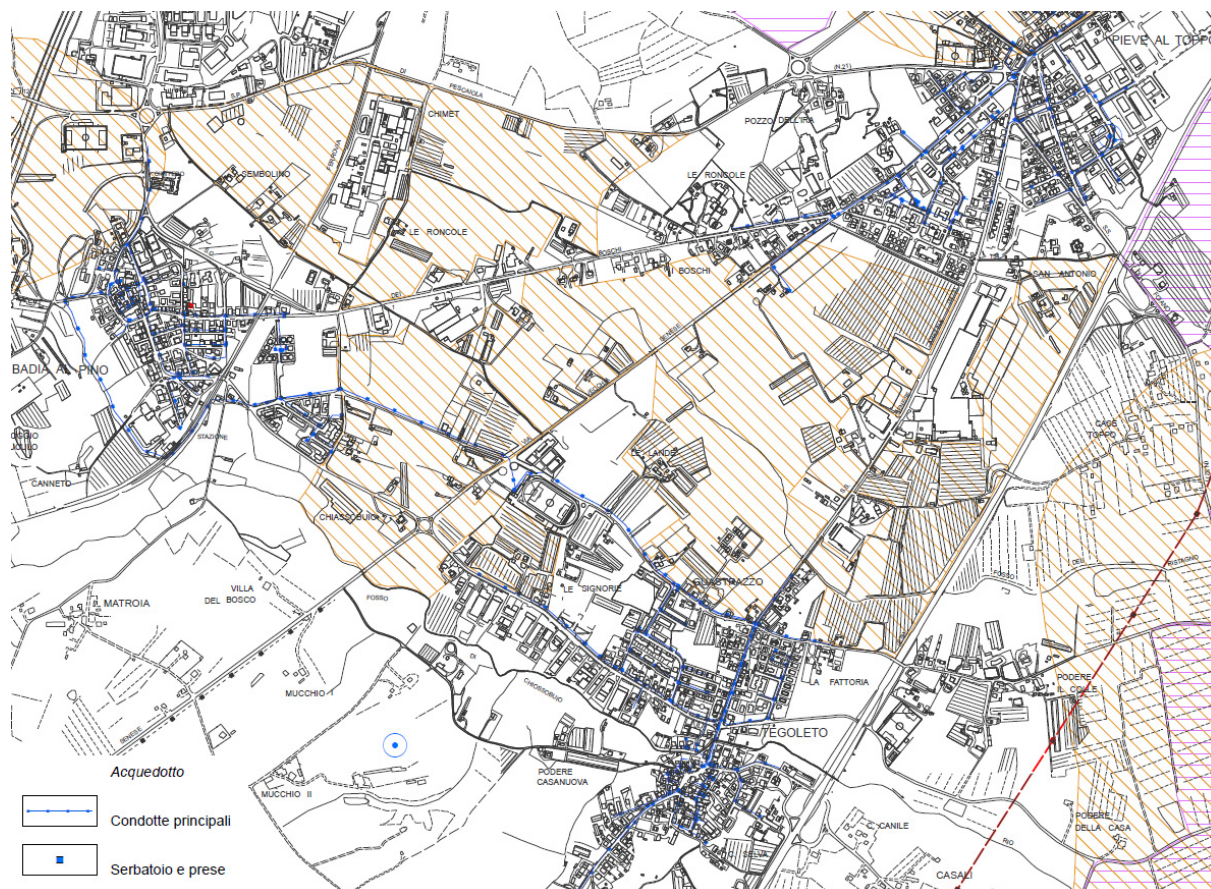
(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana)

Si riportano degli estratti della mappa della rete acquedotto.

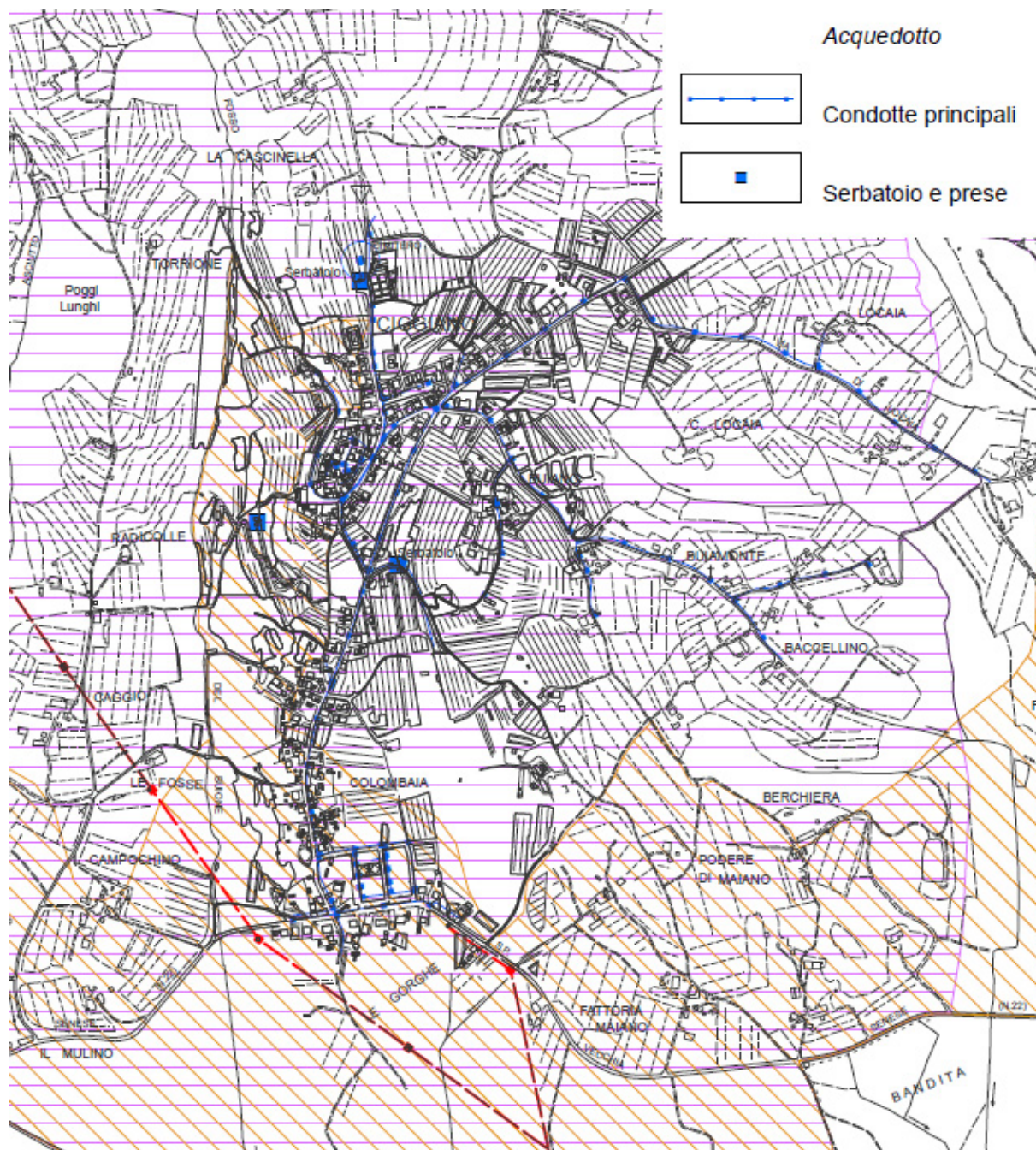
Ubicazione delle infrastrutture a rete - rete acquedotto (in blu); zoom su aree abitate di Viciomaggio e Tuori:



Ubicazione delle infrastrutture a rete - rete acquedotto (in blu); zoom su aree abitate di Pieve al Toppo, Badia al Pino, Tegoletto:



Ubicazione delle infrastrutture a rete - rete acquedotto (in blu); zoom sull'area abitata di Ciggiano:

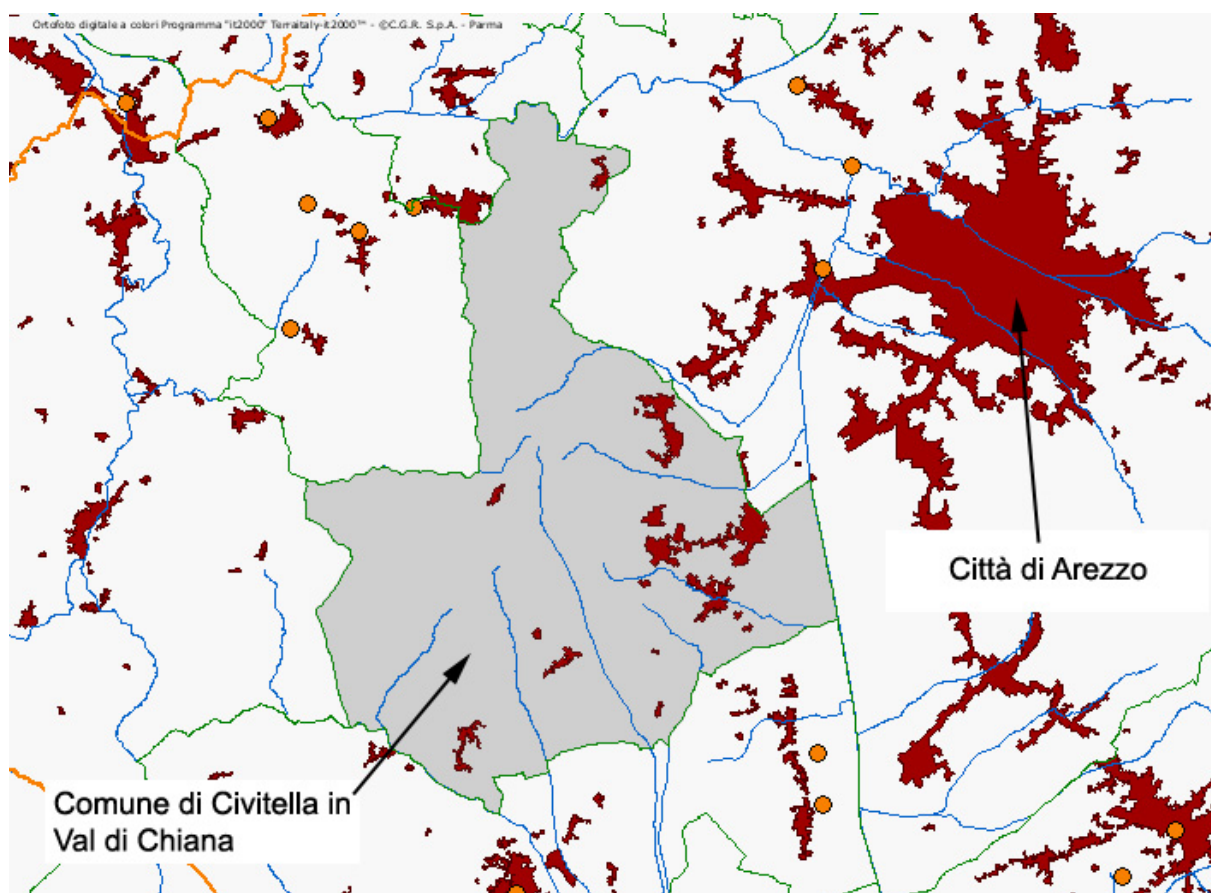


#### 4.3.5 Rete fognaria

(Fonte dati: SIRA; Comune di Civitella in Val di Chiana)

Si riporta la mappa della rete fognaria. Si nota una generale diffusione delle reti in corrispondenza dei centri abitati e una costante frammentazione del sistema a scala comunale. Per quanto riguarda il sistema depurativo, dal SIRA si evince che non sono presenti impianti di depurazione sul territorio comunale.

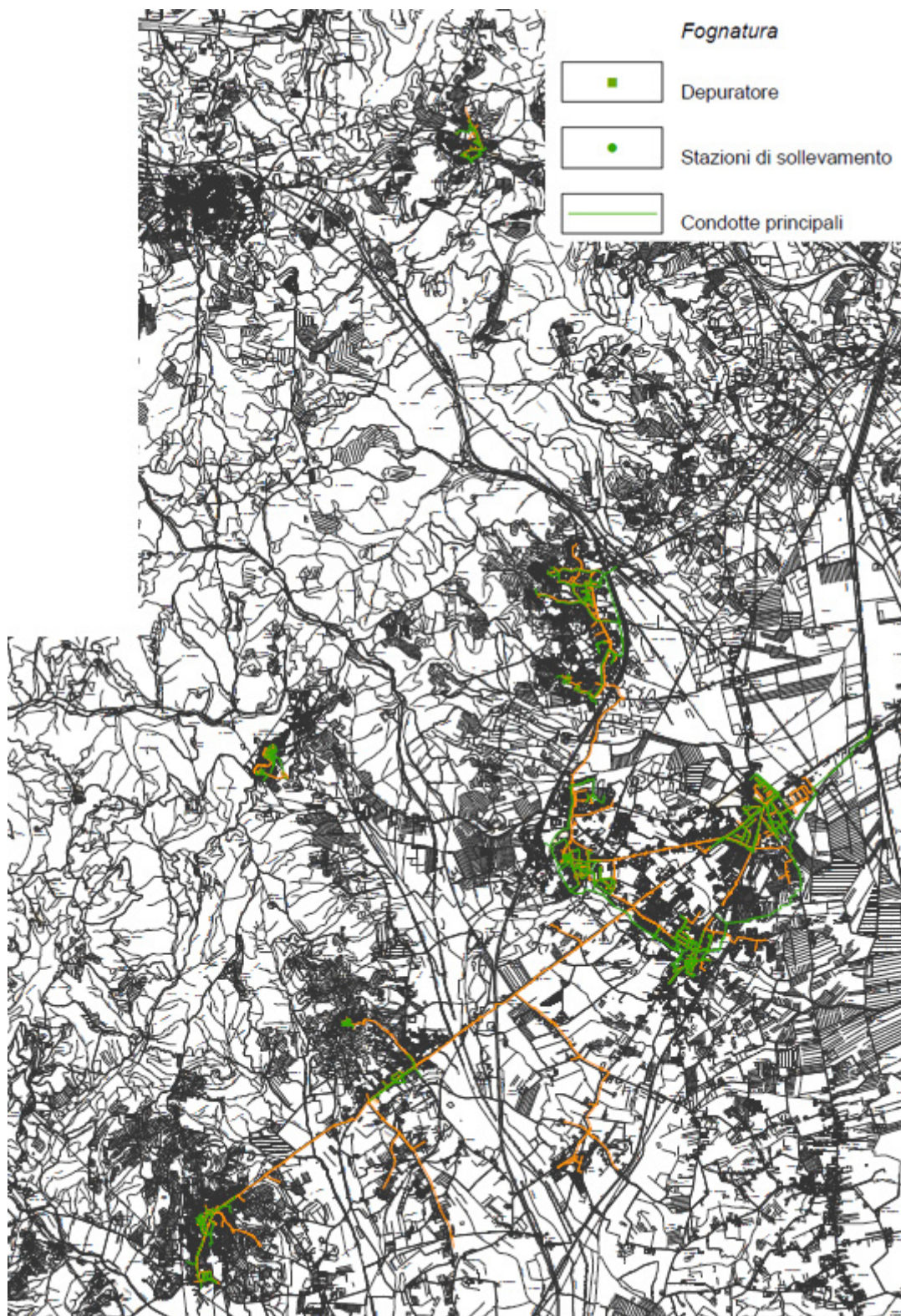
Ubicazione infrastrutture di depurazione a scala comunale:



(Fonte: SIRA)



Ubicazione delle infrastrutture a rete - rete fognaria (in verde):



#### 4.3.6 Pozzi ed aree di rispetto

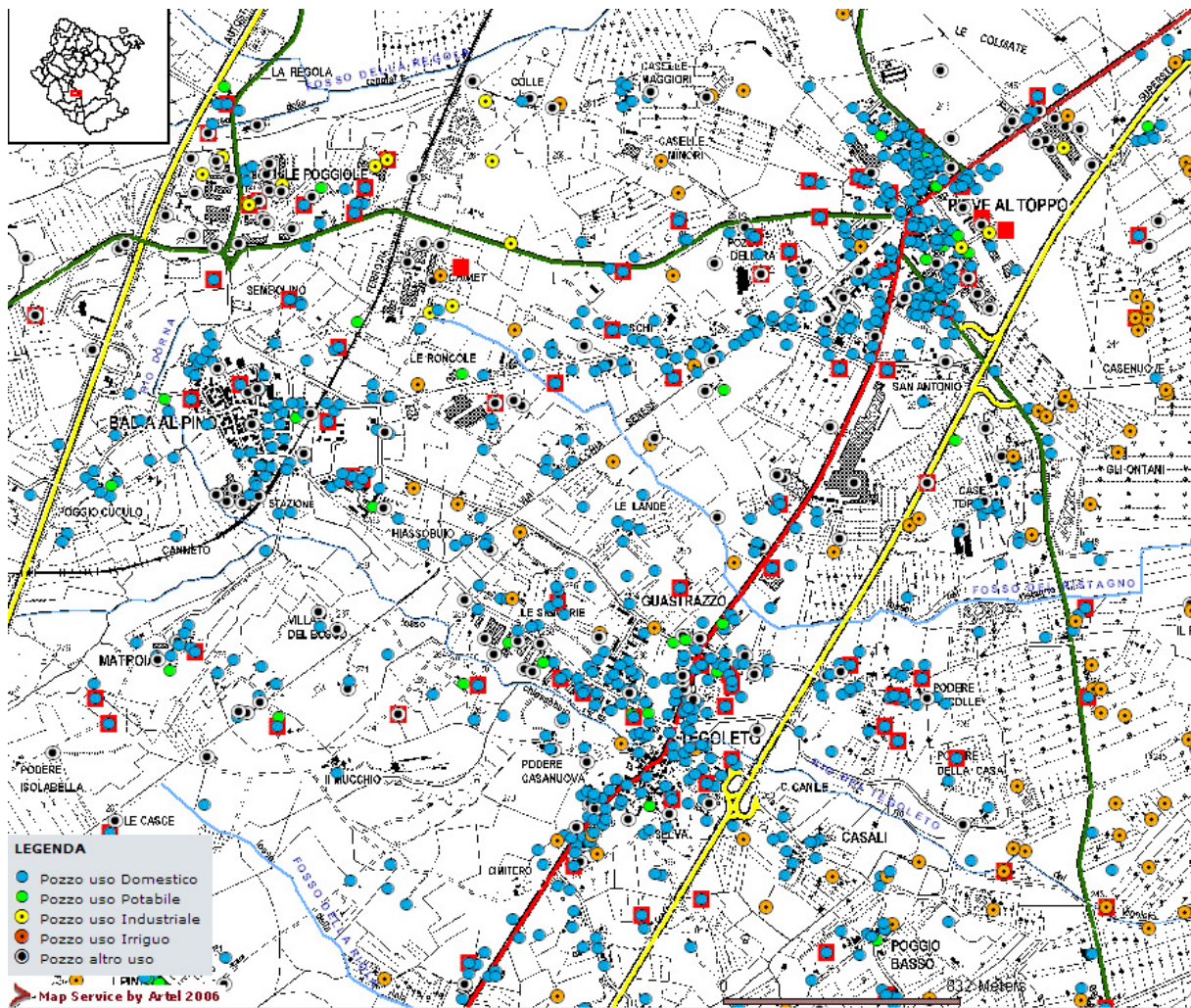
(Fonte dati: Provincia di Arezzo, SIT)

Sul territorio comunale insistono molti pozzi per approvvigionamento idrico, con utilizzo ed attività molto diversificate. I pozzi sono localizzati prevalentemente nell'area pianeggiante, in prossimità dei maggiori centri abitati del comune di Civitella.

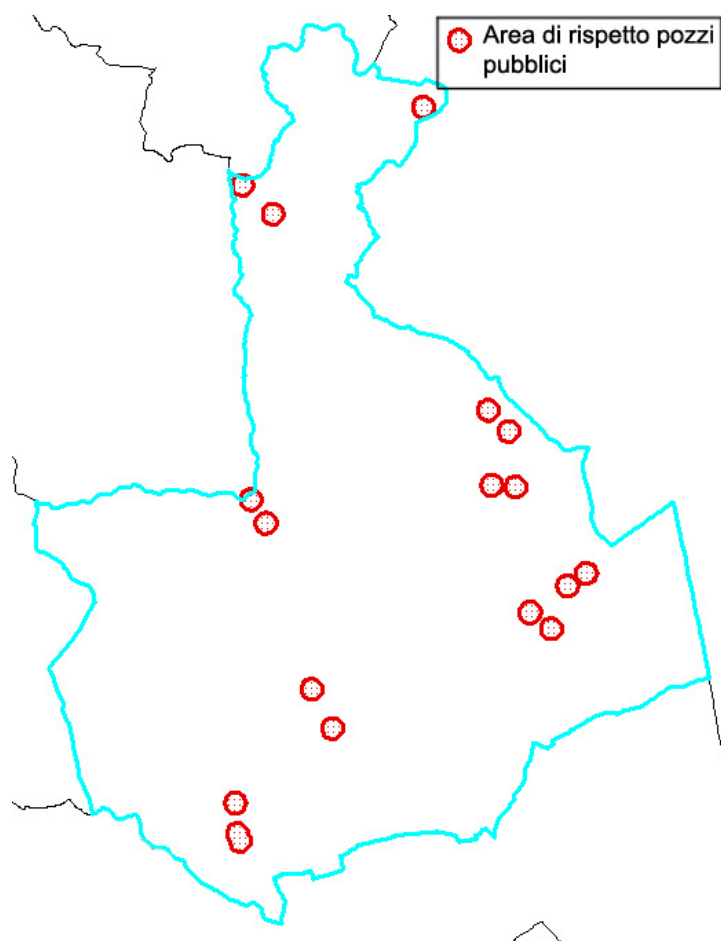
La maggioranza dei pozzi risulta avere un utilizzo domestico ed irriguo, mentre più rari sono quelli ad uso industriale.

A seguito è riportato un estratto dal sistema artel gis in cui si mostra l'area dei centri di Badia al Pino, Pieve al Toppo e Tegoletto. La concentrazione di pozzi in tale area risulta essere notevole, soprattutto se si pensa che in tale zona è presente anche la rete dell'acquedotto pubblico.

Estratto di mappa GIS - Pozzi , zoom su aree abitate di Pieve al Toppo, Badia al Pino, Tegoletto:



Elaborazione su estratto di mappa GIS - Vincolo pozzi ad uso pubblico a scala comunale:



Per quanto riguarda i pozzi pubblici e le relative aree di rispetto il D.Lgs 152/06 e s.m.i. impone misure precise, all'Art. 94 che si riporta:

*"Art. 94 (Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano)*

*1. Su proposta delle Autorità d'ambito, le regioni, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuano le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.*

*2. Per gli approvvigionamenti diversi da quelli di cui al comma 1, le Autorità competenti impartiscono, caso per caso, le prescrizioni necessarie per la conservazione e la tutela della risorsa e per il controllo delle caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano.*

*3. La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.*

*4. La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa*

o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:

- a) fognature;
- b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- c) opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.

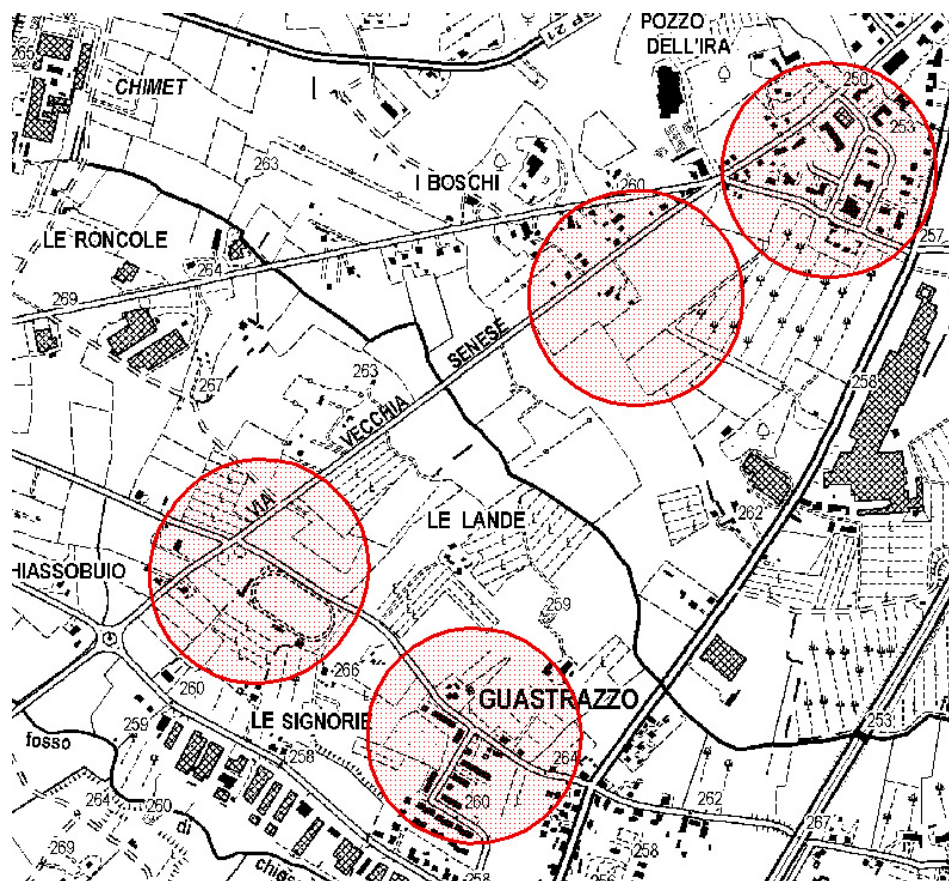
6. In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

7. Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.”

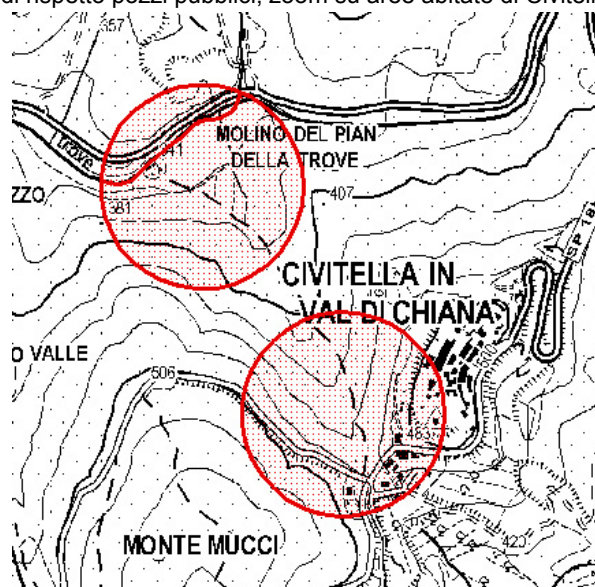
A scala comunale, si nota come la distribuzione dei pozzi acquedotto, individuati nell'immagine precedente, sia ripartita in modo abbastanza uniforme sul territorio, con concentrazioni maggiori in prossimità dei centri abitati.

A seguito si riportano estratti zoomati delle aree di rispetto (r = 200 m) dei pozzi pubblici, individuati per centro abitato e zona.

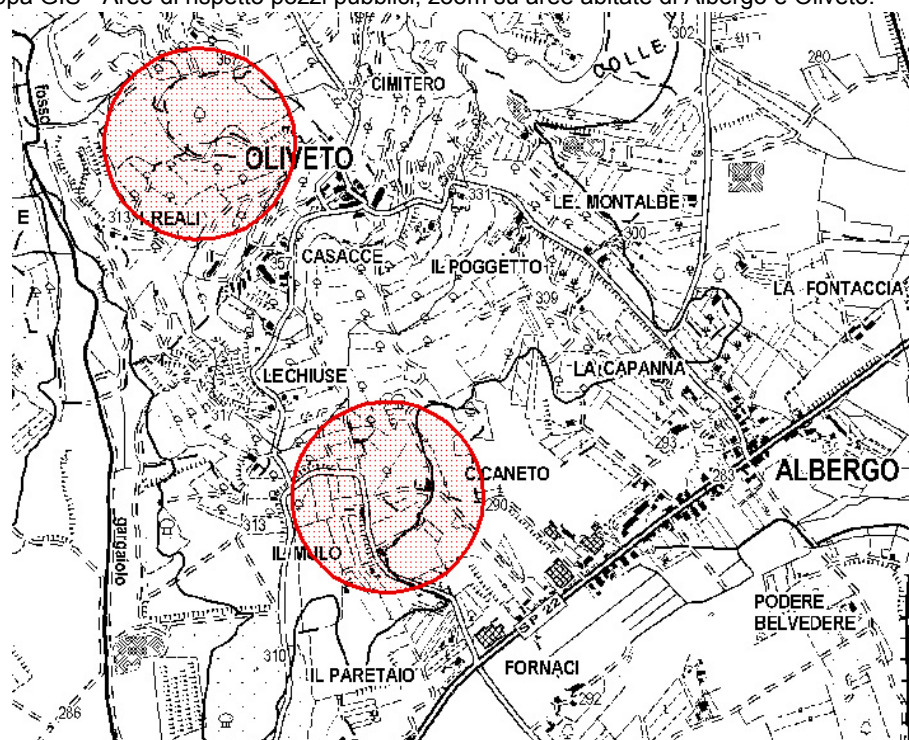
Estratto di mappa GIS - Aree di rispetto pozzi pubblici; zoom su aree abitate di Pieve al Toppo, Badia al Pino, Tegoletto:



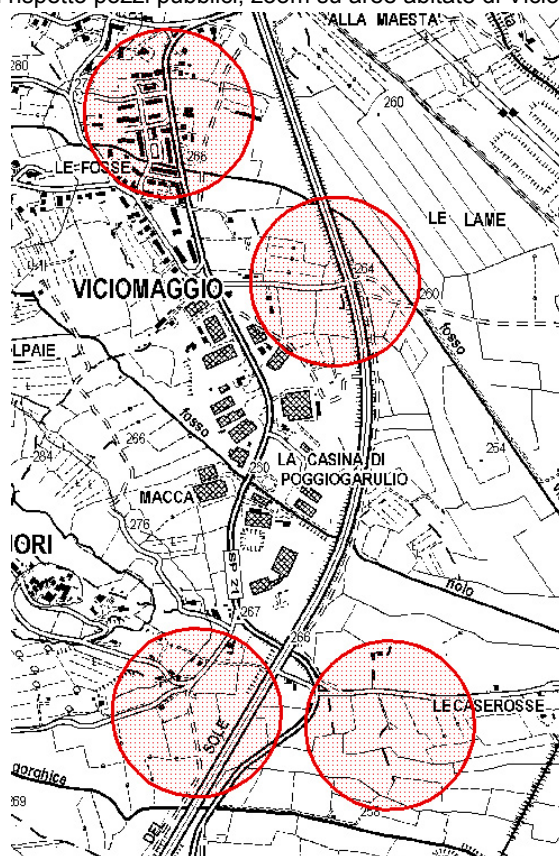
Estratto di mappa GIS - Aree di rispetto pozzi pubblici; zoom su aree abitate di Civitella in Val di Chiana:



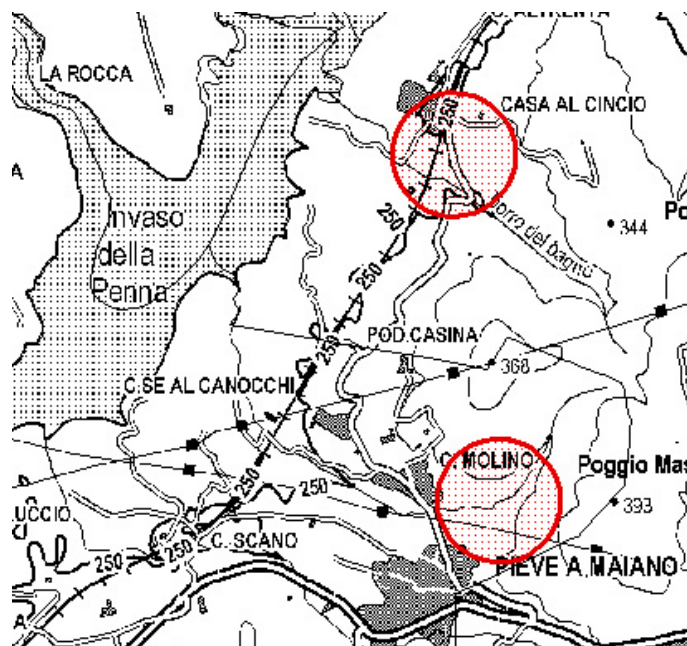
Estratto di mappa GIS - Aree di rispetto pozzi pubblici; zoom su aree abitate di Albergo e Oliveto:



Estratto di mappa GIS - Aree di rispetto pozzi pubblici; zoom su aree abitate di Viciomaggio e Tuori:



Estratto di mappa GIS - Aree di rispetto pozzi pubblici; zoom su aree abitate di Pieve a Maiano – Invaso della Penna:



#### **4.4 Sistema dei suoli**

L'analisi del sistema dei suoli è stato effettuato tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Geologia e Pericolosità geologica
- Idrogeologia e Pericolosità idraulica
- Pericolosità sismica
- Siti contaminati e stato delle bonifiche
- Attività estrattive

##### **4.4.1 Geologia e pericolosità geologica**

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana, Piano Strutturale, Indagini geologico-tecniche, "Relazione Geologica", redatta dal Geol. Sergio Tamarindi, maggio 2015)

*La cartografia relativa agli aspetti di pericolosità è stata modificata o integrata in relazione alle richieste dell'Ufficio del Genio Civile di Arezzo e a seguito di accoglimento di osservazioni.*

Il territorio comunale di Civitella in Val di Chiana, da un punto di vista geologico e morfologico, può essere così schematizzato:

- terreni di fondovalle distribuiti lungo il corso dei torrenti, caratterizzati da utilizzo per attività agricola e produttivo in genere;
- terreni collinari caratterizzati da morfologie più dolci in presenza di depositi prevalentemente argillosi e più aspre in presenza delle formazioni arenacee e calcaree.

La natura geologica condiziona evidentemente anche la copertura vegetale, non tanto e non solo per la predisposizione naturale di un terreno ad accogliere certe essenze vegetali, quanto per la forte e reiterata presenza umana in questi territori, presenza che ha concentrato il suo intervento là dove le condizioni di lavorabilità dei terreni erano più idonee e le morfologie più dolci.

Il reticolo idrografico è costituito da una serie di piccoli corsi d'acqua confluenti nelle aste fluviali principali, che in gran parte sono stati oggetto di interventi durante le varie fasi di bonifica della Val di Chiana. I corsi d'acqua confluiscono nel Canale Maestro della Chiana che si sviluppa per un lungo tratto nella parte orientale del territorio.

##### Aspetti geologici

Nel Villafranchiano le acque provenienti dalla conca intermontana del Casentino, scorrendo attraverso la gola di Chiani, si diressero verso Sud per ricongiungersi al Paglia ed al Tevere. Si costituì quindi quel grande lago che iniziando da Chiani terminava nell'area di Chiusi e Montepulciano, la cui imponente estensione è ancora oggi testimoniata dalla presenza del lago Trasimeno. In seguito, la diminuzione di portata dell'Arno ed il conseguente accumulo di depositi argilloso-limosi e sabbioso-ciottolosi, determinò una riduzione di profondità del lago che venne a configurarsi come un ampio stagno i cui margini



restavano periodicamente all'asciutto. Le acque centrali si riunirono in un alveo che fluiva ancora in direzione Sud, sia pur con pendenza molto limitata. Più recentemente, l'accumulo di depositi alluvionali prodotti dai corsi d'acqua circostanti, determinò un'ulteriore riduzione di pendenza che finì per annullarsi completamente provocando ristagno di acqua e dando vita ad un'ampia palude.

#### Tettonica

Il bacino della Valdichiana ha avuto un'evoluzione tettonica che a partire dal Miocene superiore, epoca in cui si è manifestato un sollevamento della porzione meridionale della Toscana, ha in circa cinque milioni di anni prodotto l'attuale assetto geotettonico. Successivamente al suddetto sollevamento, nel Pliocene inferiore, si è verificata una graduale subsidenza dell'area, che ha favorito l'ingresso da ovest del mare pliocenico arrivato ad estendersi fino alla dorsale dei Monti del Chianti. Durante questa fase si sono manifestati vari cicli deposizionali, testimoniati dalla presenza di fossili di facies marina e salmastra inclusi in sedimenti a granulometria variabile.

La fine dell'ingressione si ha a partire dal Pleistocene con un nuovo evento di sollevamento e l'impostazione del bacino fluvio-lacustre che ha determinato la sedimentazione di depositi prevalentemente di natura argilloso-limosa.

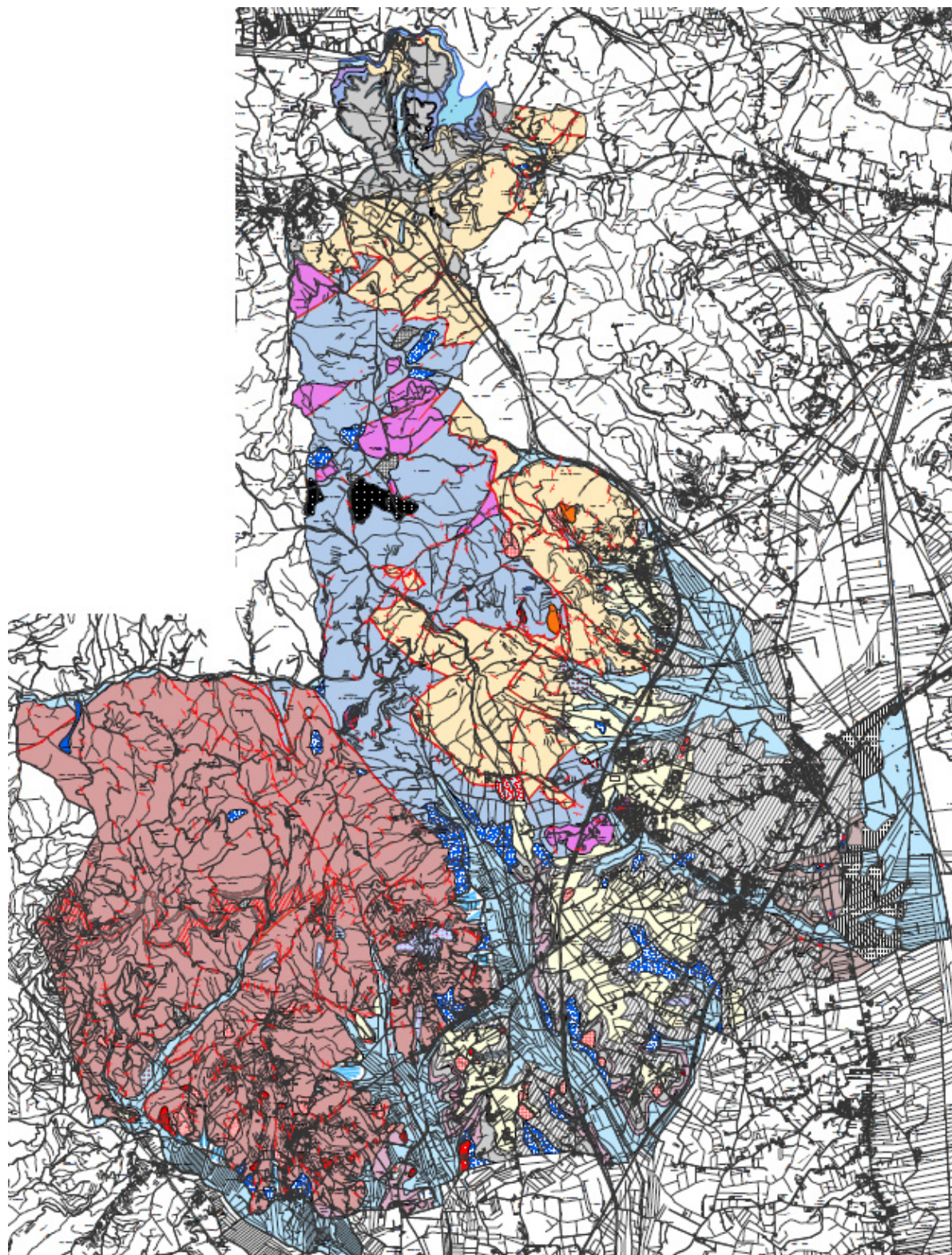
#### Stratigrafia

Le superfici di strato possono toccare (ma non intersecare) le superfici di discontinuità stratigrafica alla base ed al letto dei sintemi. La ricostruzione nelle tre dimensioni della geometria e dell'architettura interna dei sintemi presenta il vantaggio di disporre di pacchi rocciosi costituiti al loro interno da gruppi di strati con peculiari giacitura ed organizzazione. La presenza di discontinuità stratigrafiche di ordine secondario consente la successiva divisione in subsintemi o sottosintemi.

Nel territorio comunale di Civitella affiorano unità litostratigrafiche appartenenti a terreni di età compresa tra l'Oligocene ed il Quaternario.







I litotipi rocciosi sono costituiti dalla Serie Toscana e da formazioni riferibili alle unità tettoniche sub-liguridi che costituiscono il substrato sul quale sono impostati, in discordanza, i depositi continentali fluvio-lacustri pleistocenici e alluvionali recenti.






Carta geologica:






Legenda carta geologica:



**Elementi geologici puntuali**

-  Strati dritti
-  Strati rovesci
-  Strati verticali con polarità nota
-  Strati verticali a polarità sconosciuta
-  Strati orizzontali dritti
-  Strati orizzontali a polarità sconosciuta


















-  Stratificazione contorta
-  Strati a polarità sconosciuta
-  Superficie di clivaggio o scistosità inclinata
-  Superficie di clivaggio o scistosità verticale
-  Località fossilifera

**Elementi strutturali di tipo lineare**

-  Faglia o contatto tettonico con senso di movimento indeterminato
-  Faglia diretta
-  Faglia incerta




-  Contatto tettonico per sovrascorrimento di 1° ordine
-  Contatto tettonico per sovrascorrimento di importanza minore

**Depositi attuali e recenti**

-  (a1) Deposito di frana con stato di attività indeterminato
-  a1a(i) Deposito di frana attiva
-  a1a(s) Deposito di frana attiva
-  a1a(c) Deposito di frana attiva
-  (a1q) Deposito di frana quiescente
-  (a2) Frana senza indizi di evoluzione
- Tipo di movimento prevalente**
- (i) Frana con tipo di movimento indeterminato
- (s) Frana di scorrimento
- (c) Frana di colamento
-  (Ac) Area di cava e superficie di sbancamento
-  (Ra) Rilevato di origine antropica
-  (h5) Terreno di riporto
-  (h3) Discarica di cava
-  (aa) Depositi di versante
-  (a3) Coperture detritiche indifferenziate
-  (a4) Depositi eluvio-colluviali
-  (b7) Depositi colluviali
-  (Dt) Corpo di sbarramento di bacini artificiali
-  Lago di cava
-  Cava a cielo aperto inattiva



**Supersintema delle pianure alluvionali**

**Sintema del F. Arno**



-  (b) Depositi alluvionali attuali - Olocene
-  (bev) Conoide di versante - Olocene
-  (b1) Depositi alluvionali terrazzati Pleistocene sup.-Olocene

**Sintema del Valdarno Superiore**




**Sub-sintema di Ponticello-Ciuffenna**

-  (LAT) Limi di Latereto, Limi di Pian di Tegna Pleistocene medio
-  (SLE) Sabbie di Levane - Pleistocene medio

**Sub-sintema di Monteverchi**


-  (LSO) Limi e sabbie del T. Oreno - Pliocene sup.-Pleistocene inf.
-  (ASC) Argille del T. Ascione - Pliocene sup.

**Unità tettonica Sub-Liguride**

-  (SEN) Arenarie di Monte Senario - Oligocene?
-  (SNE) Calcari e breccie di Monte Senario - Paleocene-Eocene?
-  (SNEa)



**Unità tettoniche Toscane**

**Unità di M. Cervarola**

-  (CEV) Arenarie del Cervarola - Oligocene sup.-Miocene inf.

**Unità Falda Toscana**



**Successione dei Monti del Chianti**

-  (MAC) Macigno - Oligocene medio-sup.-Miocene inf.
-  (MACb)





**Supersintema di bacini intermontani**

**Sintema della Val di Chiana**

**Sub-sintema di Cantarino**

-  (c2) Sabbie e limi di Sodi Pleistocene medio-sup.?
-  (c1) Ghiaie di Podere dell'Olmo Pleistocene medio-sup.?

**Sub-sintema di Marciano della Chiana**

-  (d) Argille, argille siltose e sabbie di Foiano della Chiana - Pliocene sup. (?) Pleistocene
-  (d3)
-  (d2)
-  (d1)

### Pericolosità geologica

La carta della pericolosità geologica rappresenta la sintesi degli elaborati a tematica geologica, geomorfologica, clivometrica, litologico-tecnica e geologico-tecnica. Il suo scopo fondamentale è di indicare:

- l'ubicazione e l'intensità dei fenomeni geomorfologici che interessano determinate porzioni di territorio;
- il livello di indagine di approfondimento da attuare nel caso di interventi in aree da essi interessate.

Andando ad una descrizione sistematica delle singole classi di pericolosità geologica e dei criteri di attribuzione alle stesse elenchiamo in ordine decrescente:

#### *Pericolosità molto elevata (G4)*

Sono normalmente da inserire in classe G.4 le aree che presentano le seguenti caratteristiche geologiche/geomorfologiche:

- frane attive comprensive del corpo di frana, della corona di distacco e delle relative aree di possibile evoluzione del dissesto
- aree instabili per soliflusso generalizzato

In queste zone dovranno privilegiarsi interventi tesi alla bonifica e al recupero ambientale dei luoghi stessi. In ogni caso qualsiasi progetto di opera che incida su tali terreni dovrà essere preceduto, già a livello di strumento pianificatorio, da una dettagliata campagna geognostica e di monitoraggio strumentale valutando l'area nel suo complesso per poi definire gli interventi di consolidamento e bonifica, miglioramento dei terreni e tecniche fondazionali che dovranno essere realizzati. A loro volta detti interventi dovranno essere accompagnati da un programma di controlli e monitoraggio necessari a verificare l'esito favorevole della loro applicazione quando realizzati.

#### *Pericolosità elevata (G3)*

Aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza. Sono normalmente da inserire in classe G3 le aree che presentano le seguenti caratteristiche geologiche/geomorfologiche:

- frane quiescenti comprensive del corpo di frana e della corona di distacco e delle relative aree di possibile potenziale evoluzione del dissesto
- terreni argillosi, argillitici alterati, limosi, detritici a prevalente matrice argillosa, e terreni a struttura caotica indicativamente con pendenze superiori al 15%;
- terreni sabbiosi, sabbioso - ghiaiosi, terreni detritici a prevalente matrice sabbiosa indicativamente con pendenze superiori al 25%;
- aree interessate da rilevanti manomissioni antropiche, quali rilevati con evidenti manifestazioni di dissesto e/o non uniforme compattazione, riempimenti, scavi e cave, discariche e rilevati arginali

In sintesi, si collocano in tale classe tutte quelle aree per cui esistono indizi di passati o potenziali dissesti ed in cui si rende necessario un approfondimento degli studi. In funzione della tipologia

dell'intervento, esso dovrà essere supportato, in fase di progettazione esecutiva, da indagini che dovranno essere condotte a livello di "area nel suo complesso". Sono inoltre da prevedersi interventi di presidio e miglioramento dei terreni (a livello di esecuzione degli sbancamenti di progetto) o della rete idraulica e di drenaggio sia superficiale che profondo e/o l'adozione di tecniche fondazionali e di opere speciali di consolidamento.

#### *Pericolosità media (G2)*

Sono normalmente da inserire in classe G2 le aree che presentano le seguenti caratteristiche geologiche/geomorfologiche:

- aree con erosione superficiale
- terreni argillosi, argillitici alterati, limosi, detritici a prevalente matrice argillosa, e terreni a struttura caotica indicativamente con pendenze inferiori al 15%;
- terreni sabbiosi, sabbioso - ghiaiosi, terreni detritici a prevalente matrice sabbioso indicativamente con pendenze inferiori al 25%

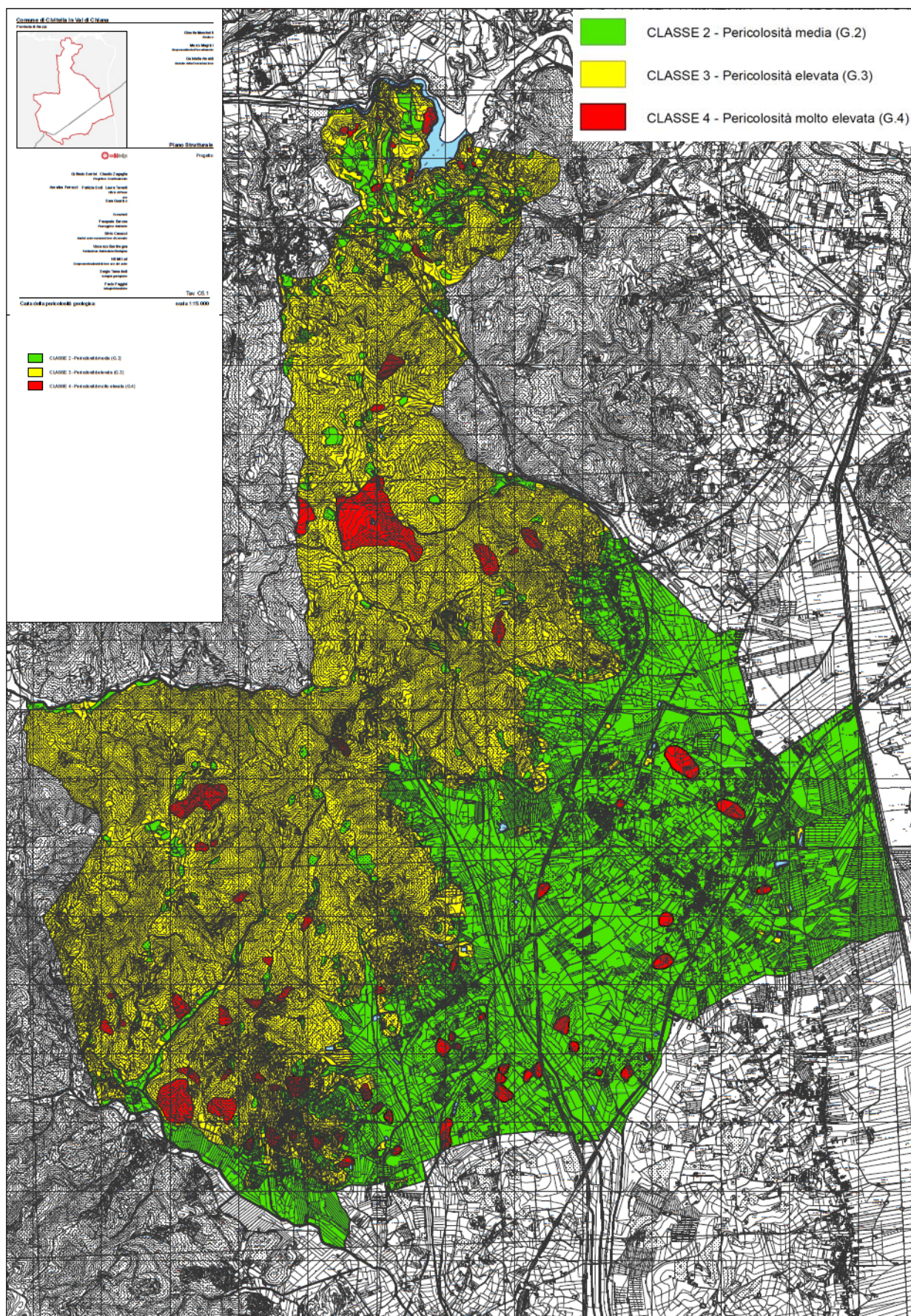
Nella classe G2 sono comprese le aree apparentemente stabili sulle quali permangono dubbi che potranno tuttavia essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia. Tali zone sono in genere quelle collinari meno acclivi, dove non si osservano evidenze di instabilità. Si collocano inoltre in questa classe le aree con roccia affiorante o a litologia compatta, a scarsa pendenza in relazione al contesto litostratigrafico, o con irrilevante copertura detritica e alteritica.

#### *Pericolosità bassa (G1)*

Aree pianeggianti e sub-pianeggianti in cui i processi geomorfologici le caratteristiche litologiche e/o giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa. In via indicativa si possono considerare come sub-pianeggianti in relazione alle caratteristiche litologico-tecniche quanto segue:

- terreni argillosi, argillitici alterati, limosi, detritici a prevalente matrice argillosa, e terreni a struttura caotica indicativamente con pendenze inferiori al 5%
- terreni sabbiosi, sabbioso-ghiaiosi, terreni detritici a prevalente matrice sabbioso indicativamente con pendenze inferiori al 10%

Carta di Pericolosità Geologica:



#### **4.4.2 Idrogeologia e Pericolosità idraulica**

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana, Piano Strutturale, Indagini geologico-tecniche, "Relazione Geologica", redatta dal Geol. Sergio Tamarindi, maggio 2015; Comune di Civitella in Val di Chiana, Piano Strutturale, "Relazione Idraulica", redatta dall' Ing. Paolo Paggini.)

*La cartografia relativa agli aspetti di pericolosità è stata modificata o integrata in relazione alle richieste dell'Ufficio del Genio Civile di Arezzo e a seguito di accoglimento di osservazioni.*

Nel Comune di Civitella in Val di Chiana sono presenti i seguenti corsi d'acqua:

- BORRO DELL'ACQUAFORTE - AR11
- FIUME ARNO - AR707
- FOSSO DEL BUIO - AR924
- TORRENTE ESSE DI FOIANO - AR2590
- TORRENTE GANASCIONE - AR2637
- FOSSO GARGAIOLINO - AR1227
- FOSSO DEL GARGAIOLO - AR1228
- TORRENTE LEPRONE - AR2661
- TORRENTE LOTA - AR2678
- CANALE MAESTRO DELLA CHIANA - AR606
- BORRO DI MAIANO E DI AGONE - AR119
- REGLIA DI MUGLIANO O RIO SECCO E RIO TUORI - AR1954
- FOSSO ONTANI O FOSSO RISTAGNO - AR1476
- FOSSO DEL PALAZZONE - AR1493
- RIO REGOLA - AR2303
- FOSSO DI RIOLA O DI RIDO - AR1666
- FOSSO RIOLO O GORGHICE - AR1669
- FOSSO SPEDALUCCIO O BORRO DELLA CASTELLINA - AR1781
- FOSSO TEGOLETO E CHIASSOBUICO - AR1825
- TORRENTE TROVE - AR3087
- FOSSO TROVE AL MANCINO E BORRO DELLE SELVE - AR1863
- FOSSO DI VALLEBUONA - AR1885
- RIO DI VICIOMAGGIO - AR2409

### Aspetti idrogeologici

Lo studio idrogeologico del territorio è stato condotto mediante un censimento dei pozzi esistenti con il fine di reperire i dati relativi ai livelli piezometrici. I pozzi su cui è stato possibile effettuare le misurazioni, e quindi successivamente la relativa schedatura, sono distribuiti in maniera omogenea sulle aree di fondovalle del territorio comunale. Non sono stati considerati i pozzi situati sulle pendici collinari in relazione all'interferenza che la falda presente nel substrato roccioso può avere nei confronti di quella presente nella coltre alluvionale. E' comunque fondamentale precisare che i livelli piezometrici rilevati possono essere influenzati dalle condizioni metereologiche stagionali.

I pozzi superficiali che interessano al massimo i primi metri dei depositi alluvionali sono generalmente poco produttivi. Per ottenere una produttività migliore occorre agire molto più in profondità. In questo modo si sfruttano spesso anche le falde presenti nei sistemi di fratture del substrato (permeabilità secondaria).

La porzione del territorio dove affiora la formazione del "Macigno" è sostanzialmente impermeabile anche per la presenza tra gli strati arenacei di interstrati pelitici, di spessore variabile, che di fatto limitano molto la permeabilità. La permeabilità tipica degli acquiferi in tale mezzo è pertanto secondaria (fratturazione). Le acque circolano nel sottosuolo attraverso sistemi di fratture e percolazioni lungo-strato ed impregnano la roccia saturandola, fino alla profondità massima alla quale sono presenti fratture; le produzioni di tali acquiferi sono in generale basse e dipendenti dal grado di fratturazione locale del litotipo. L'area montuosa e collinare risulta di importanza primaria in quanto essa rappresenta l'area di ricarica degli acquiferi di fondovalle.

I dati relativi alle freatiche dei pozzi hanno permesso la ricostruzione dell'andamento delle linee isofreatiche. La falda presente nella pianura alluvionale di Civitella in Val di Chiana trae la sua alimentazione dalla fascia pedecollinare.



### Pericolosità idraulica

Dal punto di vista della pericolosità idraulica si individuano le zone da classificare secondo 4 livelli di pericolosità:

- *Pericolosità idraulica molto elevata* (I.4) aree interessate da allagamenti per eventi con  $Tr \leq 30$  anni.

Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni
- b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

- *Pericolosità idraulica elevata* (I.3) aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra  $30 < Tr \leq 200$  anni

Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni
- b) sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

- *Pericolosità idraulica media* (I.2) aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra  $200 < Tr \leq 500$  anni

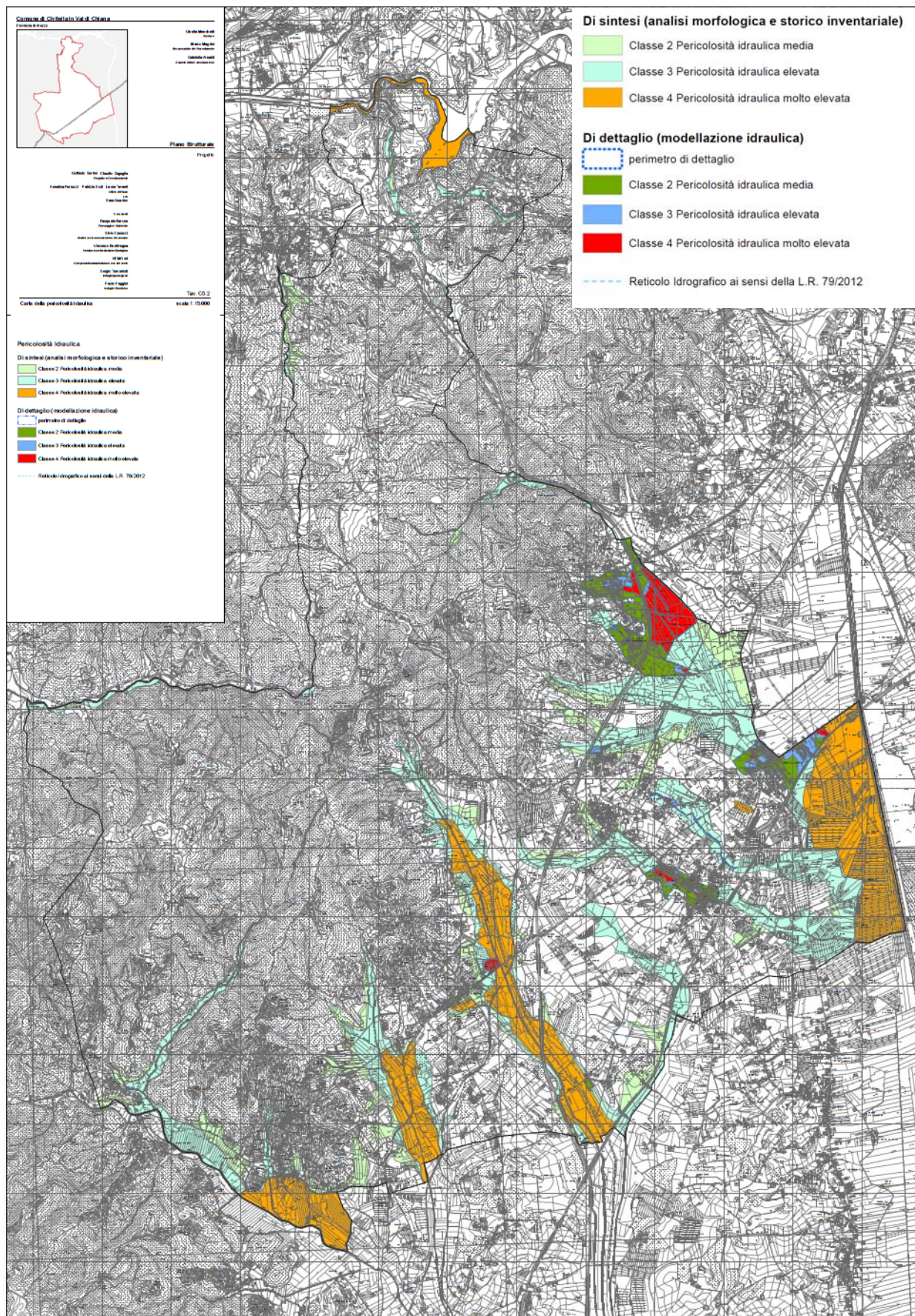
Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni
- b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

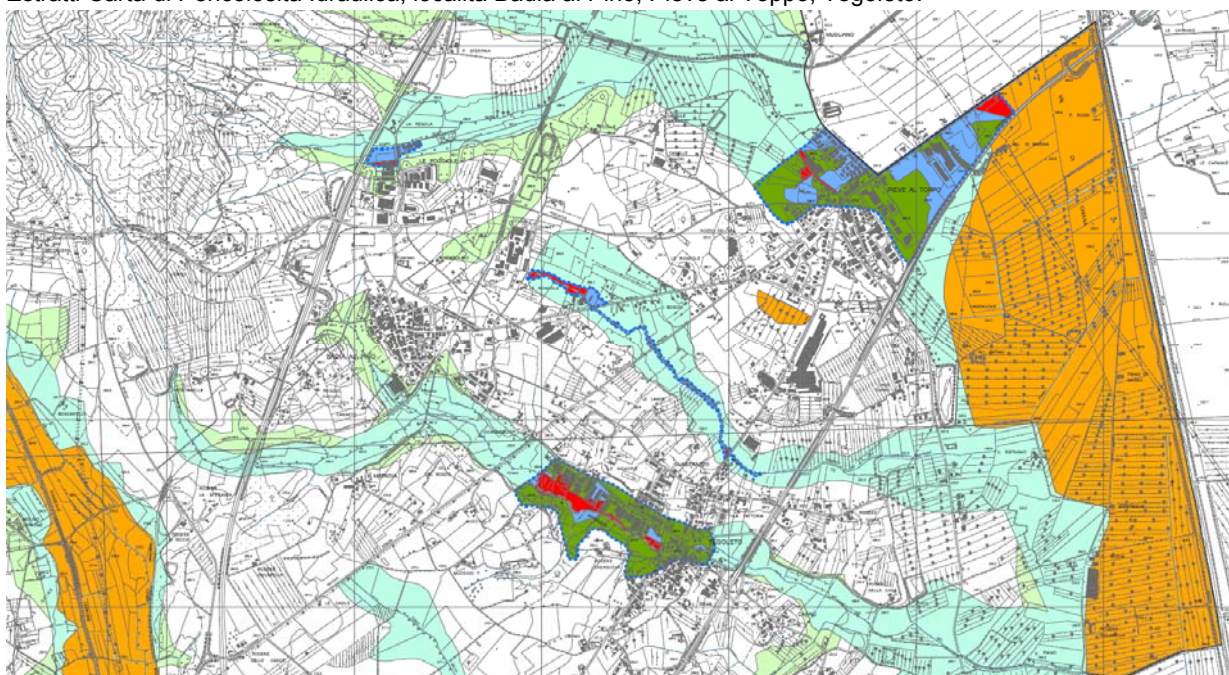
- *Pericolosità idraulica bassa* (I.1) aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni
- b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

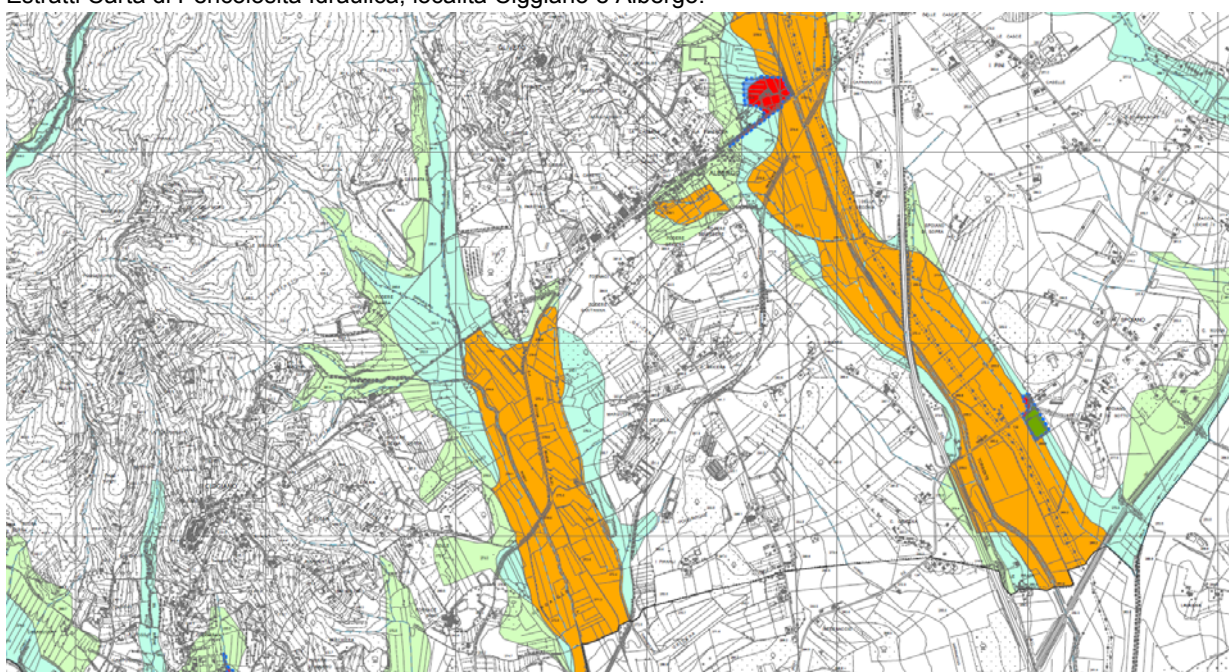
Carta di Pericolosità Idraulica:



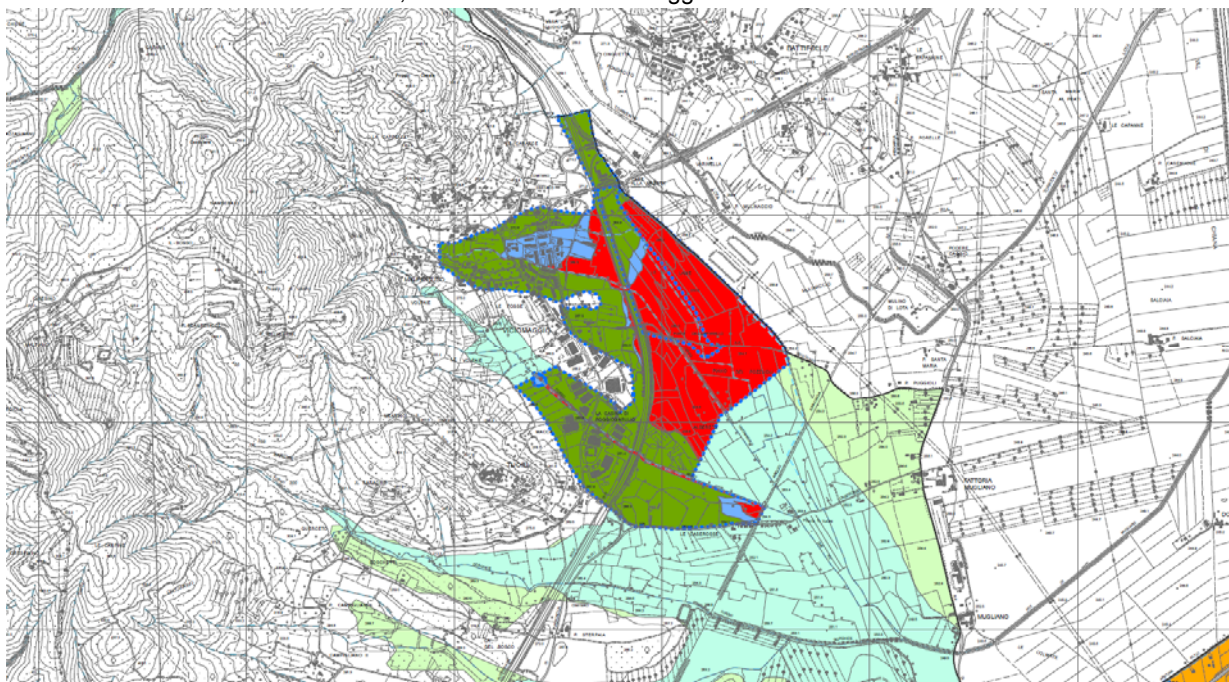
Estratti Carta di Pericolosità Idraulica, località Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto:



Estratti Carta di Pericolosità Idraulica, località Ciggiano e Albergo:



Estratti Carta di Pericolosità Idraulica, località Tuori e Viciomaggio:



#### Condizioni di fattibilità - Normativa vigente

Ai sensi del DPGR n° 53/R del 25/10/2011 "Regolamento di attuazione dell'art. 62 della LR 1 del 3/1/05 in materia di indagini geologiche" con l'Allegato A - direttive per le indagini geologico-tecniche" al punto 3.2.2 vengono indicati i Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti idraulici; essi riguardano in particolare le zone caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata ed elevata, mentre le situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media o bassa, per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

In seguito ai recenti eventi alluvionali verificatisi nella Provincia di Massa, tali condizioni di fattibilità, per le zone classificate (dai Piani Strutturali, dai PRG, o dai PAI emanati dall'Autorità di Bacino) a pericolosità idraulica molto elevata, sono state modificate dagli artt 141 e 142 della LR di bilancio n° 66/2011; a loro volta tali ultimi artt. sono stati annullati e sostituiti dalla LR n° 21 del 21/5/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua".

L'art. 1 della LR 21/2012 prevede la tutela dei corsi d'acqua elencati nel PIT 2000 (o meglio riportati nel quadro conoscitivo del PIT previsto dall'art. 48 della LR 1 del 3-1-2005) per quanto riguarda gli alvei, le golene, gli argini e nelle fasce di larghezza 10 m adiacenti ai corsi d'acqua stessi. Tale tutela comporta che non sono consentite né nuove edificazioni, né la realizzazione di manufatti di qualsiasi natura.

L'art. 1 della LR 21/2012 è stato modificato con l'art. 11 della LR n° 60 del 28/10/2013, in base al quale la tutela della fascia di 10 m anziché per i soli torrenti elencati nel PIT, viene istituita per i corsi d'acqua del reticolo idrografico di cui all'art. 22 della LR n° 79 del 27/12/2012 (Nuova disciplina in materia dei Consorzi di Bonifica) approvato con DCR n° 57 del 11/06/13 e consultabile al sito: [/geoportale.lamma.retetoscana.it/reticolo\\_enti](http://geoportale.lamma.retetoscana.it/reticolo_enti)

Con l'art. 2 della LR 21/2012 vengono disciplinati gli interventi ammissibili nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata, (classificate tali in base ai PRG o ai PAI).

#### AREE A P.I. 2

Per le zone caratterizzate da pericolosità idraulica media (P.I.2) è necessario rispettare i seguenti criteri generali (punto 3.2.2.3 Regolamento 53/R):

in tali zone, per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico. Qualora si voglia perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, possono essere indicati i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste o individuati gli interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravamenti di pericolosità in altre aree.

#### AREE A P.I. 3

Per le zone caratterizzate da pericolosità idraulica elevata (P.I.3) è necessario rispettare i seguenti criteri generali (punto 3.2.2.2):

b-3.2.2.1) è comunque da consentire (\*anche senza la preventiva o contestuale esecuzione di interventi strutturali per la messa in sicurezza idraulica per  $T_r = 200$  anni) la realizzazione di brevi tratti viari di collegamento tra viabilità esistenti, con sviluppo comunque non superiore a 200 ml, assicurandone comunque la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;

d-3.2.2.1) relativamente agli interventi di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica che siano previsti all'interno delle aree edificate, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di autosicurezza (porte o finestre a tenuta stagna, parti a comune, locali accessori e/o vani tecnici isolati idraulicamente, ecc), nel rispetto delle seguenti condizioni:

- sia dimostrata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, fatto salvo quanto specificato alla lettera l);

- sia dimostrato che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree;

e-3.2.2.1) della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività edilizia;

f-3.2.2.1) fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche, accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, non può essere certificata l'abitabilità o l'agibilità;

g-3.2.2.1) fuori dalle aree edificate sono da consentire gli aumenti di superficie coperta inferiori a 50 metri quadri per edificio, previa messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni conseguita tramite sistemi di auto sicurezza;

h-3.2.2.1) deve essere garantita la gestione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e di tutte le funzioni connesse, tenendo conto della necessità di raggiungimento anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a tempi di ritorno di 200 anni;

i-3.2.2.1) devono essere comunque vietati i tombamenti dei corsi d'acqua, fatta esclusione per la realizzazione di attraversamenti per ragioni di tutela igienico-sanitaria e comunque a seguito di parere favorevole dell'autorità idraulica competente.

Sono inoltre da rispettare i seguenti criteri:

a) ponti ed attraversamenti: all'interno del perimetro dei centri abitati (come individuato ai sensi dell'articolo 55 della l.r. 1/2005) non sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete (quali sedi viarie, fognature e sotto servizi in genere) purché sia assicurata la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;

b) parcheggi: non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture, compresi i parcheggi con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi in fregio ai corsi d'acqua, per i quali non sia dimostrabile il rispetto di condizioni di sicurezza o non sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni. Fanno eccezione i parcheggi a raso con dimensioni inferiori a 500 mq e/o i parcheggi a raso per i quali non sono necessari interventi di messa in sicurezza e i parcheggi pertinenziali privati non eccedenti le dotazioni minime obbligatorie di legge;

c) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle. Ai fini dell'incremento del livello di rischio, laddove non siano attuabili interventi strutturali (\* arginature, casse di espansione, ecc) di messa in sicurezza, possono non essere considerati gli interventi urbanistico-edilizi comportanti volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno:

- < 200 mc in caso di bacino sotteso dalla previsione di dimensioni < 1 Km<sup>2</sup>;

- < 500 mc in caso di bacino sotteso di dimensioni comprese tra 1 e 10 km<sup>2</sup>,

- < 1000 mc in caso di bacino sotteso di dimensioni > 10 km<sup>2</sup>;

d) in caso di nuove previsioni che, singolarmente o complessivamente comportino la sottrazione di estese aree alla dinamica delle acque di esondazione o ristagno non possono essere realizzati interventi di semplice compensazione volumetrica ma, in relazione anche a quanto contenuto nel criterio generale g-3.2.2.1, sono realizzati interventi strutturali sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio. In presenza di progetti definitivi, approvati e finanziati, delle opere di messa in sicurezza strutturali possono essere attivate forme di gestione del rischio residuo, ad esempio mediante la predisposizione di piani di protezione civile comunali;

e) per gli ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici di estensione inferiore a 50 mq per edificio non sono necessari interventi di messa in sicurezza.

Tutto ciò, fa ritenere quanto segue:

- gli interventi in zona a P.I.2, ove si sia ritenuta necessaria

, per evitare fenomeni di ristagno, la definizione di una quota di sicurezza del piano terra;

- gli interventi previsti all'interno delle aree edificate, in zone classificate a P.I.3 in base all'indagine idraulica di supporto al RU, con la quale si è determinato il valore dei battenti idrici o di quota max del pelo libero potranno essere considerati in classe di fattibilità F2 - con normali vincoli, in quanto in tali zone la messa in sicurezza potrà essere ottenuta mediante interventi di autosicurezza, cioè mediante:

a) rialzamento del piano campagna e della quota dei marciapiedi fino ad una quota prestabilita di sicurezza;

b) compenso del volume sottratto all'esondazione mediante scavo di un volume pari all'area di base della zona rialzata moltiplicata per il valore del battente medio;

c) divieto di realizzazione di piani interrati o seminterrati;

- gli interventi in zone classificate a P.I.3, previsti all'esterno delle aree edificate, che comportino sottrazione di estese aree alla dinamica delle acque di esondazione o ristagno.

Potranno essere considerati in classe di fattibilità F3 - condizionata, in quanto non si potrà ricorrere ad interventi di auto sicurezza, ma dovranno essere progettati interventi strutturali (argini, casse di espansione) le cui caratteristiche sono da progettare per eventi di piena con tempi di ritorno di 200 anni.

#### AREE A P.I. 4

Per le zone caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) così classificate dai piani regolatori generali (PRG) o dai PAI, all'esterno della fascia di tutela dei 10 m, con l'art. 2 della LR n° 21 del 21/5/2012 si stabilisce che possono essere realizzati:

comma 1:

- a) opere di difesa e regimazione idraulica;
- b) infrastrutture di tipo lineare non diversamente localizzabili, a condizione che siano preventivamente o contestualmente realizzate le opere per la loro messa in sicurezza idraulica per tempo di ritorno duecentennale, senza aggravare la pericolosità idraulica al contorno.

comma 2: nelle stesse aree è consentita, a condizione che siano preventivamente realizzate, ove necessarie, le opere per la loro messa in sicurezza per tempo di ritorno duecentennale, comprensive degli interventi necessari per non aggravare la pericolosità idraulica al contorno, la realizzazione dei seguenti interventi:

- a) ampliamento e adeguamento di opere pubbliche;
- b) nuovi impianti e relative opere per la raccolta e la distribuzione della risorsa idrica, il convogliamento e la depurazione degli scarichi idrici, lo stoccaggio, il trattamento, lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti, la produzione ed il trasporto di energia da fonti rinnovabili o, comunque, al servizio di aziende e insediamenti produttivi previsti dagli strumenti e atti di pianificazione e programmazione regionali, provinciali e comunali vigenti al momento di entrata in vigore della presente legge, non diversamente localizzabili, oppure ampliamento o adeguamento di quelli esistenti;
- c) nuovi edifici rurali ubicati nelle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola, oppure ampliamento o modificazione di quelli esistenti, salvo quanto previsto al comma 9, lettera g);
- d) interventi (se previsti dal PRG o dal regolamento urbanistico, salvo quanto previsto al comma 3 e al comma 9, lettera a) di cui all'articolo 78 LR 1/2005, comma 1, lettere:
- g): addizioni volumetriche agli edifici esistenti non assimilate alla ristrutturazione edilizia
- h): interventi di sostituzione edilizia, intesi come demolizione e ricostruzione di volumi esistenti non assimilabile alla ristrutturazione edilizia, anche con diversa articolazione, collocazione e destinazione d'uso, senza alcun intervento sulle opere d'urbanizzazione).

e all'articolo 79 L.R. 1/2005: Opere ed interventi sottoposti a denuncia di inizio dell'attività.

comma 3: nel rispetto delle prescrizioni e delle limitazioni di cui ai commi 4 e 5, sugli immobili esistenti ricadenti nelle aree di cui al comma 1, sono consentiti:

- a) gli interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche di cui all'articolo 79, comma 2, lettera a), della l.r. 1/2005;
- b) gli interventi di restauro e risanamento conservativo di cui all'articolo 79, comma 2, lettera c), della l.r. 1/2005;
- c) i mutamenti di destinazione d'uso degli immobili, edifici ed aree anche in assenza di opere edilizie, nei casi individuati dalla disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni di cui all'articolo 58 della l.r. 1/2005;
- d) gli interventi di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 79, comma 2, lettera d) della l.r. 1/2005, se previsti dal PRG o dal regolamento urbanistico.

comma 4: gli interventi di cui al comma 3, sono realizzati a condizione che:

- a) sia assicurata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, anche tramite sistemi di riduzione della vulnerabilità (autosicurezza);
- b) non si determini l'aumento dei rischi e della pericolosità idraulica al contorno.

comma 5: gli interventi di cui al comma 3, lettere b), c), e d) sono realizzati a condizione che non determinino:

- a) creazione di nuove unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale o che comunque consenta il pernottamento;

b) aumento della superficie coperta dell'edificio oggetto di intervento.

comma 6: nelle aree a P.I. 4 , gli interventi comportanti rimodellazioni del terreno non rientranti nell'articolo 80, comma 1, lettera d), della l.r. 1/2005, oppure la realizzazione di recinzioni o muri di cinta, sono consentiti solo nel caso in cui non determinano aumento del livello di pericolosità in altre aree.

comma 7: le opere di messa in sicurezza di cui al comma 1, lettera b) e al comma 2, comprensive di quelle necessarie per non aggravare la pericolosità idraulica al contorno, sono definite in uno specifico progetto allegato alla segnalazione certificata di inizio attività (SCIA), oppure presentato e valutato nel procedimento di rilascio del titolo abilitativo; la realizzazione di tali opere costituisce presupposto per la regolarità degli interventi assentiti dai titoli abilitativi.

comma 8: il progettista produce l'asseverazione attestante il rispetto delle condizioni di cui ai commi 2, 4, 5, 6 e comma 9, lettera g).

comma 9: il presente articolo non si applica:

a) agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, alla demolizione senza ricostruzione di edifici e manufatti esistenti, nonché alla sostituzione delle coperture in cemento amianto;

b) agli interventi previsti dai piani attuativi di iniziativa pubblica, privata, o pubblico-privata, con le relative opere di messa in sicurezza idraulica, approvati prima della data di entrata in vigore della presente legge;

c) agli interventi previsti dai piani attuativi di iniziativa pubblica, privata o pubblico-privata, per i quali è già stata stipulata convenzione o accordo preliminare, ai sensi del regolamento urbanistico, prima della data di entrata in vigore della presente legge, a condizione che siano realizzati preventivamente, o contestualmente alle opere di urbanizzazione primaria, gli interventi di messa in sicurezza idraulica per tempo di ritorno duecentennale, senza aggravare le condizioni di pericolosità idraulica al contorno;

d) ai progetti di opere pubbliche, previsti negli strumenti urbanistici vigenti, con le relative opere di messa in sicurezza idraulica, approvati prima della data di entrata in vigore della presente legge;

e) agli interventi per i quali sia stato rilasciato il permesso di costruire, o sia stata presentata la SCIA, completa della documentazione necessaria, prima della data di entrata in vigore della presente legge;

f) agli interventi in aree che, al momento di entrata in vigore o di ulteriori indagini o di opere di messa in sicurezza, risultino classificate dai piani di assetto idrogeologico in pericolosità idraulica inferiore al momento della presentazione della pratica edilizia per il permesso di costruire o per la SCIA;

g) alla realizzazione di annessi agricoli, che non costituiscono ostacolo al deflusso delle acque e non sottraggono volume di laminazione in relazione a inondazioni aventi tempo di ritorno duecentennale, funzionali alla gestione dell'azienda agricola e situati nelle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola, purché, tramite convenzione o atto d'obbligo unilaterale di cui all'articolo 42, comma 7, della l.r.1/2005, sia stabilito di non modificare la destinazione d'uso degli stessi annessi agricoli.

Tutto ciò fa ritenere quanto segue, per interventi in zona a P.I.4, quindi del tipo previsto ai commi 1 e 2 e a maggior ragione del tipo effettuabili in base al comma 9 f - con procedura di deperimetrazione.

essi potranno essere considerati in classe di fattibilità F4 - limitata, in quanto:

- non si potrà ricorrere ad interventi di auto sicurezza,

- dovranno essere progettati interventi strutturali (argini, casse di espansione) le cui caratteristiche sono da progettare.

- solo dopo la realizzazione ed il collaudo di tali interventi si potrà passare alla realizzazione degli interventi edilizi.



#### **4.4.3 Pericolosità sismica**

(Fonte dati: Regione Toscana)

*La cartografia relativa agli aspetti di pericolosità è stata modificata o integrata in relazione alle richieste dell'Ufficio del Genio Civile di Arezzo e a seguito di accoglimento di osservazioni.*

Il rischio sismico è il risultato dell'interazione tra il fenomeno naturale (sisma) e le principali caratteristiche della popolazione esposta al fenomeno stesso. A rendere elevato il rischio sismico in alcune aree di una regione concorrono diversi fattori: la sismicità dell'area, la densità di popolazione di alcuni centri urbani, l'epoca di costruzione degli edifici e la qualità dei materiali da costruzione. La Regione Toscana ha definito come rischio sismico "L'insieme dei possibili effetti che un terremoto di riferimento può produrre in un determinato intervallo di tempo, in una determinata area, in relazione alla sua probabilità di accadimento ed al relativo grado di intensità".

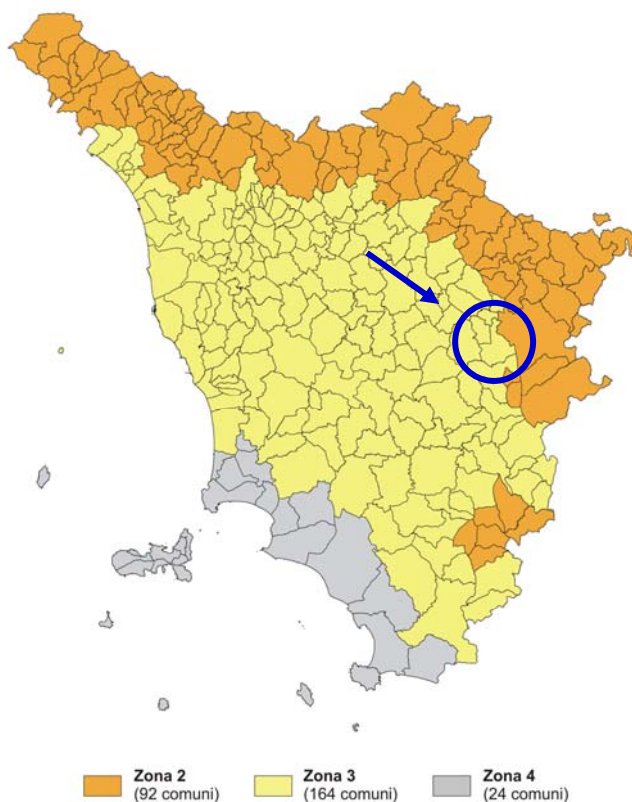
La valutazione del rischio sismico, in aree ad estensione regionale, viene effettuata mediante la macrozonazione sismica, definita come l'individuazione di aree che possano essere soggette, in un dato intervallo di tempo, ad un terremoto di una certa intensità. All'interno di queste aree si possono valutare poi, con maggior dettaglio, le differenze di intensità massima dovute a differenti situazioni geologiche locali attraverso procedure il cui insieme costituisce la microzonazione sismica. La microzonazione individua le risposte sismiche locali nell'ambito di una zona, fornendo informazioni di dettaglio relative agli effetti locali e ottimizzando così i dati rilevati tramite la macrozonazione. Lo scuotimento al sito infatti può differire dallo scuotimento di base in quanto dipendente dalle condizioni geologiche, geomorfologiche, e geotecniche: la microzonazione individua in dettaglio terreni dinamicamente instabili e ne stima le accelerazioni.

#### Macrozonazione sismica

Fornisce un quadro generale del potenziale sismico e quindi della pericolosità sismica di una regione, con l'individuazione delle aree sismiche e di quelle non soggette a sisma.

Il Comune di Civitella in Val di Chiana è inserito in **Zona 3** (zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti) con i seguenti parametri:

<i>zona</i>	<i>Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) (ag/g)</i>
3	0.05 <ag≤ 0.15



(fonte: Regione Toscana)

### Microzonazione sismica

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana, Piano Strutturale, Indagini geologico-tecniche, "Relazione Geologica", redatta dal Geol. Sergio Tamarindi, maggio 2015)

Dall'analisi e dalla valutazione integrata di quanto emerge dall'acquisizione delle conoscenze relative agli elementi esistenti di tipo geologico, geomorfologico e delle indagini geofisiche, geotecniche e geognostiche, secondo quanto specificato all'allegato A del D.P.G.R. n°53/R, sono state evidenziate, sulla base del quadro conoscitivo desunto, le aree ove possono verificarsi effetti locali o di sito.

Tale valutazione è stata rappresentata attraverso la realizzazione della cartografia delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) che ha individuato qualitativamente gli elementi in grado di generare i fenomeni di amplificazione locale ed instabilità dinamica.

E' opportuno precisare, inoltre, che tutti gli effetti locali prodotti da eventi sismici assumono una diversa rilevanza in funzione della sismicità di base del territorio comunale e della relativa accelerazione di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Decreto Ministeriale 14-9-2005).

La sintesi delle informazioni derivanti dalle cartografie geologiche, geomorfologiche e dalla carta M.O.P.S. consente di valutare le condizioni di pericolosità sismica dei centri urbani studiati secondo le seguenti graduazioni di pericolosità. Andando ad una descrizione sistematica delle singole classi di pericolosità sismica e dei criteri di attribuzione alle stesse, elenchiamo in ordine decrescente:

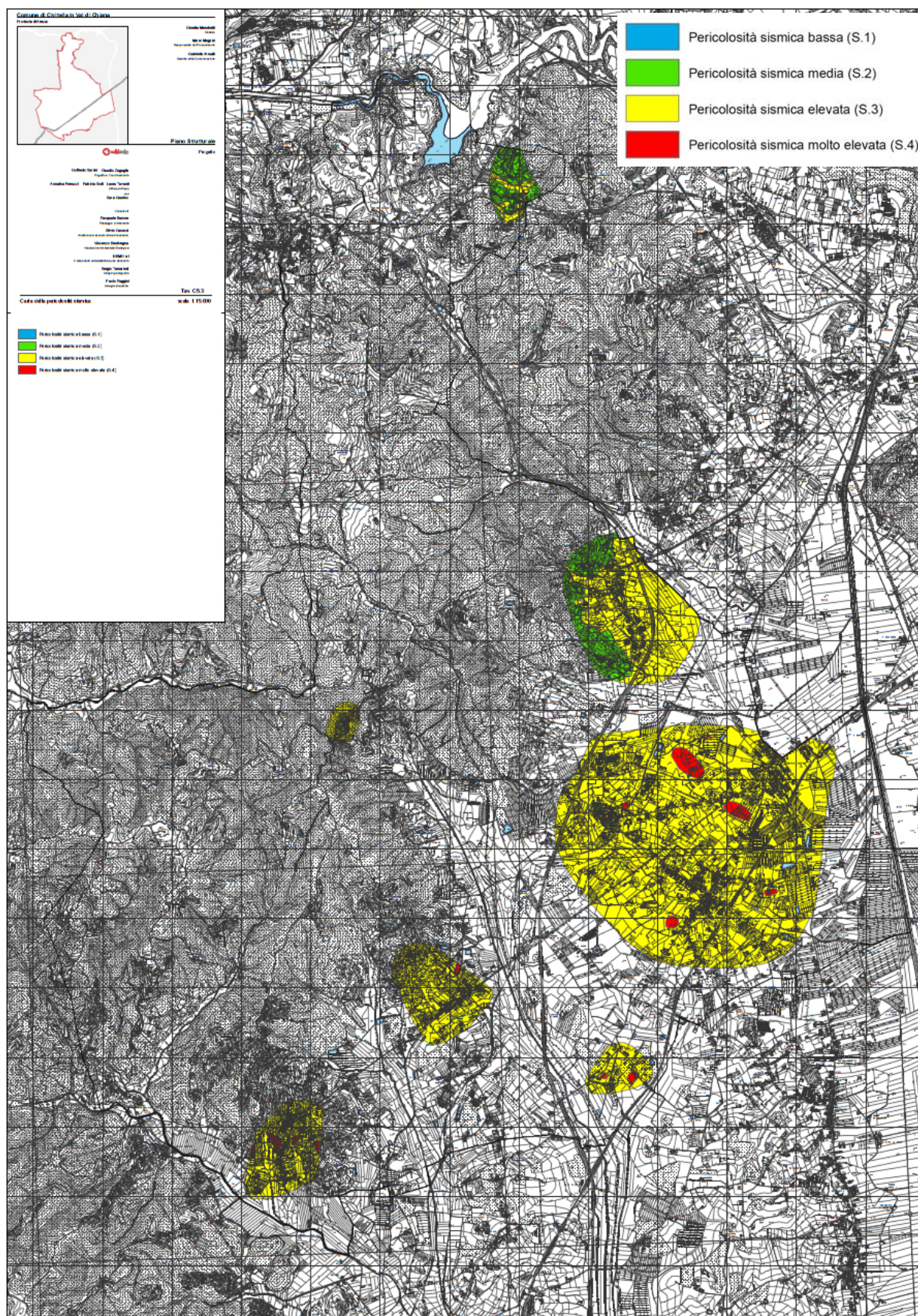
*Pericolosità sismica locale molto elevata (S.4):* aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità di versante attivi che potrebbero subire una accentuazione dovuta agli effetti dinamici che si possono verificare in occasione di eventi sismici. Terreni suscettibili di liquefazione dinamica (per comuni classificati in zona sismica 2).

*Pericolosità sismica locale elevata (S.3):* aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità di versante quiescenti che potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici che possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone potenzialmente franose o esposte a rischio frana per le quali non si escludono fenomeni di instabilità indotta dalla sollecitazione sismica; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; zone con possibile amplificazione sismica connesse a zone di bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante; zone con possibile amplificazione per effetti stratigrafici; zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; presenza di faglie attive e faglie capaci e/o contatti tettonici. Aree suscettibili di amplificazioni locali con alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri. Terreni suscettibili di liquefazione dinamica (per tutti i comuni non classificati in zona sismica 2).

*Pericolosità sismica locale media (S.2):* zone con fenomeni franosi inattivi che potrebbero subire comunque una riattivazione in caso di sisma; aree in cui è possibile amplificazione dovuta ad effetti topografici; zone stabili con possibile amplificazione locale (che non rientrano tra quelli previsti in S3).

*Pericolosità sismica locale bassa (S.1):* aree caratterizzate dalla presenza di formazioni litoidi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

Carta di Pericolosità Sismica:



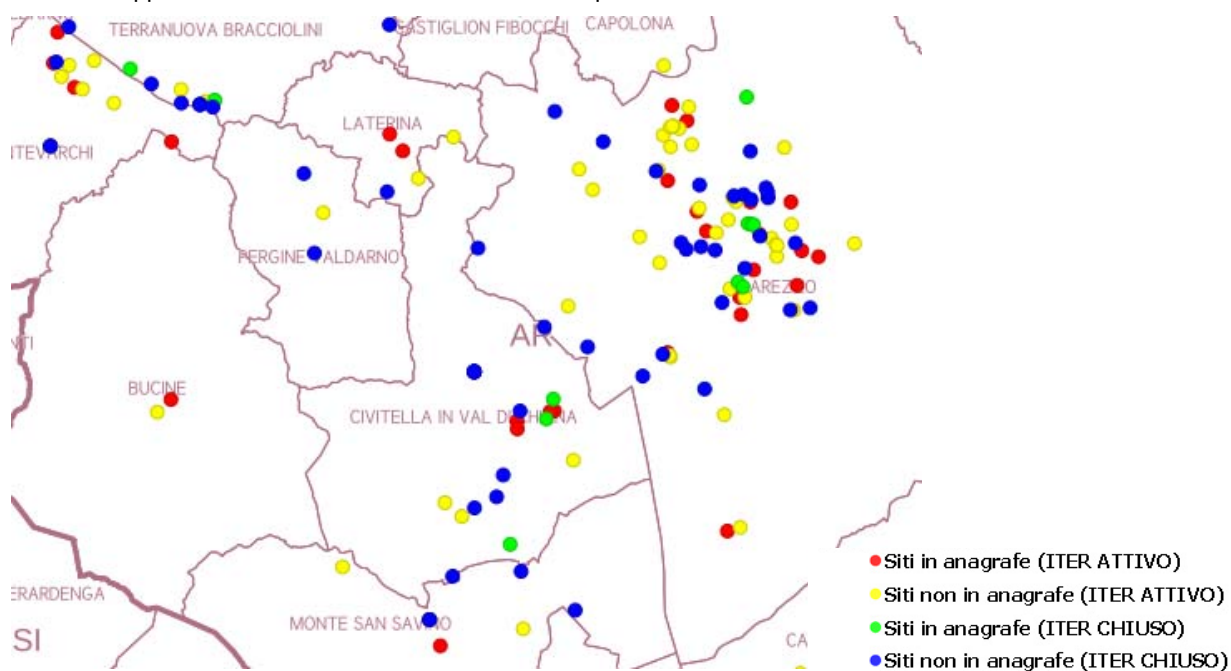
#### 4.4.4 Siti contaminati e stato delle bonifiche

(Fonte dati: SIRA SIS.BON.)

Nel Comune di Civitella in Val di Chiana, come indicato dall' "Elenco dei Siti interessati da procedimento di Bonifica" (dal sito del SIRA, sezione SIS.BON), si contano 25 siti di bonifica di cui 11 in fase attiva:

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserimento	Attivo Chiuso	Regime Normativo	Fase
AR032	Discarica Le Poggiole	Loc. Le Poggiole	PRB 384/89-escluso	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI
AR043	CHIMET SpA - Impianto per recupero metalli preziosi	Via dei Laghi	PRB 384/89-allegato 7	CHIUSO	ANTE 471/99	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO
AR070*	CHIMET SpA - Piezometro n.5	Via dei Laghi	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	CARATTERIZZAZIONE
AR072*	CHIMET SpA - Fosso Regola	Via dei Laghi	DM 471/99 Art.8	CHIUSO	471/99	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO
AR100*	Distributore Distributore ERG PV AR035 A1 Lato Ovest Badia al Pino	A1 Lato Ovest Badia al Pino	DM 471/99 Art.7	ATTIVO	471/99	BONIFICA / MISP IN CORSO
AR101*	Incidente stradale con sversamento Autostrada A1 - Km 367+200 Nord	A1 - Km 367+200 Nord	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	471/99	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO
AR-1015	Distributore TOTALERG PV NI02393 Loc. Tegoletto	Via Romana, localit� Tegoletto 52041 Civitella Val di Chiana (AR)	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
AR102*	Distributore Total PV n. 382 Badia al Pino	ADS A1 EST Badia al Pino	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	471/99	BONIFICA / MISP IN CORSO
AR-1027	EUROINFISSI SNC di Cocca L. e Valdambri L.	VIA R. MORANDI 114, LOC. ALBERGO	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR-1062	Diga ENEL PRODUZIONE - Sversamento accidentale gasolio	VIA DELLA CENTRALE - LOC. PONTICINO	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
AR-1071	ENEL Distribuzione Trasformatore MT/BT Loc. Le Chiuse	Loc. Le Chiuse Comune di Civitella in Val di Chiana	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
AR-1077	AVR s.p.A A1, km 367+770 dir nord	A1, km 367+770 dir nord	DLgs 152/06 Art.245	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR-1079	ENEL Distribuzione S.p.A. Loc. Albergo snc	Loc. Albergo snc	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR121*	Incidente stradale Autostrada A1 - Km 364+400 nord	A1 - Km 364+400 nord	DM 471/99 Art.8	CHIUSO	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR124*	CHIMET SpA - Aree agricole adiacenti all'impianto	Via dei Laghi	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	CERTIFICAZIONE SUOLO SITO
AR152*	Incidente stradale A1 Km 356+200 Sud (olio di oliva+gasolio)	Pisa Porta a Mare	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR153*	Incidente stradale con sversamento Autostrada A1 - Km 367+300 Sud	A1 - Km 367+300 Sud	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR181*	Autofficina Ricci Aldo	Via di Griccena, 5- Loc. Albergo	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	CARATTERIZZAZIONE
AR192*	CHIMET SpA - Resede Industriale (metalli pesanti)	Via dei Laghi	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	152/06	MP / INDAGINI PRELIMINARI
AR193*	CHIMET SpA - Area Laghi e Stoccaggi (Rottura tubazione rilancio acque saline all'impianto)	Via dei Laghi	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR194*	Incidente stradale Autostrada A1 - Km 366	Autostrada A1 - Km 366	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR195*	Sversamento olio dielettrico trasformatore ENEL Distribuzione - Cabina Loc. Poggiolungo	Loc. Poggiolungo	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
AR198*	Ex Distributore carburanti di Vicinaggio (Eredi Ciardi: CIARDI FRANCESCO - CINI RITA - GAMBINI MARIA PIA - GAMBINI SANTI)	Via Provinciale di Pescaiola	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	152/06	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO
AR203*	Discarica Dismessa Ciggiano	Loc. Ciggiano	-	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI
AR204*	CHIMET SpA - Fosso Regola (Scarico acque meteoriche)	Via dei Laghi, 31 - Badia al Pino	DLgs 152/06 Art.244 c.1	ATTIVO	152/06	MP / INDAGINI PRELIMINARI

Estratto mappa SIRA "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica"



(Fonte: SIRA SISBON)

I siti sopra elencati non risultano essere soggetti a prescrizioni vincolanti per l'uso del suolo.  
*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

#### **4.4.5 Attività estrattive**

(Fonte dati: Regione Toscana, PRAER)

Il PRAER (Piano Regionale delle Attività Estrattive di Recupero delle Cave Escavate e di Riutilizzo dei Residui Recuperabili), previsto dalla l.r. 78/1998 è l'atto di programmazione settoriale con cui la Regione stabilisce gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di pianificazione in materia di cave e torbiere, di recupero delle aree di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei materiali assimilabili di cui al comma 2, dell'articolo 2 della l.r. 78/1998, di competenza delle Province e dei Comuni, ferme restando le competenze in materia attribuite agli Enti Parco dalla legislazione vigente. Il PRAER si rivolge a tutti i materiali di cava esistenti nel territorio regionale distinguendoli, come nel precedente PRAE, in due settori distinti:

- Settore I - materiali per usi industriali, per costruzioni ed opere civili, così come definiti alla lettera a), comma1, articolo 2 della l.r. 78/1998 ;
- Settore II - materiali ornamentali, definiti come tali alla lettera b), comma1, articolo 2 della l.r. 78/1998 e materiali "storici", cioè di particolare importanza sia nel collocamento delle pietre toscane nell'edilizia e nell'arte sia per il restauro monumentale.

La cartografia del PRAER mostra come a Civitella in Val di Chiana non siano presenti siti di giacimento e risorsa.

## 4.5 Sistema energia

L'analisi del sistema energia è stato effettuato tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Consumi energia elettrica a scala regionale
- Consumi energia elettrica a scala provinciale e comunale
- Potenzialità eolica

### 4.5.1 Consumi energia elettrica a scala regionale e provinciale

(Fonte dati: TERNA S.p.A.)

Per la redazione del presente capitolo si è fatto riferimento agli ultimi dati completi disponibili al 2013.

La Regione Toscana mostra un decremento dei consumi totali di energia elettrica pari a 399 kWh/ab. nel periodo decennale considerato, con un tasso medio annuo pari - 0,7% del totale.

Consumi di energia elettrica per abitante, raffronto 2003-2013:

	Totale			di cui domestico		
	kWh/ab.		tasso medio annuo	kWh/ab.		tasso medio annuo
	2003	2013	2013/2003	2003	2013	2013/2003
Piemonte	6.204	5.535	-1,1%	1.138	1.085	-0,5%
Valle d'Aosta	7.725	7.373	-0,5%	1.528	1.461	-0,4%
Lombardia	6.884	6.572	-0,5%	1.193	1.172	-0,2%
Trentino Alto Adige	6.204	5.987	-0,4%	1.087	1.209	1,1%
Veneto	6.393	5.913	-0,8%	1.111	1.130	0,2%
Friuli Venezia Giulia	7.935	7.827	-0,1%	1.129	1.135	0,1%
Liguria	4.119	3.878	-0,6%	1.190	1.146	-0,4%
Emilia Romagna	6.370	6.123	-0,4%	1.236	1.174	-0,5%
<b>Italia Settentrionale</b>	<b>6.464</b>	<b>6.101</b>	<b>-0,6%</b>	<b>1.171</b>	<b>1.150</b>	<b>-0,2%</b>
<b>Toscana</b>	<b>5.745</b>	<b>5.346</b>	<b>-0,7%</b>	<b>1.187</b>	<b>1.135</b>	<b>-0,5%</b>
Umbria	6.598	5.915	-1,1%	1.083	1.060	-0,2%
Marche	4.776	4.379	-0,9%	1.035	1.023	-0,1%
Lazio	4.106	3.952	-0,4%	1.295	1.225	-0,6%
<b>Italia Centrale</b>	<b>4.911</b>	<b>4.598</b>	<b>-0,7%</b>	<b>1.209</b>	<b>1.157</b>	<b>-0,4%</b>
Abruzzi	5.160	4.758	-0,8%	984	1.019	0,3%
Molise	4.493	4.142	-0,8%	901	938	0,4%
Campania	2.794	2.886	0,3%	953	970	0,2%
Puglia	4.059	4.188	0,3%	989	1.018	0,3%
Basilicata	4.435	4.243	-0,4%	848	878	0,3%
Calabria	2.499	2.670	0,7%	1.026	1.053	0,3%
Sicilia	3.691	3.611	-0,2%	1.137	1.135	-0,0%
Sardegna	7.013	5.246	-2,9%	1.271	1.322	0,4%
<b>Italia Meridionale e Insulare</b>	<b>3.787</b>	<b>3.661</b>	<b>-0,3%</b>	<b>1.035</b>	<b>1.055</b>	<b>0,2%</b>
<b>ITALIA</b>	<b>5.208</b>	<b>4.967</b>	<b>-0,5%</b>	<b>1.129</b>	<b>1.119</b>	<b>-0,1%</b>

(Fonte: TERNA)



La scorporazione dei dati per settore produttivo mostra, che in Toscana è predominante il consumo per finalità industriali, anche se dal 2012 al 2013 è diminuito di 88,6 GWh.

Il settore industriale rappresenta il 41,8% del consumo totale di energia elettrica nel 2013 in Toscana.

Consumi di energia elettrica suddivisi per settore economico, raffronto 2012-2013:

GWh	Agricoltura		Industria		Terziario		Domestico		Totale	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Piemonte	330,4	320,8	12.234,2	11.991,8	7.238,5	7.275,0	4.920,2	4.776,1	24.723,3	24.363,8
Valle d'Aosta	7,2	5,2	403,6	411,6	351,8	339,9	200,2	187,0	962,9	943,7
Lombardia	873,1	846,3	32.851,2	32.414,5	20.165,2	20.029,2	11.727,0	11.564,2	65.616,4	64.854,1
Trentino Alto Adige	240,1	236,6	2.033,2	2.185,2	2.564,5	2.572,0	1.194,9	1.263,7	6.032,7	6.257,4
Veneto	676,2	663,5	14.769,9	14.292,5	8.479,7	8.488,5	5.732,9	5.537,5	29.658,8	28.982,0
Friuli Venezia Giulia	133,5	130,2	5.597,9	5.561,2	2.543,3	2.518,9	1.428,1	1.392,8	9.702,9	9.603,1
Liguria	36,1	36,6	1.515,8	1.409,7	3.025,5	2.854,1	1.857,0	1.804,5	6.434,4	6.104,8
Emilia Romagna	934,9	884,5	11.618,2	11.369,0	9.532,3	9.460,5	4.957,6	5.149,3	27.042,9	26.863,2
<b>Italia Settentrionale</b>	<b>3.231,6</b>	<b>3.123,7</b>	<b>81.024,0</b>	<b>79.635,5</b>	<b>53.900,8</b>	<b>53.538,1</b>	<b>32.018,0</b>	<b>31.675,0</b>	<b>170.174,3</b>	<b>167.972,2</b>
<b>Toscana</b>	<b>298,0</b>	<b>302,1</b>	<b>8.346,6</b>	<b>8.258,0</b>	<b>6.964,6</b>	<b>7.011,3</b>	<b>4.355,3</b>	<b>4.195,1</b>	<b>19.964,4</b>	<b>19.766,6</b>
Umbria	106,7	106,7	2.874,0	2.804,8	1.422,9	1.426,4	998,2	947,0	5.401,9	5.285,0
Marche	130,1	121,7	2.937,1	2.484,0	2.604,5	2.580,9	1.668,4	1.581,6	7.340,1	6.768,3
Lazio	341,0	317,2	4.425,1	4.101,3	10.943,4	10.794,5	7.410,5	6.835,5	23.120,0	22.048,6
<b>Italia Centrale</b>	<b>875,8</b>	<b>847,7</b>	<b>18.582,8</b>	<b>17.648,3</b>	<b>21.935,4</b>	<b>21.813,1</b>	<b>14.432,4</b>	<b>13.559,3</b>	<b>55.826,4</b>	<b>53.868,4</b>
Abruzzi	92,1	88,5	2.700,4	2.613,4	2.162,9	2.201,5	1.402,2	1.336,7	6.357,6	6.240,0
Molise	33,9	32,2	590,3	580,7	383,9	388,7	301,1	293,1	1.309,2	1.294,7
Campania	283,8	267,7	4.548,6	4.469,5	6.579,0	6.306,6	5.870,8	5.593,4	17.282,3	16.637,3
Puglia	570,2	500,9	8.827,7	7.711,7	4.732,3	4.633,6	4.415,5	4.124,3	18.545,7	16.970,5
Basilicata	69,6	67,3	1.365,3	1.257,2	618,0	610,5	543,1	504,6	2.596,1	2.439,6
Calabria	127,8	131,8	845,1	766,9	2.370,5	2.264,0	2.174,5	2.060,5	5.517,9	5.223,2
Sicilia	418,9	406,4	6.694,4	6.288,1	5.937,3	5.673,8	6.037,2	5.668,1	19.087,8	18.036,4
Sardegna	219,9	210,8	5.622,3	3.899,4	2.418,2	2.326,8	2.261,7	2.168,2	10.522,2	8.605,2
<b>Italia Meridionale e Insulare</b>	<b>1.816,2</b>	<b>1.705,7</b>	<b>31.194,1</b>	<b>27.587,0</b>	<b>25.202,2</b>	<b>24.405,4</b>	<b>23.006,2</b>	<b>21.748,9</b>	<b>81.218,7</b>	<b>75.447,0</b>
<b>ITALIA</b>	<b>5.923,6</b>	<b>5.677,1</b>	<b>130.800,9</b>	<b>124.870,8</b>	<b>101.038,4</b>	<b>99.756,5</b>	<b>69.456,6</b>	<b>66.983,2</b>	<b>307.219,5</b>	<b>297.287,6</b>

(Fonte: TERNA)

Sempre da dati TERNA si evince che il deficit produttivo per la regione Toscana tra energia richiesta ed energia prodotta al 2013 si attesta al -29%, ovvero a - 6.146,4 GWh.

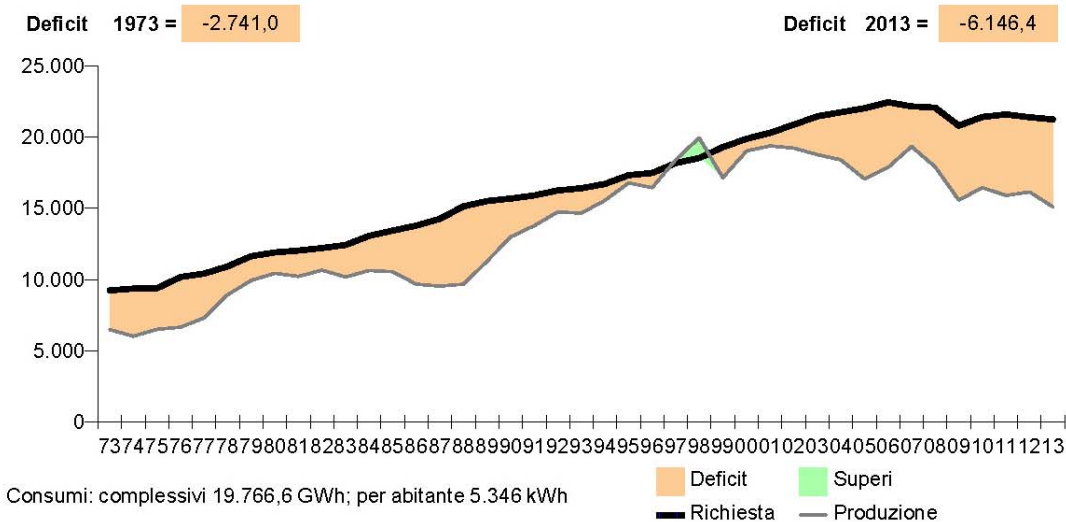
### Situazione impianti

al 31/12/2013

		Produttori	Autoproduttori	Toscana
<b>Impianti idroelettrici</b>				
Impianti	n.	143	2	145
Potenza efficiente lorda	MW	352,8	0,4	353,2
Potenza efficiente netta	MW	346,5	0,4	346,8
Producibilità media annua	GWh	913,7	1,1	914,8
<b>Impianti termoelettrici (*)</b>				
Impianti	n.	214 (34)	57	271
Sezioni	n.	274 (35)	82	356
Potenza efficiente lorda	MW	4.406,9 (773,0)	339,0	4.745,9
Potenza efficiente netta	MW	4.182,7 (729,0)	328,7	4.511,4
<b>Impianti eolici</b>				
Impianti	n.	75	1	76
Potenza efficiente lorda	MW	121,5	0,0	121,5
<b>Impianti fotovoltaici</b>				
Impianti	n.	30.384	-	30.384
Potenza efficiente lorda	MW	715,3	-	715,3

### Energia richiesta

Energia richiesta in Toscana GWh 21.225,3  
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -6.146,4 (-29,0%)



(\*) Tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici.

(Fonte: TERNA)

Per quanto riguarda i dati del consumo energetico a livello provinciale, sempre dai dati forniti da Terna per l'anno 2013 notiamo come nella Provincia di Arezzo il settore con il maggior consumo di energia elettrica sia quello del terziario.

#### Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh					
	Agricoltura	Industria	Terziario <sup>1</sup>	Domestico	Totale <sup>1</sup>
Arezzo	36,1	500,0	519,5	367,1	1.422,8
Firenze	41,8	1.157,6	1.945,3	1.099,7	4.244,3
Grosseto	71,2	231,5	378,7	282,9	964,2
Livorno	19,6	1.823,4	595,7	390,1	2.828,8
Lucca	17,5	2.079,7	634,0	472,5	3.203,7
Massa Carrara	3,0	391,3	249,2	212,5	856,1
Pisa	21,1	829,6	778,5	465,3	2.094,5
Pistoia	23,5	360,8	442,1	328,8	1.155,2
Prato	2,9	508,9	436,8	271,7	1.220,3
Siena	65,4	375,3	499,5	304,6	1.244,8
<b>Totale</b>	<b>302,1</b>	<b>8.258,0</b>	<b>6.479,4</b>	<b>4.195,1</b>	<b>19.234,6</b>

(1) Al netto dei consumi  
FS per trazione pari a  
GWh 531,94.

#### 4.5.2 Consumi energetici a livello comunale e produzione da fotovoltaico

(Fonte dati: Provincia di Arezzo)

La Provincia di Arezzo riporta i seguenti dati per quanto riguarda la produzione di energia elettrica da fotovoltaico.

All'interno delle tabelle, il Comune di Civitella in Val di Chiana mostra una discreta producibilità (in termini di kWp installata e kWh / anno presunta). Tale produzione è pari a circa il 4% del consumo complessivo a scala comunale.

Il bilancio energetico, che viene rappresentato nella seconda tabella, mostra anche come i consumi di energia elettrica complessivi relativi al comune siano molto elevati, in rapporto agli altri comuni della provincia.

Civitella, infatti, presenta un dato di consumo energetico complessivo pari a 63.978.117 kWh / anno, pari al 4,4 % del totale provinciale (la sola Arezzo ne consuma il 26,5%). L'elevato consumo fa sì che Civitella possa essere considerata il 5° comune più energivoro a scala provinciale.

Ovviamente questo dato contiene al suo interno tutti i consumi non solo domestici ma anche e soprattutto quelli dovuti alle molte attività produttive presenti all'interno del comune.

FOTOVOLTAICO - DATI DI PRODUZIONE E DI CO2 EVITATE PER COMUNE				
Comune	kWp istallate	Producibilità kWh/anno presunta	% kWp per comune	Emissioni CO2 evitate (t)
Cortona	17.098,99	18.808.891	16,33	8.015,21
Arezzo	14.757,94	16.233.738	14,09	6.917,83
Cavriglia	12.221,99	13.444.186	11,67	5.729,10
Castiglion Fiorentino	7.731,08	8.504.191	7,38	3.623,97
Sansepolcro	7.352,12	8.087.327	7,02	3.446,33
Bibbiena	6.688,41	7.357.246	6,39	3.135,21
Marciano della Chiana	5.774,91	6.352.401	5,51	2.707,01
Lucignano	3.893,96	4.283.351	3,72	1.825,30
Laterina	3.481,55	3.829.700	3,32	1.631,99
Terranuova Bracciolini	2.937,21	3.230.929	2,8	1.376,83
Subbiano	2.764,18	3.040.599	2,64	1.295,72
<b>Civitella in Val di Chiana</b>	<b>2.466,82</b>	<b>2.713.501</b>	<b>2,36</b>	<b>1.156,33</b>
Chiusi della Verna	2.454,47	2.699.920	2,34	1.150,54
Monte San Savino	1.942,16	2.136.373	1,85	910,39
San Giovanni Valdarno	1.241,39	1.365.531	1,19	581,91
Montevarchi	1.224,60	1.347.058	1,17	574,03
Caprese Michelangelo	1.214,12	1.335.532	1,16	569,12
Pergine Valdarno	922,48	1.014.732	0,88	432,42
Loro Ciuffenna	894,48	983.927	0,85	419,29
Bucine	889,81	978.791	0,85	417,1
Pieve Santo Stefano	784,07	862.472	0,75	367,53
Poppi	768,97	845.866	0,73	360,46
Castel San Niccolò	721,38	793.516	0,69	338,15
Anghiari	699,95	769.940	0,67	328,1
Castelfranco di Sopra	692,53	761.779	0,66	324,62
Ortignano Raggiolo	569,01	625.911	0,54	266,73
Foiano della Chiana	555,76	611.331	0,53	260,51
Castiglion Fibocchi	464,6	511.059	0,44	217,78
Capolona	344,76	379.236	0,33	161,61
Pian di Sco	287,68	316.452	0,27	134,85
Pratovecchio	233,85	257.230	0,22	109,62
Castel Focognano	202,07	222.272	0,19	94,72
Monterchi	169,01	185.909	0,16	79,22
Sestino	102,6	112.860	0,1	48,09
Stia	99,21	109.131	0,09	46,51
Badia Tedalda	43,5	47.850	0,04	20,39
Chitignano	19,99	21.989	0,02	9,37
Talla	9,74	10.714	0,01	4,57
Montemignaio	0	0	0	0
<b>TOTALI</b>	<b>104.721,31</b>	<b>115.193.436,60</b>	<b>100</b>	<b>49.088,46</b>

Comune di Civitella in Val di Chiana (AR)  
Piano Strutturale  
V.A.S. - Rapporto Ambientale Gennaio 2016

FOTOVOLTAICO - DATI DI PRODUZIONE PRO CAPITE E DI % PRODOTTA/CONSUMATA PER COMUNE						
Comune	Residenti	kWp per persona	Producibilità kWh/anno presunta	Consumi Energetici kWh	Diff. Consumata / prodotta	% prodotta / consumata
Laterina	3.606	0,97	3.829.700	7.102.998	-3.273.299	54
Marciano della Chiana	3.378	1,71	6.352.401	12.367.624	-6.015.223	51
Cavriglia	9.522	1,28	13.444.186	26.803.733	-13.359.547	50
Ortignano Raggiolo	880	0,65	625.911	1.844.163	-1.218.252	34
Lucignano	3.613	1,08	4.283.351	14.414.084	-10.130.734	30
Cortona	23.036	0,74	18.808.891	72.988.387	-54.179.496	26
Caprese Michelangelo	1.551	0,78	1.335.532	5.203.353	-3.867.821	26
Subbiano	6.408	0,43	3.040.599	18.496.001	-15.455.402	16
Castiglion Fiorentino	13.630	0,57	8.504.191	56.423.086	-47.918.895	15
Bibbiena	12.731	0,53	7.357.246	50.993.127	-43.635.882	14
Sansepolcro	16.380	0,45	8.087.327	62.235.666	-54.148.340	13
Chiusi della Verna	2.083	1,18	2.699.920	24.104.760	-21.404.840	11
Castel San Niccolò	2.778	0,26	793.516	9.211.433	-8.417.917	9
Loro Ciuffenna	5.925	0,15	983.927	13.714.562	-12.730.635	7
Monte San Savino	8.754	0,22	2.136.373	33.322.357	-31.185.984	6
Terranuova Bracciolini	12.340	0,24	3.230.929	50.397.859	-47.166.930	6
Pergine Valdarno	3.270	0,28	1.014.732	19.870.363	-18.855.631	5
Anghiari	5.815	0,12	769.940	15.457.414	-14.687.475	5
Castiglion Fibocchi	2.248	0,21	511.059	10.949.543	-10.438.484	5
Castelfranco di Sopra	3.099	0,22	761.779	16.412.169	-15.650.390	5
Poppi	6.396	0,12	845.866	18.665.912	-17.820.046	5
Civitella in Val di Chiana	9.183	0,27	2.713.501	63.978.117	-61.264.616	4
Arezzo	100.212	0,15	16.233.738	383.683.922	-367.450.184	4
Pieve Santo Stefano	3.249	0,24	862.472	21.904.560	-21.042.089	4
Monterchi	1.847	0,09	185.909	5.061.806	-4.875.897	4
Bucine	10.194	0,09	978.791	30.713.708	-29.734.917	3
Pratovecchio	3.150	0,07	257.230	10.742.267	-10.485.038	2
Capolona	5.515	0,06	379.236	16.793.278	-16.414.042	2
Badia Tedalda	1.118	0,04	47.850	2.458.482	-2.410.632	2
San Giovanni Valdarno	17.118	0,07	1.365.531	74.478.036	-73.112.505	2
Montevarchi	24.166	0,05	1.347.058	76.456.369	-75.109.311	2
Pian di Sco	6.407	0,04	316.452	17.976.059	-17.659.607	2
Foiano della Chiana	9.622	0,06	611.331	35.262.431	-34.651.101	2
Stia	2.954	0,03	109.131	7.076.544	-6.967.413	2
Chitignano	951	0,02	21.989	2.088.971	-2.066.982	1
Sestino	1.451	0,07	112.860	22.271.745	-22.158.885	1
Castel Focognano	3.298	0,06	222.272	119.365.358	-119.143.087	0
Talla	1.151	0,01	10.714	7.793.954	-7.783.240	0
Montemignao	622	0	0	4.128.302	-4.128.302	0
TOTALI	349.651	0,3	115.193.437	1.443.212.503	-1.328.019.066	8

#### **4.5.3 Potenzialità eolica**

(Fonte dati: Progetto WindGis - LAMMA - Regione Toscana)

Il progetto WindGis della Regione Toscana, elaborato tramite il consorzio LAMMA, fornisce pubblicamente una serie di informazioni riguardo la potenzialità eolica dei comuni della Regione Toscana.

Il sistema informativo fornisce, alla quota di 75 m dal suolo, le mappe di sintesi delle grandezze anemologiche ed energetiche per il territorio della Toscana ed un'analisi di dettaglio sui punti del dominio di studio, effettuata con una risoluzione di 2 Km.

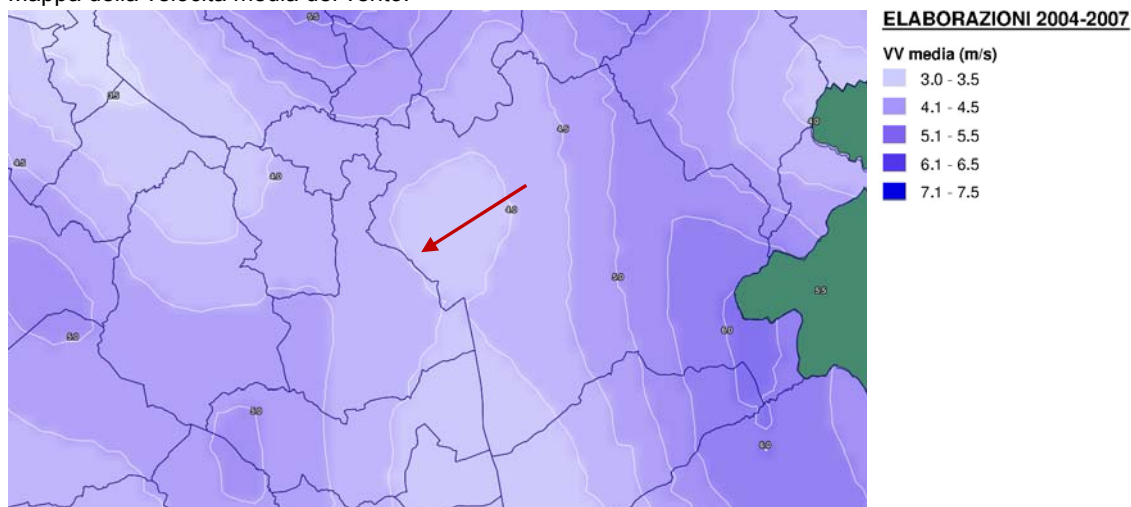
La base anemologica copre un periodo di 4 anni (dal 01/01/2004 al 31/12/2007). Essa è costituita dalle stime orarie del modello WRF alla risoluzione di 10 Km, di seguito riscalate a quella di 2 Km attraverso il modello CALMET.

L'ambiente GIS, oltre a visualizzare le principali caratteristiche anemologiche e la producibilità eolica del sito d'interesse, mette a disposizione una serie di layer informativi, quali ambiti amministrativi, vincoli esistenti, infrastrutture. E' inoltre dotato di una cartografia di particolare dettaglio. Il servizio permette quindi all'utente di usufruire immediatamente delle informazioni principali sul sito d'interesse, fornendo una valutazione del potenziale eolico e alcuni dati per una prima analisi di fattibilità di un impianto.

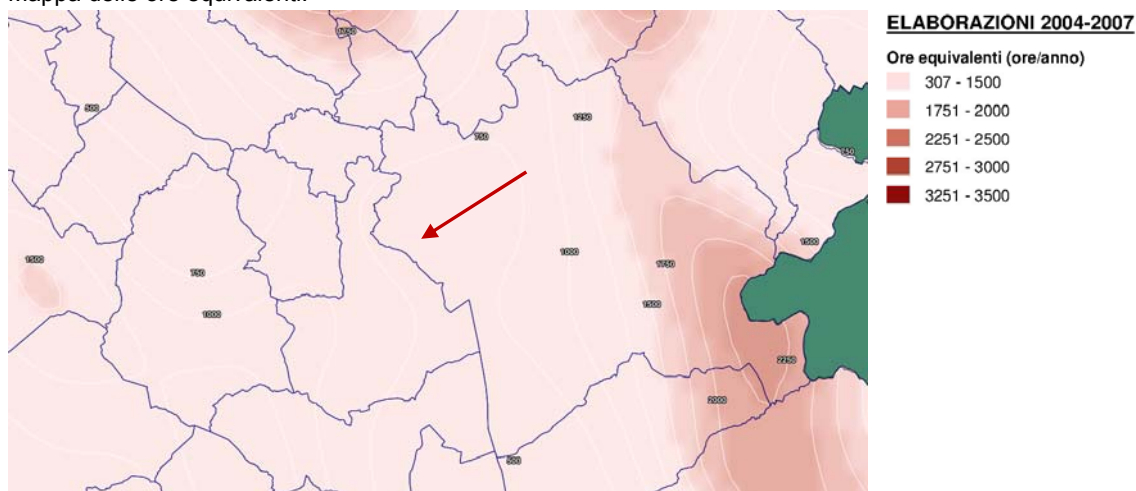
Fermo restando la normativa vigente in materia, la realizzazione degli impianti eolici è assoggettata anche al rispetto delle prescrizioni inerenti la tutela del paesaggio contenute nel Piano Paesaggistico, inserito nel Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Toscana, attraverso il perseguimento degli obiettivi contenuti nelle "schede dei paesaggi e individuazione degli obiettivi di qualità". La localizzazione degli impianti è disciplinata dagli strumenti di pianificazione territoriale e dagli atti di governo del territorio in coerenza con gli stessi obiettivi, consentendo l'ubicazione di aerogeneratori con altezza al rotore superiore a 25 m "unicamente al di fuori dei siti di interesse archeologico, degli ambiti di tutela dei monumenti e dei centri antichi, delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del Codice" (Art. 34 bis "Prescrizioni a tutela del paesaggio in funzione del Piano di Indirizzo Energetico Regionale" della Disciplina generale del PIT).

Di seguito vengono riportati alcuni estratti dal sistema WindGis per quanto riguarda velocità media del vento, ore equivalenti e producibilità annua riferiti al Comune di Civitella in Val di Chiana.

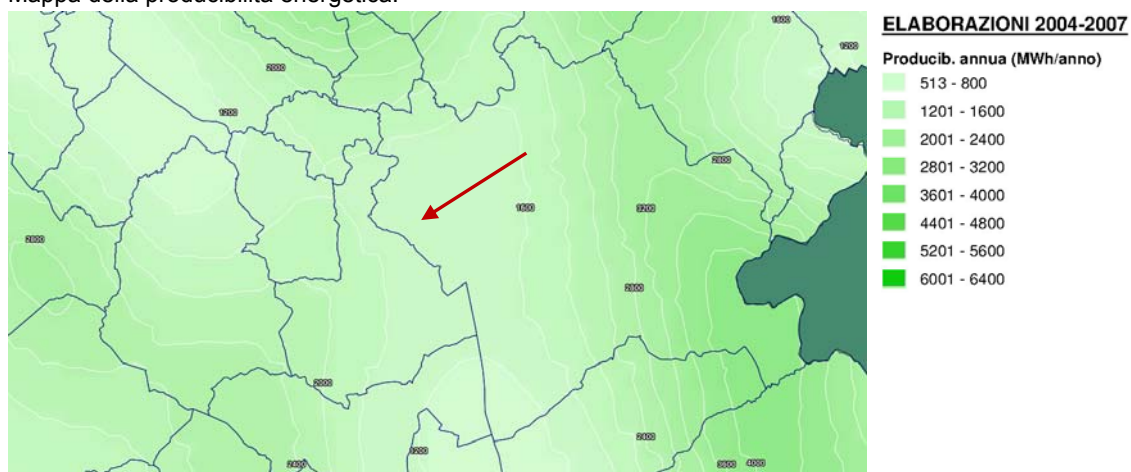
Mappa della velocità media del vento:



Mappa delle ore equivalenti:



Mappa della producibilità energetica:



#### 4.6 Produzione e smaltimento rifiuti

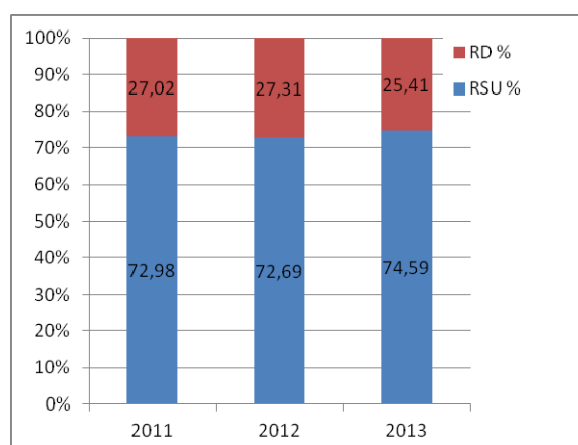
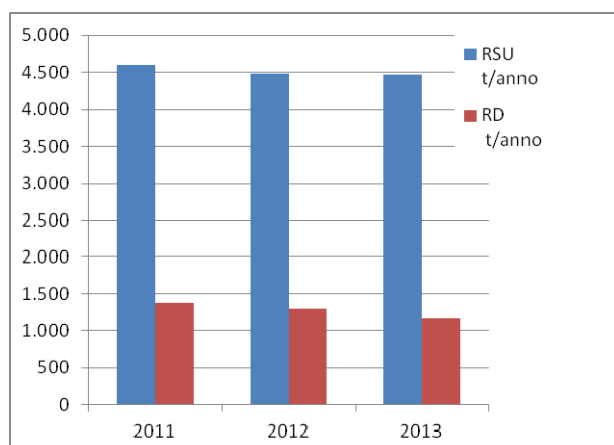
(Fonte dati: Fonte dati: A.R.R.R. - Regione Toscana)

I dati mostrati di seguito sono ripresi dalle certificazioni comunali redatte dall' A.R.R.R. (Agenzia Regionale per il Recupero delle Risorse) negli anni 2011-2013.

Si fa presente che i valori degli abitanti residenti riportati dall'A.R.R.R. non sempre coincidono con quelli pubblicati da ISTAT per il medesimo anno.

I rifiuti prodotti nel Comune di Civitella in Val di Chiana nel triennio 2011-2013 sono riportati nella tabella seguente:

COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA						
Anno	Abitanti residenti	RSU t/anno	RD tot. t/anno	RSU TOTALE t/anno	% RD effettiva (RD/RSU)	% RD certificata
2011	9.112	4.608	1.390	5.998	23,18	27,02
2012	9.117	4.479	1.301	5.780	22,51	27,31
2013	9.091	4.463	1.171	5.634	20,78	25,41



Si può notare come, nei tre anni considerati, la produzione complessiva di rifiuti sia diminuita di 364 t; anche percentuale di raccolta differenziata è diminuita, passando dal 27,02% al 25,41%.



Volendo pervenire ad un risultato indicante la produzione media pro-capite a scala annuale, si ottengono i seguenti risultati:

COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA									
Tipologia rifiuto	Anno 2011			Anno 2012			Anno 2013		
	ton/anno	residenti	kg/ab/anno	ton/anno	residenti	kg/ab/anno	ton/anno	residenti	kg/ab/anno
<b>RSU</b>	4.608	9.112	505,68	4.479	9.117	491,23	4.463	9.091	490,93
<b>RD</b>	1.390		152,59	1.301		142,73	1.171		128,79
<b>TOTALE</b>	5.998		658,27	5.780		633,97	5.634		619,72

Si può notare come, nei tre anni considerati, la produzione di rifiuti procapite sia sempre diminuita, passando dai 658,27 kg ai 619,72 kg pro-capite

Nel sito dell' A.R.R.R. sono presenti gli stessi valori anche a livello provinciale. Nel 2013 si può notare come nel Comune di Civitella in Val di Chiana la produzione complessiva annuale di rifiuti pro-capite (619,72 kg) sia superiore rispetto al valore riferito alla Provincia di Arezzo (554,02 kg).

PROVINCIA DI AREZZO			
Anno 2013			
Tipologia rifiuto	ton/anno	residenti	kg/ab/anno
<b>RSU</b>	126.442	346.661	364,74
<b>RD</b>	65.614		189,28
<b>TOTALE</b>	192.056		554,02

Si ricorda che il D.Lgs 152/06, all'articolo 205 "Misure per incrementare la raccolta differenziata" stabilisce che ogni ATO avrebbe dovuto assicurare una raccolta differenziata pari ad almeno:

- 35% entro il 31/12/2006
- 45% entro il 31/12/2008
- 65% entro il 31/12/2012

Il "Piano Regionale di gestione dei rifiuti e e bonifica dei siti inquinati" (PRB), adottato il 19 dicembre 2013 dal Consiglio Regionale con propria deliberazione n. 106, pone come obiettivo il 70% di raccolta differenziata regionale al 2020.

Allo stato attuale, il Comune di Civitella in Val di Chiana risulta molto al di sotto dei limiti prestabiliti.

#### 4.7 Campi elettromagnetici

L'analisi dei campi elettromagnetici è stato effettuato tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Elettrodotti
- Elementi RTV e SRB

##### 4.7.1 Elettrodotti

(Fonte dati: SIRA; ARPAT "Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti"; TERNA)

Le linee elettriche sono classificabili in funzione della tensione di esercizio come:

- linee ad altissima tensione (380kV), dedicate al trasporto dell'energia elettrica su grandi distanze;
- linee ad alta tensione (220kV e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica; le grandi utenze (industrie con elevati consumi) possono avere direttamente la fornitura alla tensione di 132KV;
- linee a media tensione (generalmente 15 kV), per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini ecc.;
- linee a bassa tensione (220-380V), per la fornitura alle piccole utenze, come le singole abitazioni.

Nel Comune di Civitella in Val di Chiana sono presenti:

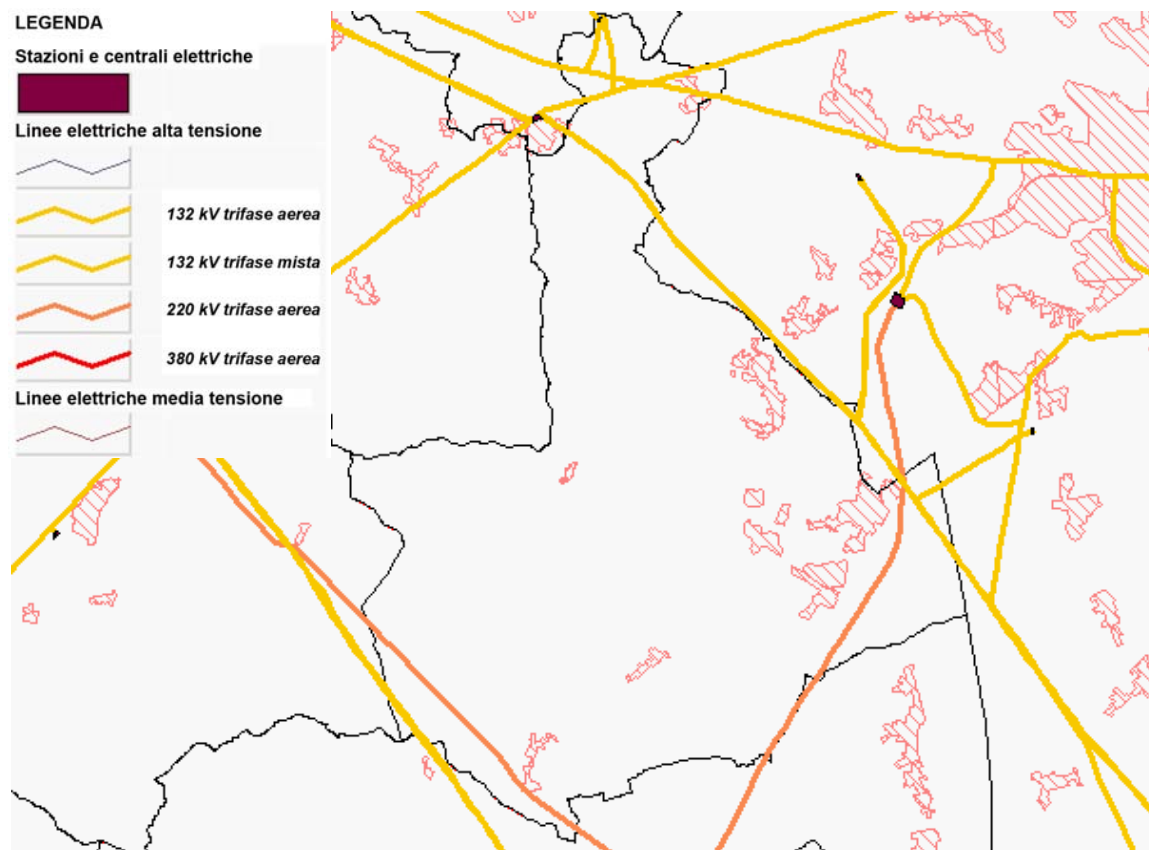
- 2 Tracciati ad alta tensione (220 kV in sistema trifase aereo) di TERNA S.p.A.:
  - 1) Linea S.Barbara - Arezzo C (COD. 270)
  - 2) Linea Arezzo C - Pietrafitta 2 (COD. 268)
- 3 Tracciati ad alta tensione (132 kV in sistema trifase aereo) di TERNA S.p.A.:
  - 1) Linea Chiusi - Distillerie Sez.to (COD. 426)
  - 2) Linea Arezzo C - La Penna (COD. 420)
  - 3) Linea La Penna – Levane (COD. 419)
- 5 Tracciati ad alta tensione (132 kV in sistema trifase aereo) di ENEL Distribuzione:
  - 1) Linea Foiano – S. Giovanni Valdarno (COD. 425)
  - 2) Linea La Penna All. - Ponticino FS (COD. 232)
  - 3) Linea La Penna – La Penna All. (COD. 231)
  - 4) Linea Bibbiena-La Penna (COD. 421)
  - 5) Linea Subbiano All. - La Penna All (COD. 233)
- 3 Tracciati ad alta tensione (132 kV in sistema trifase aereo) di RFI - Rete Ferroviaria Italiana:
  - 1) Linea Ponticino FS – Olmo FS (COD. F421)
  - 2) Linea Ponticino FS – Arezzo Nord FS (COD. F41)
  - 3) Linea Olmo FS - Olmo FS All. (COD. F422)

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

Sul territorio comunale si trova anche centrale idroelettrica di ENEL Produzione:

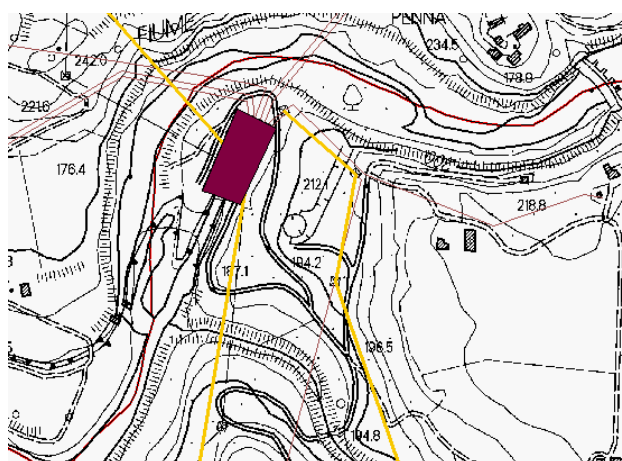
- 1) La Penna

Estratto dalla mappa regionale degli elettrodotti ad alta e media tensione:



(Fonte: SIRA)

Localizzazione della centrale idroelettrica La Penna:




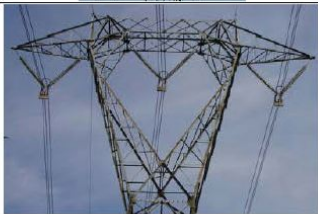



(Fonte: SIRA)

In corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, il DPCM 08/07/03 indica per gli impianti esistenti un valore di attenzione pari a  $10\mu\text{T}$ , mentre per la progettazione di nuovi elettrodotti pone come obiettivo di qualità il valore di  $3\mu\text{T}$ .






La metodologia per il calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti è invece descritta dal DM 29/05/08. La distanza di prima approssimazione (Dpa) è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto.

Per fascia di rispetto si intende lo spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 $\mu$ T).

Per le linee ad alta tensione ARPAT, nel documento "Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", ipotizza una Dpa (Distanza di prima approssimazione) diversa a seconda della tensione (altissima, alta, media, bassa), della configurazione (doppia o singola terna) e del gestore (Terna, Enel Distribuzione o RFI) dell'elettrodotto.

GESTORE	TENSIONE	CONFIGURAZIONE	TESTA SOSTEGNO	DPA (m)
Terna	380 kV	Doppia terna		77
Terna	380 kV	Singola terna		51
Terna	220 kV	Doppia terna		35
Terna	220 kV	Singola terna		30
Terna	220 kV	Singola terna		28

(Fonte: ARPAT, "Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti")

GESTORE	TENSIONE	CONFIGURAZIONE	TESTA SOSTEGNO	DPA (m)
Terna Enel Distribuzione	132 kV	Doppia terna		32
Terna Enel Distribuzione	132 kV	Singola terna		22
R.F.I.	132 kV	Singola terna		16
R.F.I.	132 kV	Singola terna		18
Enel Distribuzione	15 kV	Singola terna		9

(Fonte: ARPAT, "Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti")

**Nello specifico:**

- per la Linea n. 270 S.Barbara - Arezzo C. (con palificazione a semplice terna) la distanza di prima approssimazione destra è di 32 m , quella sinistra è di 32 m;
- per la Linea n. 270 S.Barbara - Arezzo C. e la Linea n. 268 Pietrafitta - Arezzo C. (con palificazione a doppia terna) la distanza di prima approssimazione destra è di 35 m , quella sinistra è di 35 m;
- per la Linea n. 426 Chiusi – Stabilimento Lonza la distanza di prima approssimazione destra è di 25 m , quella sinistra è di 25 m;
- per la Linea n. 420 La Penna – Arezzo C. la distanza di prima approssimazione destra è di 18 m , quella sinistra è di 18 m;
- per la Linea n. 419 Levane – La Penna la distanza di prima approssimazione destra è di 15 m , quella sinistra è di 15 m;

- per la Linea n. 420 La Penna – Arezzo C. e la Linea n.419 Levane - La Penna la distanza di prima approssimazione destra è di 25 m , quella sinistra è di 25 m;
- per la Linea n. 425 S.Giovanni Valdarno - C.P. S.Savino la distanza di prima approssimazione destra è di 18 m , quella sinistra è di 18 m;
- la Linea n. 421 La Penna - Bibbiena la distanza di prima approssimazione destra è di 22 m, quella sinistra è di 22 m;
- la Linea n. 023 Ponticino - Badia Tedalda der. La Penna, Subbiano e San Sepolcro (relativa solo alla diramazione La Penna) per la distanza di prima approssimazione destra è di 22 m, quella sinistra è di 22 m.

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

#### 4.7.2 Elementi RTV e SRB

(Fonte dati: SIRA)

Sul territorio del Comune di Civitella in Val di Chiana, secondo i dati aggiornati all'anno 2010, sono presenti i seguenti impianti di radiocomunicazione ad alta frequenza:

- 17 stazioni RTV (Impianti Radio-Televisivi)
- 17 stazioni SRB (Stazioni Radio-Base per telefonia cellulare)

Si precisa che non esiste un vincolo all'edificabilità in vicinanza di infrastrutture di telecomunicazione RTV-SRB, tuttavia eventuali permessi di costruire rilasciati in prossimità di tali impianti possono porre problematiche di rispetto dei limiti di cui al DPCM 08/07/2003, per cui dovranno essere valutate dall'Amministrazione Comunale.

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

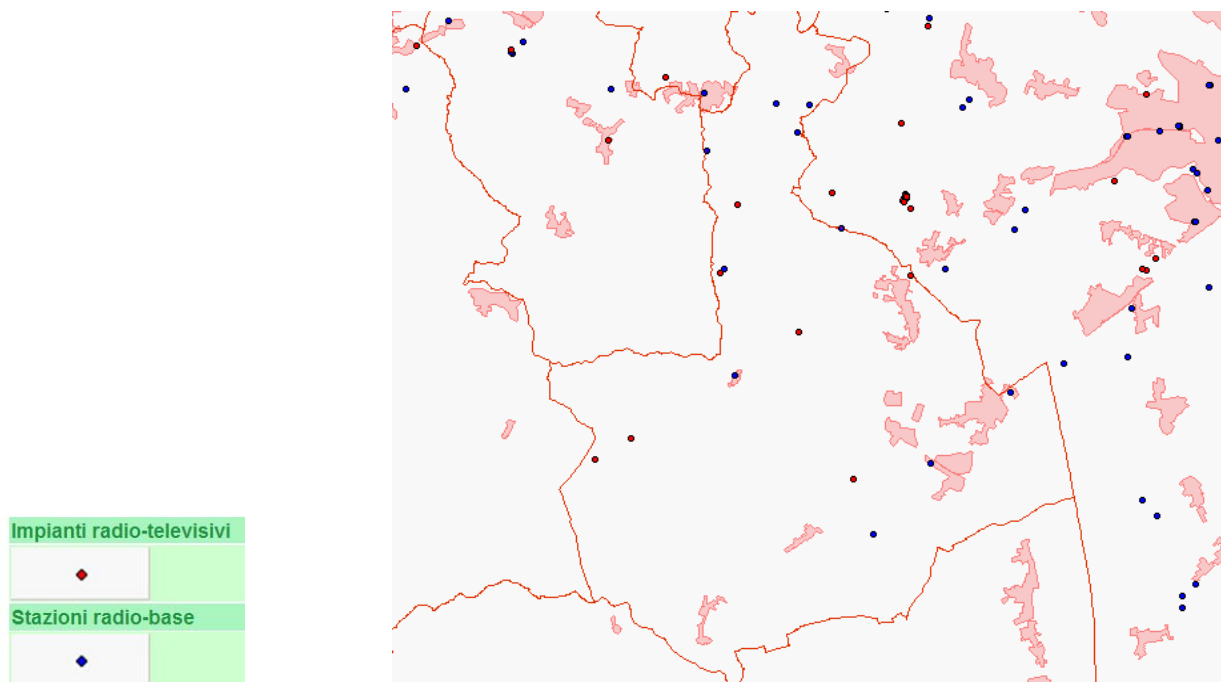
Stazioni RTV (Impianti Radio-Televisivi)			
Gestore	Cod.	Nome	Impianto
RAI WAY SPA	10092	AREZZO	RADIO FM
RAI WAY SPA	1093	BADIA AL PINO	RADIO FM
NUOVA RADIO SPA	-	CIVITELLA	RADIO FM
RADIO AUT S.R.L.	-	CIVITELLA	RADIO FM
ELEMEDIA SPA	-	CIVITELLA	-
TELEIPPICA SRL	LK089	CIVITELLA	PONTE RADIO
PUBLIAUDIO S.R.L.	-	CIVITELLA	RADIO FM
RADIO KISS KISS S.R.L.	-	CIVITELLA	RADIO FM
RADIO MONTE SERRA S.R.L.	-	CIVITELLA	RADIO FM
RADIO BLU S.R.L.	-	CIVITELLA	RADIO FM
NUOVI INCONTRI VALDICHIANA COOP. A R.L.	-	CIVITELLA LA CORNIA	-
ASSOCIAZIONE RADIO INCONTRI VALDICHIANA	-	CIVITELLA LA CORNIA	RADIO FM
RTL 102,500 HIT RADIO	759	LA CORNIA	RADIO FM
GRUPPO CINQUE S.R.L.	-	LA CORNIA	PONTE RADIO + RADIO FM
RADIO DIMENSIONE SUONO S.P.A.	-	LA CORNIA	PONTE RADIO + RADIO FM
RADIO ONDA BLU SAS	-	LA CORNIA	PONTE RADIO + RADIO FM
SOC. M.B.M. RADIO QUATTRO TELE QUATTRO SRL	-	POGGIO TONDO	PONTE RADIO
RAI WAY SPA	10092	AREZZO	RADIO FM

<b>Stazioni SRB (Stazioni Radio-Base per telefonia cellulare)</b>				
<b>Gestore</b>	<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Impianto</b>
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	AR024	BADIA AL PINO	LOC. ALBERGO	DCS + GSM
H3G S.P.A	6186	BADIA AL PINO	LOC.ALBERGO,PODERE LE CASCE	UMTS
TELECOM ITALIA SPA	AR0A	BADIA AL PINO A1	VIA VECCHIA SENESE,S.N.C.	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	3647	BADIA TEGOLETO	C/O MAGAZZINI COMUNALI	UMTS
H3G S.P.A	6203	CIVITELLA	LOC.CROCINA	UMTS
TELECOM ITALIA SPA	AR48	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA	PIAZZA BECATTINI,S.N.C.	GSM + UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	AR039	CROCINA	LOC. PODERE DI LOTA	DCS + GSM
TELECOM ITALIA SPA	AR78	CROCINA	LOCALITA CROCINA C/O TORRENTE LORA,SNC	GSM
VODAFONE OMNITEL NV	2231	HUB CAGGIARINO	POGGIO CAGGIARINO	DCS + GSM
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	AR019	LATERINA-PERGINE	LOC. POGGIO DEL DRAGO	DCS + GSM
H3G S.P.A	6202	LE MARIETTE	AUTOSTRADA A1 KM 354+000	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	3452	PIEVE A MAIANO	VIA DELLA MARIETTE	GSM + UMTS
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	AR040	PIEVE AL TOPPO	AREA COMUNALE	DCS + GSM + UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	3460	SPOIANO	VIA DEI PINI - LOCALITA' SPOIANO DI SOPRA	GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	AR2F	TEGOLETO	VIA MOLINARA C/O RIMESSA COMUNALE,S.N.C.	UMTS
VODAFONE OMNITEL NV	3494	TEGOLETO	VIA FERMI	GSM + UMTS
TELECOM ITALIA SPA	AR16	USCITA SS 69	LOCALITA CAMPO ALL'ULIVO,S.N.C.	GSM + UMTS
H3G	9449	HUB CAGGIARINO	LOC. POGGIO DI CACCIANO	
VODAFONE	3489	CROCINA - C/O A1	LOCALITA CROCINA PODERE DI LOTA	
TIM		BADIA AL PINO	LOC.ALBERGO,PODERE LE CASCE	
TIM	AR16	USCITA SS 69	LOCALITA PIEVE A MAIANO VIA DELLE MARIETTE, POGGIO DEL DRAGO	
FLYNET		PIEVE A MAIANO	VIA DEL PROGETTO 4, ù PIEVE A MAIANO	
WIND	AR105	TEGOLETO	C/O MAGAZZINI COMUNALI, VIA MOINARA, TEGOLETO	
VODAFONE	6243	LE MARIETTE	AREA PARCHEGGIO A1 CIVITELLA EST	
WIND		LA CORNIA	LOC. POGGIO DI CACCIANO	
VODAFONE	3RM03531	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA	PIAZZA BECATTINI C/O ROCCA	
TIM	AR9C	CAGGIARINO	LOC. POGGIO CAGGIARINO	
INFRACOM POSTAZIONE POP AREZZO		CASELLO A1 AREZZO	LOCALITA' VICIOMAGGIO	
EUTELIA RETE WIFI COMUNALE				
EUTELIA - RETE BANDA LARGA				
ARIA - INSTALLAZIONE RETE WI-MAX				

(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)



Localizzazione delle stazioni radio-base e impianti radio-televisivi in attività (anno 2009):



(Fonte: SIRA)

#### 4.8 Piano di Classificazione Acustica Comunale

(Fonte dati: Comune di Civitella in Val di Chiana)

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale una delle classi acustiche descritte dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997.

<b>CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO (Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997 )</b>	
<b>I</b>	<i>aree particolarmente protette: 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</i>
<b>II</b>	<i>aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: 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</i>
<b>III</b>	<i>aree di tipo misto: 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</i>
<b>IV</b>	<i>aree di intensa attività umana: 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</i>
<b>V</b>	<i>aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni</i>
<b>VI</b>	<i>aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi</i>

Con DPGR n. 2/R del 08.01.2014 è stato approvato il regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR n. 89/1998 "Norme in materia di inquinamento acustico", che sostituisce, aggiornandole, le linee guida emanate con D.C.R. n. 77/2000.

I Piani di Classificazione Acustica già approvati non subiscono alcuna modifica.

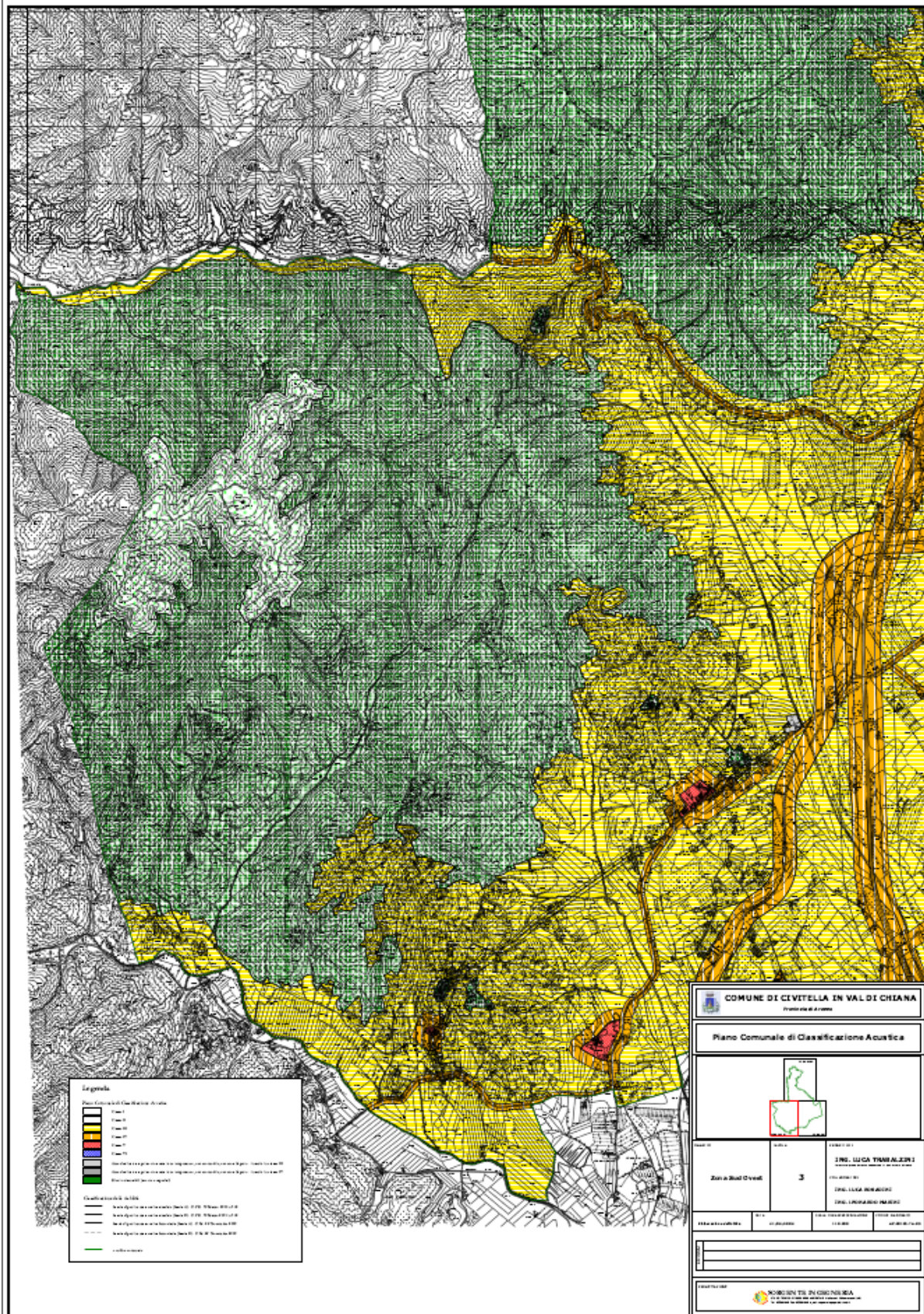
L'analisi dello stato acustico del territorio è effettuata riproponendo degli estratti dal Piano di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) del Comune di Civitella in Val di Chiana, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 21 del 21 Maggio 2005.

In fase di attuazione di quanto previsto dal Piano Strutturale, si dovranno tenere in considerazione gli aspetti acustici attraverso l'ideale collocazione sia delle funzioni generatrici di rumore che dei recettori soggetti al rumore. Il PCCA dovrà essere adeguato in caso di conversione verso destinazioni d'uso diverse.

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

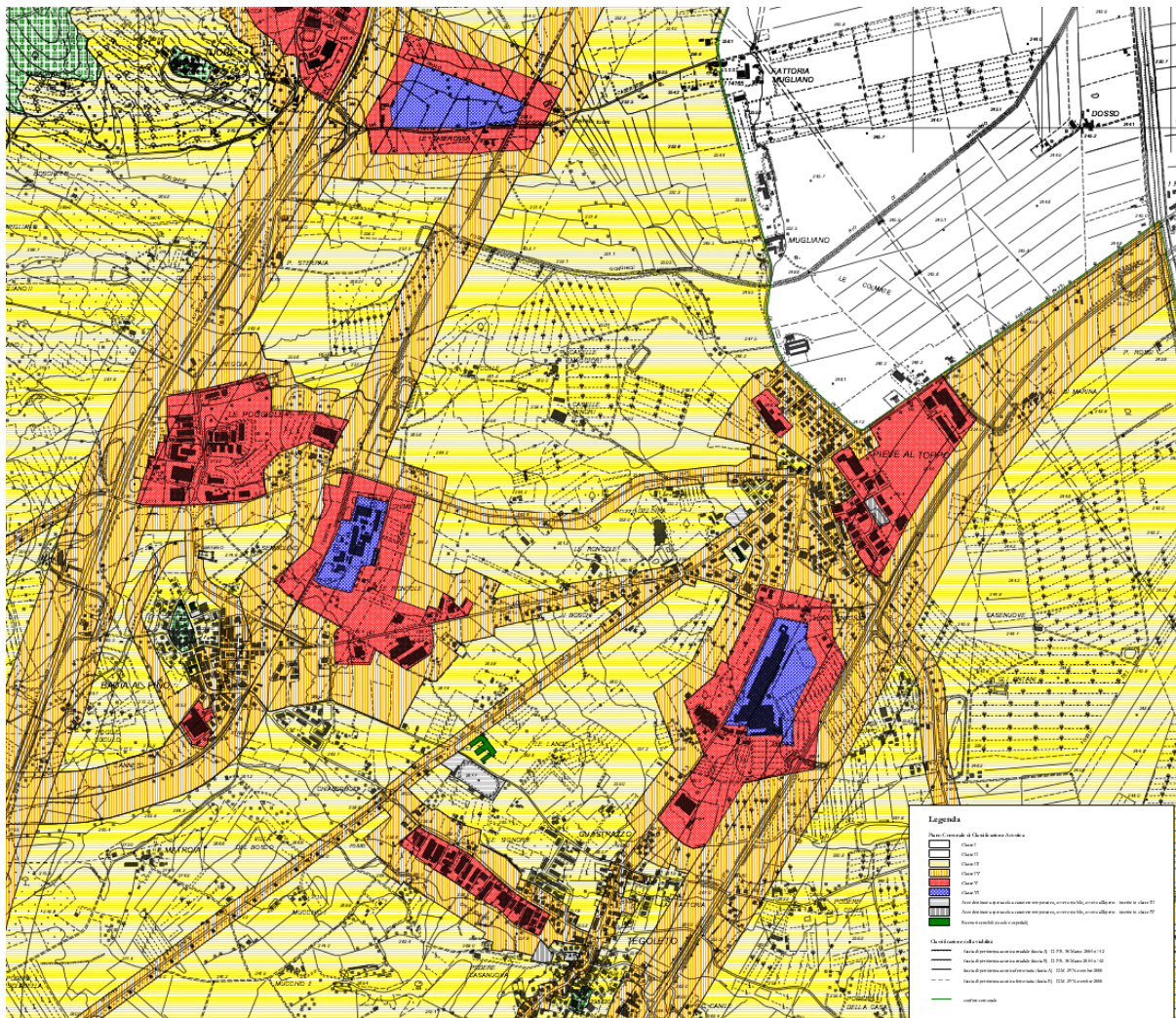


PCCA, Comune di Civitella in Val di Chiana, zona sud-ovest:

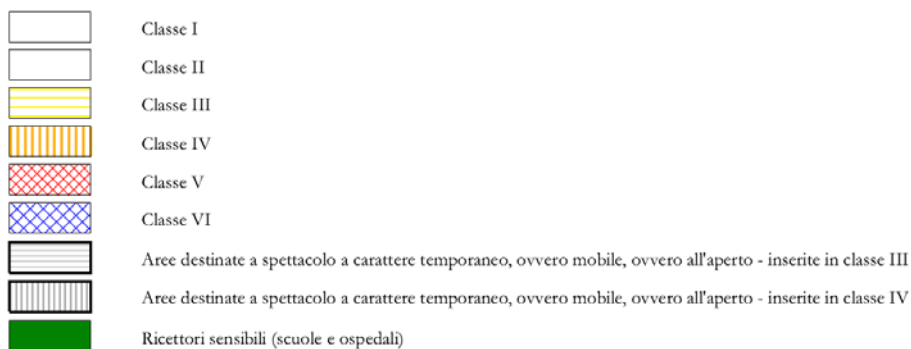




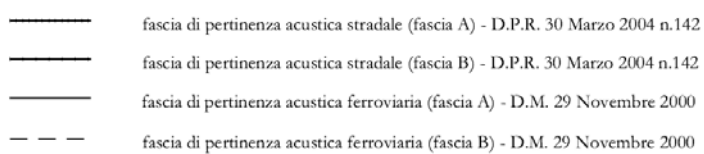
PCCA, Comune di Civitella in Val di Chiana, località Badia al Pino, Pieve al Toppo, Tegoletto:



PCCA, Comune di Civitella in Val di Chiana, legenda:



Classificazione della viabilità

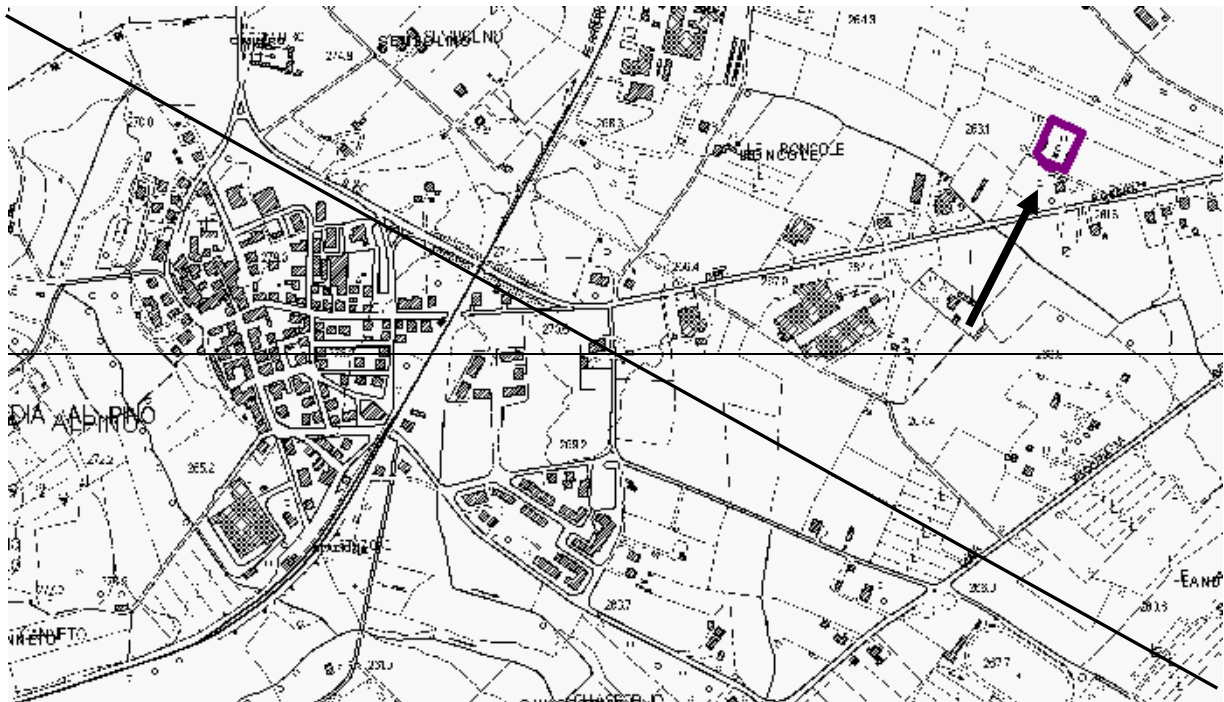


#### 4.9 Aziende a rischio di incidente rilevante

(Fonte dati: SIRA)

Sul territorio del Comune di Civitella in Val di Chiana, è presente un'azienda a rischio di incidente rilevante: si tratta della "F.lli Mazzi Eugenio ed Ilio S.N.C.", si trova in località Badia al Pino in Via dei Boschi 25 e svolge attività deposito di prodotti petroliferi

Estratto "Mappa delle Aziende a rischio di incidente rilevante":



(F.LLI MAZZI EUGENIO ED ILIO S.N.C.)

Provincia	AR
Comune	CIVITELLA IN VAL DI CHIANA
Indirizzo	VIA DEI BOSCHI 25 BADIA AL PINO
Descrizione Attività	Deposito di prodotti petroliferi
Categorie Seveso	9ii 9ii
Tipologia documento	
Anno presentazione documento	
Articolo di riferimento	
Prefettura competente per territorio	AREZZO
Comando Provinciale Vigili del Fuoco competente per territorio	AREZZO
Dipartimento ISPESL competente per territorio	FIRENZE
Dipartimento ARPAT competente per territorio	FIRENZE - UO Impatti e tecnologie dei sistemi produttivi
Mappa Interattiva	Map
Terra Flyer	TF
Google Map	GM
P.Giàte Visuali	PG

(Fonte: SIRA)

### Lo stabilimento Chimet

La società CHIMET S.p.A. gestisce uno stabilimento a Civitella Val di Chiana (AR) in località Badia al Pino, in Via Dei Laghi 31/33 e si occupa della raffinazione e recupero dei metalli preziosi e della commercializzazione degli stessi. Sono inoltre svolte le attività di smaltimento dei rifiuti (incenerimento) e quella concernente la produzione di derivati di metalli preziosi (sali galvanici).

Inquadramento su foto aerea:



(Fonte: Bing Mappe, <http://www.bing.com/maps>)

Per effetto dell'adeguamento al Regolamento CLP nella classificazione delle miscele e sostanze presenti nei batch del processo di affinazione in concomitanza con la riorganizzazione della gestione dei batch stessi, e per effetto dell'aumento dei volumi stoccati di rame solfato, lo Stabilimento si trova a detenere un quantitativo massimo di sostanze pericolose comprese all'Allegato I parti I e II D.Lgs.105/15 ed è pertanto soggetto agli obblighi di cui agli art. 13, 14 del su citato Decreto, qualificandosi come stabilimento di "soglia inferiore".

Le sostanze presenti presso lo stabilimento sono:

- Sostanze classificate per i «pericoli per la salute umana»
- Sostanze classificate per i «pericoli fisici»
- Sostanze classificate per i «pericoli per l'ambiente»



L'analisi del rischio di incidente rilevante identifica quattro Eventi Iniziatori di Riferimento (EIR):

- EIR 1: Rilascio di metano dalla linea tra la cabina di riduzione e le utenze
- EIR 2a: Rilascio di ossigeno per distacco del flessibile di collegamento con l'autocisterna.
- EIR 2b: Rilascio di ossigeno dalla linea tra il serbatoio di stoccaggio e le utenze
- EIR 3: Rilascio di cloro dalla linea tra il deposito di stoccaggio e le utenze
- EIR 4: Rilascio di sostanza pericolosa per l'ambiente

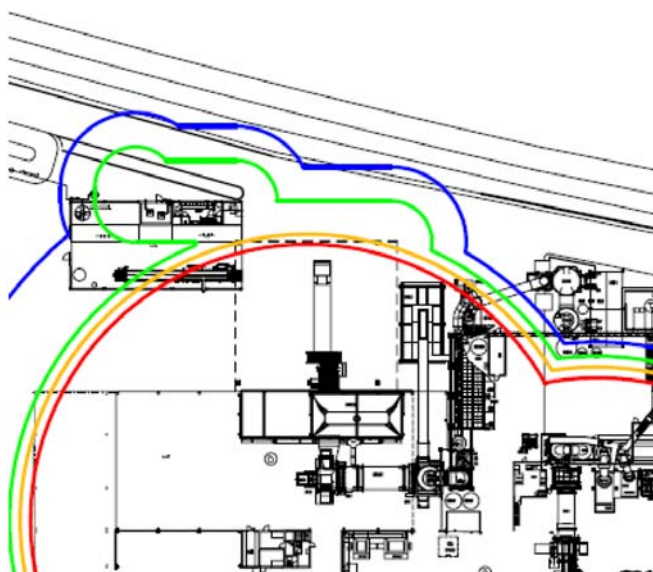
Per quanto riguarda l'EIR 4 sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- tutti i serbatoi di stoccaggio sono dotati di bacino di contenimento;
- tutti i serbatoi in cui sono stoccate le acque madri derivanti dal trattamento del processo di Affinazione sono localizzati in area protetta da bacino di contenimento;
- tutti i reparti dove sono trattate sostanze pericolose per l'ambiente sono pavimentate e dotate di pozzetti ciechi;
- tutte le aree di impianto esterne sono pavimentate e dotate di pozzetti ciechi o sistemi di raccolta collegati con le vasche di trattamento;
- le vasche che contengono il rame solfato in forma liquida sono impermeabilizzate;
- l'area adiacente alle vasche è dotata di pozzetti di raccolta per evitare spandimento non controllato di sostanza in caso di sversamento dalle vasche.
- le tubazioni di trasferimento delle soluzioni cianurose sono dotate di doppio tubo in modo che eventuali perdite nell'intercapedine siano collettate verso il serbatoio di stoccaggio e non vengano rilasciate all'esterno,
- il gasolio è stoccato in serbatoi dotati di doppia camicia.

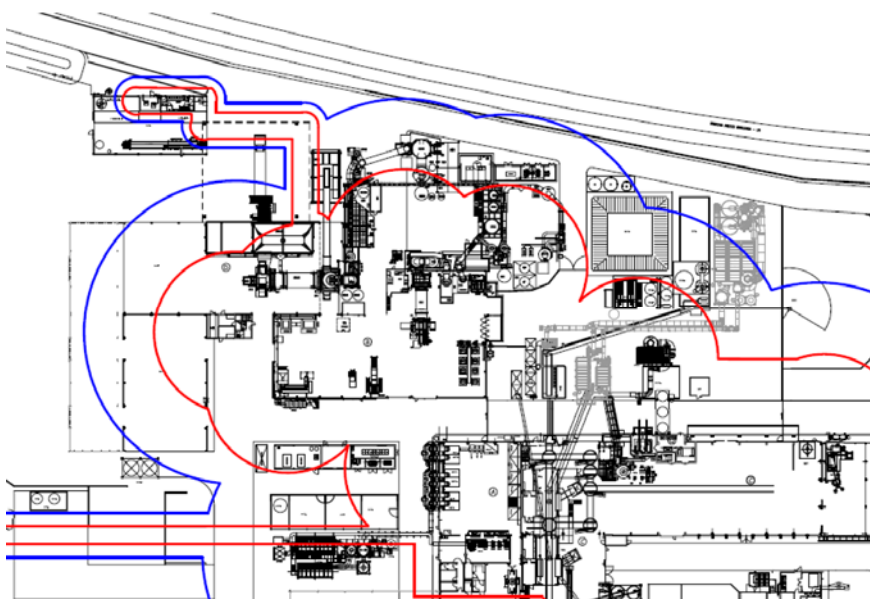
L'EIR 3 (Rilascio di cloro dalla linea tra il deposito di stoccaggio e le utenze) risulta non credibile dal punto di vista probabilistico (frequenza di accadimento minore di  $10E-07$  ev/anno (una volta ogni 10 milioni di anni): un sistema doppio tubo con convogliamento a sistema di abbattimento cloro, progettato con elevati standard e dotato di ridondanze garantisce un'elevata affidabilità.

Riguardo gli EIR 1 (Rilascio di metano dalla linea tra la cabina di riduzione e le utenze), EIR 2a (Rilascio di ossigeno per distacco del flessibile di collegamento con l'autocisterna), EIR 2b (Rilascio di ossigeno dalla linea tra il serbatoio di stoccaggio e le utenze) vengono determinate aree di danno degli effetti degli scenari incidentali con riferimento alle soglie identificate dal D.M. 09/05/01

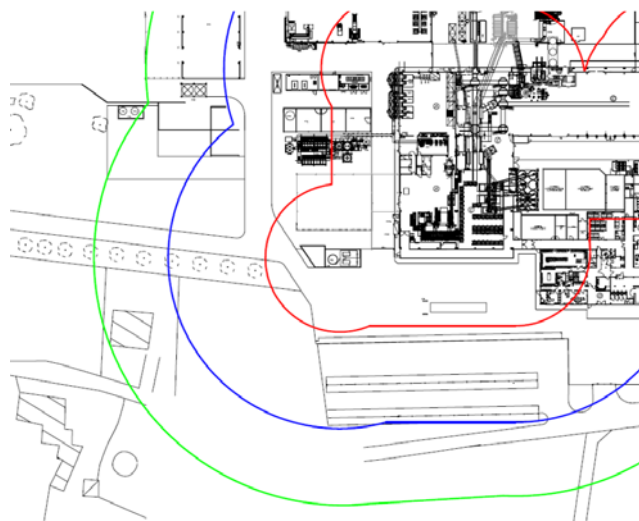
Effetti scenari incidentali – Jetfire Cat. Atm. F2:



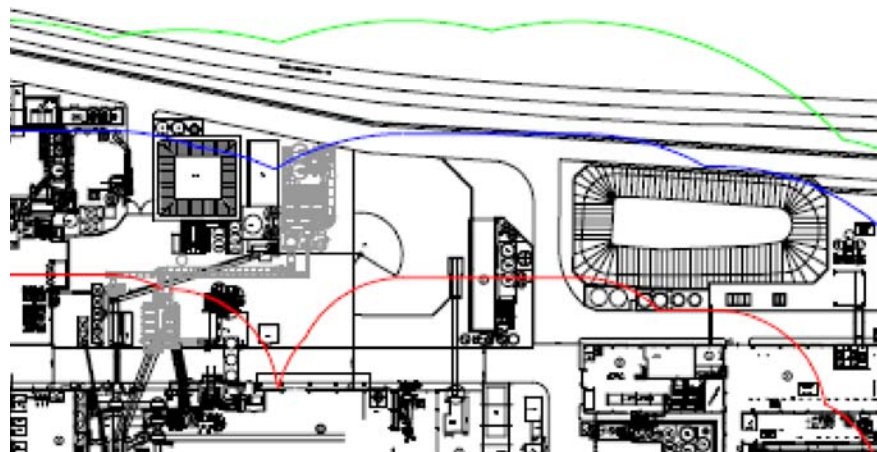
Effetti scenari incidentali – Flashfire Cat. Atm. F2:



Effetti scenari incidentali – Disp. O2



Effetti scenari incidentali – Disp. O2



L'elaborato Rischio di Incidenti Rilevanti relativo alla società Chimet S.p.A. è in corso di elaborazione.  
(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)

#### 4.10 Emergenze inquinanti sul territorio e studi epidemiologici

(Fonte dati:

- ARPAT SIRA,
- Azienda USL 8 Arezzo, <http://www.usl8.toscana.it>
- Studio di Popolazione nei Comuni di Civitella della Chiana e Arezzo in relazione all'esposizione a fattori di inquinamento ambientale e piano mirato di comparto sui lavoratori delle affinzioni nelle zone industriali di Civitella ed Arezzo - Riepilogo Attività ISPO al 14 dicembre 2011 a cura di Elisabetta Chellini, referente scientifico ISPO per lo studio,
- Studio di monitoraggio biologico per la valutazione della possibile esposizione residenziale da inquinanti emessi dall'impianto chimet e studio di fattibilità per la valutazione di effetti sanitari legati alle possibili esposizioni avvenute nel passato - ISPO – Luglio 2008,
- Comunicazione Bologna 15/11/2010 – “Biomonitoraggio ambientale nel territorio aretino esperienze della medicina generale” – a cura del Dott. Randellini Elio, ASL8 – ISDE Arezzo)

Sul sito della USL 8 Toscana è riportato l'iter degli studi a cui il territorio comunale di Civitella in Val di Chiana è stato sottoposto. Se ne riporta un estratto.

Il territorio di Civitella in Val di Chiana, nel tempo, è stato oggetto di alcuni studi<sup>5</sup>:

- Uno studio epidemiologico (promosso dal Comune di Civitella in Val di Chiana e condotto dall'ISPO, supportato dal Dipartimento della Prevenzione della USL 8 di Arezzo) nel corso del quale è stata effettuata una analisi sull'incidenza delle leucemie e di altre patologie tumorali, da cui sono emerse anomalie nell'andamento temporale delle stesse, limitatamente al periodo 2001-2005, che suggerivano l'opportunità di approfondimenti specifici.

- Uno studio epidemiologico sulle cause di mortalità nel Comune di Civitella in Val di Chiana nel periodo 1996-2005 (condotto dall'Agenzia Regionale Sanità), dal quale è emerso un numero di casi superiore alle medie, relativamente al periodo 2001-2005 per le leucemie, l'enfisema polmonare nei maschi ed i tumori della lingua (questo ultimo basato su tre soli casi). Nello stesso studio si riscontrava un lieve eccesso di mortalità per leucemie anche nel vicino Comune di Monte S. Savino.

- Uno studio pilota di monitoraggio biologico umano (fase I) - coordinato e condotto dal Dipartimento della Prevenzione della Ausl 8 - rivolto alla popolazione residente nel Comune di Civitella in Val di Chiana, il quale, benché effettuato su un campione limitato, ha prodotto risultati che suggeriscono una possibile esposizione della popolazione residente nella zona ad inquinanti ambientali.

Da qui l'impegno di proseguire (Fase II) ampliando gli studi e valutando dal punto di vista epidemiologico non solo la prevalenza e l'incidenza delle malattie a carattere tumorale, ma anche i profili di salute e quindi più in generale la comparsa di malattie croniche a carico dei vari organi e apparati.

Conseguentemente, l'Azienda sanitaria ha promosso un nuovo progetto denominato «Studio di Popolazione nei Comuni di Civitella della Chiana ed Arezzo in relazione all'esposizione a fattori di inquinamento ambientale e piano mirato di comparto sui lavoratori delle affinzioni nelle zone industriali

---

<sup>5</sup> Reperibili sul sito

<http://www.usl8.toscana.it/index.php/component/content/article/39-notizia-flash-a-destra/1672-studio-di-popolazione-civitella-val-di-chiana>.

di Civitella ed Arezzo», finanziato dalla Regione Toscana. Gli obiettivi di questo progetto sono finalizzati sia alla verifica delle condizioni di salute e all'esposizione a metalli pesanti nella popolazione residente nel Comune di Civitella, sia alla verifica dell'esposizione professionale a rischi di natura chimica dei lavoratori del settore affinazioni orafe in provincia di Arezzo; vengono inoltre indagate anche alcune matrici ambientali (flora, fauna, alimenti) del territorio in esame. Al termine saranno valutate le possibili correlazioni tra i dati rilevati e le sorgenti di inquinamento presenti sul territorio.

Allo stesso tempo, in considerazione di altre esigenze di approfondimento rappresentate dal Comune di Arezzo e dalle popolazioni interessate, relativamente alla frazione di San Zeno ed all'area estrattiva delle cave di Quarata, lo studio del monitoraggio biologico e del profilo di salute è stato esteso anche a queste aree.

#### I protocolli scientifici che compongono lo Studio

*1 - Profili di salute dei comuni di Civitella in Val di Chiana, Arezzo e Monte San Savino (a cura di Agenzia Regionale Sanitaria – ARS).*

Lo studio è volto a realizzare un profilo di salute degli abitanti di Civitella, Monte San Savino e Arezzo, focalizzando l'attenzione anche sulle frazioni di S. Zeno ed aree limitrofe ed area estrattiva del comune di Arezzo.

La redazione dei profili di salute dei tre comuni oggetto di studio ha previsto l'uso delle varie fonti informative disponibili: banca dati demografica ISTAT, registro di mortalità regionale (RMR), schede dimissione ospedaliera (SDO), certificato assistenza al parto (CAP), aborti spontanei (AS), interruzioni volontarie di gravidanza (IVG), banca dati MaCro, registro difetti congeniti regionale, banca dati "PASSI". Oltre a queste fonti di dati, al fine di fornire un quadro esaustivo, sono state recuperate le relazioni/documenti/dati di ARPAT, Dipartimento provinciale di Arezzo, del Comune di Arezzo, Assessorato alla mobilità, (incidentalità stradale), di ARS.

Per l'area estrattiva del comune di Arezzo le frazioni individuate sono sette (Quarata, Patrignone, Patrignone le Terracce, Pozzo Nuovo, Petrognano, Campoluci, Venere) per un totale di 2840 residenti nel 2010.

Sono stati calcolati indicatori di mortalità generale, per tumori, per malattie cardiovascolari e per malattie respiratorie nel periodo 2001-2008 e confrontati con gli andamenti nel resto del comune, nella provincia e nella regione.

*2 - Studio sugli andamenti temporali e spaziali dei casi di leucemie, linfomi non-Hodgkin, sarcomi dei tessuti molli e patologia respiratoria nella popolazione residente nel comune di Civitella in Val di Chiana dal 1995 (a cura di Istituto Prevenzione Oncologico – ISPO).*

Lo studio è volto ad approfondire lo studio epidemiologico di popolazione a Civitella, in particolare dei casi di leucemia, linfoma non Hodgkin e sarcoma dei tessuti molli diagnosticati nei residenti di Civitella dal 1995, e approfondire le patologie respiratorie croniche, a partire da tutte le possibili fonti informative di dati sanitari presenti nella ASL 8. I dati raccolti saranno opportunamente georeferenziati, per individuare eventuali raggruppamenti (cluster) anomali.

3 - Studio di monitoraggio biologico sugli abitanti dei Comuni di Civitella in Val di Chiana, Arezzo e Badia Prataglia e Studio pilota di monitoraggio biologico nell'area estrattiva del Comune di Arezzo e nell'area del termovalorizzatore di S. Zeno (a cura di Dipartimento Prevenzione ASL 8 e Laboratorio Area Vasta ASL 7 Siena).

L'indagine consiste nella raccolta ed analisi di campioni di urine per la ricerca di metalli e porfirine e verrà effettuata su un campione di soggetti in buone condizioni di salute e in possesso di determinati requisiti. In particolare si prevede di monitorare 490 persone così suddivise:

- 180 persone (90 maschi e 90 femmine) a Civitella
- 150 persone (75 maschi e 75 femmine) ad Arezzo area urbana
- 30 persone (15 maschi e 15 femmine) nell'area di S. Zeno e frazioni limitrofe
- 100 persone (50 maschi e 50 femmine) a Badia Prataglia e Comuni vicini
- 20 persone nell'area estrattiva di Quarata (metalli pesanti e inquinanti da traffico)

La scelta di individuare 180 soggetti nell'area di Civitella e 300 in altre aree del comune di Arezzo e dell'Alto Casentino, è motivata dal fatto che le zone del Comune di Arezzo rappresentano aree di confronto con Civitella, caratterizzate da differenti fattori di rischio ambientale; l'Alto Casentino, invece, rappresenta una zona cosiddetta «bianca», ovvero in assenza di inquinanti noti.

La fase di campionamento avviata nel Gennaio 2011 è tuttora in corso per le difficoltà incontrate nel reperimento dei partecipanti allo studio. La tabella sottostante riassume lo stato di attuazione:

	Campioni previsti M/F	Campioni raccolti M/F	%
Civitella in val di Chiana	90/90 = 180	96/82 totale 178	M 105% F 91%
Arezzo	75/75 = 150	40/60 totale 100	M 53% F 80%
Badia Prataglia	50/50 = 100	39/31 totale 70	M 78% F 62%
Area estrattiva Arezzo	10/10 = 20	23	115,00%
S. Zeno	15/15 = 30	0	0

Le analisi sono in corso, la disponibilità dei referti analitici è completa per gli abitanti nella zona estrattiva ed è disponibile solo in parte per gli altri partecipanti. I risultati verranno elaborati al termine.

Per i soli residenti nel Comune di Civitella si è inoltre provveduto al monitoraggio biologico sulla matrice capelli su 39 soggetti.

4 - Piano mirato a verificare l'esposizione professionale ad agenti chimici pericolosi nelle lavorazioni di affinazione e recupero metalli preziosi nel comparto orafo (a cura di Dipartimento Prevenzione ASL 8).

Lo Studio si configura come piano di comparto, volto a verificare e monitorare l'esposizione lavorativa ad agenti chimici pericolosi nelle lavorazioni di affinazione e recupero metalli preziosi nel settore orafo, con particolare riguardo ai Comuni di Civitella della Chiana, Arezzo e Laterina.

*5 - Distribuzione ed effetti di microinquinanti nell'area circostante il complesso industriale Chimet, basata sull'utilizzo di bioindicatori (a cura di Università di Siena).*

Lo Studio si realizza attraverso l'analisi della fauna e flora selvatica nell'area circostante l'impianto di trattamento rifiuti di Civitella, verificando la correlazione con gli inquinanti presenti e definendo la distribuzione spaziale dei contaminanti in flora e fauna scelti come bioindicatori; inoltre saranno valutati gli effetti dei contaminanti in specie selezionate attraverso l'utilizzo di biomarker di esposizione e di effetto (rettili sauri).

Nella fase preparatoria del piano mirato sono state individuate sette aziende appartenenti alla tipologia in oggetto. Di queste una si trova nel comune di Civitella, tre sono nella zona industriale di San Zeno, una in località Castelluccio (comune di Capolona) e due nella zona industriale di Laterina (Valdarno).

I sopralluoghi per la verifica dell'applicazione della normativa di cui al D.Lgs. 81/08 in relazione agli agenti chimici pericolosi sono stati effettuati nella primavera 2010.

In tale contesto sono stati acquisiti i dati autocontrollo aziendale relativi a misurazioni periodiche degli agenti chimici pericolosi, i dati sullo stato di salute dei lavoratori e i dati del monitoraggio biologico (sorveglianza sanitaria Medico Competente).

I dati raccolti (autocontrollo aziendale) sono stati sottoposti ad una prima registrazione e ad una prima valutazione qualitativa in funzione del ciclo di lavoro.

Con qualche differenza tra le varie realtà, in genere il ciclo di lavoro comporta del materiale che può essere sotto forma di:

- spazzature orafe (o altro materiale di scarto contenente preziosi);
- ceneri;
- leghe.

A seconda del materiale si hanno varie fasi di trattamento, che possono essere così schematizzate:

- incenerimento;
- fusione ceneri;
- trattamenti chimici / elettrochimici;
- fusione leghe;
- saggatura.

Tenuto conto del ciclo di lavoro, in collaborazione con il LSP si è quindi proceduto a definire la strategia per la effettuazione delle indagini ambientali, con l'individuazione delle modalità di campionamento e i parametri da determinare.

I campionamenti sono stati raccolti tra ottobre 2010 e gennaio 2011.

Sono stati prelevati campioni riguardanti gli esposti dei reparti incenerimento, fusione ceneri, fonderia leghe, saggatura.

Per la determinazione dei livelli di esposizione personale ad inquinanti aerodispersi ogni postazione / mansione è stata monitorata effettuando tre campioni in tre giornate diverse. Per il monitoraggio biologico sono stati prelevati il sangue e urina di fine turno / fine settimana di tutti gli addetti potenzialmente esposti.

I risultati sono stato elaborati e consegnati alle singole aziende con i provvedimenti relativi La presentazione pubblica verrà effettuata in concomitanza con la conclusione degli altri studi previsti nel progetto.

*6 - Protocollo di Studio finalizzato alla ricerca di eventuali inquinanti ambientali in campioni di matrici animali o vegetali prelevati nel territorio circostante l'impianto di trattamento rifiuti di Civitella ed in aree agricole già utilizzate ai fini estrattivi (a cura di Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Lazio e Toscana – IZS).*

Lo studio prevede un piano straordinario di monitoraggio finalizzato alla ricerca di metalli pesanti in matrici animali o vegetali, prelevati in aziende di produzione primaria, anche a carattere familiare, al fine di valutare la possibile esposizione ad inquinanti ambientali.

Il progetto ha l'obiettivo di controllare possibili indicatori di contaminanti ambientali (metalli pesanti) nell'area limitrofa allo Stabilimento Chimet situato nel comune di Civitella in Valdichiana e nella zona "Le cave" presso Quarata. ". Il progetto si inserisce nell'ambito di un extrapiano aziendale nazionale residui e le matrici campionate sono il latte ed il miele (presenti nel PNR), ritenute sensibili per la ricerca dei contaminanti ambientali (As, Sb, Cd, Cr, Ni, Ag, Co, Pt, Hg) e significative in quanto provenienti da produzioni primarie stanziali. I dati forniti dalla ASL 8 indicano nei comuni di Civitella e nella zona di Quarata la presenza di n.23 allevamenti ovicaprini e n.19 apiari.

Ad oggi sono stati effettuati complessivamente n.39 campioni: n. 35 campioni di miele e n. 4 campioni di latte di massa ovino, mentre rimane da prelevare n. 1 campione di latte ovino, in programma entro il 31 di dicembre.

Tutti i campioni di miele sono stati analizzati, secondo metodiche definite (ICP-MS, Spettrofotometria AA), per la ricerca di metalli pesanti e in n.6 campioni sono state riscontrate tracce di alcuni metalli.

La rilevanza ed il significato di questi risultati necessitano di approfondimenti attraverso la letteratura scientifica (se presente) ed il confronto con precedenti piani di campionamento effettuati su scala regionale e/o nazionale. Non sono ancora disponibili i risultati per i campioni di latte, in quanto le analisi non sono terminate

A fine di maggior chiarezza, si riporta estratto da relazione ISPO 2008:

*"Nella frazione di Badia al Pino del comune di Civitella in Val di Chiana è ubicata l'azienda CHIMET. Attiva fin dai primi anni '70, si occupa principalmente del trattamento, recupero e affinazione di metalli preziosi provenienti da rifiuti prevalentemente nel settore orafa ma anche da altre attività industriali (marmitte catalitiche, catalizzatori esausti, bagni galvanici, radiografie, ecc.).*

*L'attività nello stabilimento di Badia al Pino inizia il 26/05/1976.*

*Dal 1982 è in funzione anche una filiale commerciale nel distretto industriale orafa-argentiero di Vicenza per la commercializzazione dei prodotti finiti. Nel 1984 viene aperto un secondo stabilimento a Viciomaggio. Da circa 10 anni incenerisce anche rifiuti speciali, pericolosi e ospedalieri.*

*È iscritta all'Albo Nazionale Imprese Esercenti Attività di Smaltimento Rifiuti. L'azienda, costruita in una zona agricola, in prossimità dell'autostrada A1, è distante pochi km da un inceneritore municipalizzato di*



RSU, ubicato nel comune di Arezzo (AISA). A poca distanza dall'impianto sono presenti diversi centri abitati.

Lo stabilimento CHIMET e le annesse zone di stoccaggio di rifiuti e acque di produzione si trovano a Badia al Pino. L'attività si estende su una superficie complessiva di 133.300 m<sup>2</sup>, dei quali coperti 14.000 m<sup>2</sup>, pavimentati circa 37.500 m<sup>2</sup>. La parte restante è costituita da prati, laghetti e discarica. L'impianto effettua stoccaggio e messa in riserva dei rifiuti da trattare. Sono presenti una discarica, forni di fusione e due linee principali di incenerimento con 2 camini di emissione, dotati di sistemi di monitoraggio in continuo dei parametri: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> HCl, HF, COT, polveri totali, temperatura, umidità e portata. Gli altri inquinanti normati (PCDDs/Fs, metalli pesanti, IPA) sono misurati semestralmente. A partire dal 1989 l'azienda è autorizzata dalla Regione Toscana, ai sensi dell'art.12 del D.P.R. 24 maggio 1988 n°203, alle emissioni in atmosfera. L'autorizzazione prevede analisi quadrimestrali di autocontrollo alle quali possono assistere i tecnici del Dipartimento Provinciale ARPAT di Arezzo, che comunque devono essere preventivamente informati sul calendario dei campionamenti.

Nel marzo 2006 vi è stato un episodio di non rispetto dei valori limite per le emissioni di diossine/furani, ed in particolare, le rilevazioni dell'ARPAT hanno verificato emissioni di questi inquinanti superiori di oltre 5 volte il limite massimo fissato dalla legge ed in base a queste misurazioni l'impianto di incenerimento settore B (recupero metalli preziosi) è rimasto chiuso a decorrere dalla metà di luglio 2006 per tre mesi.

Nei mesi successivi il Dipartimento Provinciale di Arezzo di ARPAT ha effettuato un'indagine dal maggio all'agosto 2006 sulla concentrazione di metalli pesanti e microinquinanti organici nei terreni circostanti l'impianto<sup>2</sup>. Sono stati effettuati campionamenti in 5 punti nell'area di ricaduta delle emissioni dai camini della CHIMET e in 3 punti considerati rappresentativi del livello di fondo, non interessati da tali ricadute (due nel comune di Arezzo ed uno nel comune di Marciano della Chiana).

Per quanto riguarda i microinquinanti organici (PCB, diossine/furani ed IPA), tutti le concentrazioni riscontrate nell'area attorno alla CHIMET risultarono "nei limiti di legge per i suoli a destinazione residenziale /verde pubblico".

Lo stesso dicasi per i 4 metalli pesanti considerati: Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Nickel (Ni) e Piombo (Pb). Nell'area di ricaduta delle emissioni dei camini della CHIMET non risultava quindi, successivamente all'episodio rilevato di fuoriuscita di diossine, una deposizione al suolo di tali inquinanti superiore a quella presente nell'area identificata come non rappresentativa di tali ricadute, e le concentrazioni rilevate risultavano molto inferiori ai valori limite definiti dalla normativa vigente.

Nel 2008 sono stati eseguiti accertamenti della A.G. su specifiche porzioni di terreni che risulterebbero essere state interessate nel '82 a sperimentazioni agronomiche con fanghi industriali Chimet.

Nell'estate 2007 un Comitato locale ha fatto un esposto alla Magistratura, che ha avviato un'inchiesta per valutare l'eventuale inquinamento prodotto dalla CHIMET nell'area circostante l'impianto. Nel contempo, il Sindaco di Civitella in Val di Chiana ha chiesto al CSPO di valutare lo stato di salute della popolazione residente nell'area in esame, e la IV Commissione del Consiglio Regionale toscano ha richiesto all'Agenzia Regionale di Sanità (ARS) un'analogha valutazione.

La relazione dell'ARS, benché sottolineasse i limiti delle analisi esplorative effettuate sui dati sanitari correnti di mortalità e morbosità (ricoveri ospedalieri) relativi agli anni 1996-2005, ha generato ulteriore

preoccupazione, come testimoniano i vari articoli apparsi sia sulla cronaca locale. La relazione ARS “a carattere puramente descrittivo e preliminare” evidenziava un eccesso di decessi per leucemie nel secondo quinquennio 2001-2005 rispetto a quello precedente, 1996-2000. Veniva indicata la necessità di un approfondimento per capire se tale eccesso, confermato dai dati di ospedalizzazione, fosse da attribuire ad eventuali esposizioni ambientali; si faceva nel contempo notare come comunque tali dati fossero relativi all'intera popolazione residente nel comune di Civitella, non fossero corredati da informazioni sulla storia residenziale e lavorativa e non consentissero di identificare un tipologia specifica di leucemie.

Analoghe considerazioni sono riportate nelle due comunicazioni inviate al CSPO al Sindaco: in questo caso le elaborazioni hanno riguardato i dati di mortalità di un periodo più lungo, anche precedente all'inizio di attività della CHIMET, dal 1971 al 2006; sono state effettuate presso il Registro di Mortalità Regionale toscano, che il CSPO gestisce per conto della Regione Toscana.”

Concludendo si riporta che:

“Nella relazione è stato riportato il lavoro svolto in questi ultimi 3 mesi dal gruppo di lavoro coordinato dal CSPO. In sintesi:

1. Il contributo di riflessione alla messa a punto dei modelli diffusionali commissionati all'Università di Siena, importanti per i possibili successivi studi sulle esposizioni dei residenti nelle aree circostanti l'impianto e sui possibili effetti sanitari, ha portato a identificare il cadmio come tracciante principale delle emissioni dell'Azienda. Le mappe diffusionali costruite a partire dalle emissioni di cadmio sia dalla sola CHIMET che da tutte le fonti emmissive presenti nell'area in esame sono state infatti prese in considerazione sia per lo studio di monitoraggio biologico che per la fattibilità dello studio epidemiologico. Dato l'interesse sulle diossine, sono state comunque considerate anche le mappe costruite a partire dai dati di emissione di tale inquinante.

Complessivamente l'attenzione è stata posta sull'area risultata a maggior impatto di emissioni della CHIMET, cioè quella comprensiva dell'abitato di Badia al Pino, che comunque risente anche delle emissioni, in particolare di polveri fini, della vicina autostrada A1.

2. E' stato messo a punto il protocollo di uno studio di monitoraggio biologico per valutare l'esposizione dei residenti attorno all'impianto a inquinanti da questo emessi, in particolare metalli pesanti. Lo studio che sarà effettuato con risorse proprie della ASL 8 Arezzo, prenderà avvio nell'agosto 2008. L'obiettivo è quello di determinare gli attuali livelli di alcuni indicatori di esposizione a metalli pesanti, VOC e IPA confrontandoli con quelli rilevati in una popolazione di controllo e con quelli rilevati in altri studi italiani. I partecipanti saranno volontari e arruolati tra gli abituali donatori di sangue. Si prevede l'acquisizione dei campioni biologici entro la fine di settembre 2008, mentre considerando che per la effettuazione delle analisi, l'elaborazione dei dati ed una prima discussione sui risultati ottenuti occorreranno almeno altri 6 mesi, la relazione conclusiva dello studio è prevista per giugno-agosto 2009<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> I risultati dello studio sono riportati di seguito.

3. *Riguardo all'allarme sollevato dall'eccesso di leucemie riscontrato nella popolazione di Civitella nel 2001-2005 rispetto al quinquennio precedente, sono stati oggetto di approfondimento i casi di leucemia evidenziati da fonti correnti di dati sanitari (mortalità e ricoveri) fino al 2006. Complessivamente i casi di leucemia (n.23 casi dal 1995 al 2006) rilevati tra i residenti sono risultati in aumento nel periodo considerato. La grande eterogeneità degli istotipi e l'esiguità della casistica per singoli istotipo non ha consentito di valutare se vi fosse un aumento di un particolare tipo di leucemia rispetto agli altri tipi. Considerando le residenze al momento della morte o del ricovero non risultano insolite concentrazioni di casi nell'area di massima ricaduta degli inquinanti dalla CHIMET; per poter comunque escludere che vi sia una particolare concentrazione in tale area è previsto un approfondimento sulla storia residenziale dei casi.*

4. *Essendo i bambini, specialmente nella fase fetale, più vulnerabili degli adulti agli insulti provenienti dal mondo esterno, sono stati esaminati anche i dati disponibili sui difetti congeniti e sull'abortività spontanea nella popolazione residente a Civitella: si è evidenziato un lieve eccesso di aborti spontanei nel 1997-99 rispetto a quello evidenziato nella popolazione della ASL di Arezzo ed in quella toscana, eccesso che comunque non si è mantenuto negli anni più recenti.*

5. *Sono ancora in corso gli approfondimenti sui due decessi per tumore della lingua in donne residenti nel comune di Civitella: si tratta comunque di tumori per i quali i fattori di rischio noti non risultano riconducibili ad un possibile inquinamento ambientale della CHIMET.*

6. *Riguardo all'ipotizzato studio epidemiologico di coorte, le stime di potenza effettuate scoraggiano l'avvio di un tale studio che necessiterebbe di risorse consistenti per mettere in evidenza rischi piuttosto elevati, difficilmente evidenziabili a seguito di esposizioni ambientali.*

*In generale, occorre sottolineare che nella valutazione dei rischi ambientali, cioè dell'associazione tra effetti gravi sulla salute (quali difetti congeniti e tumori) ed esposizioni ambientali, sia l'emotività legata a tali effetti sanitari, sia il fatto che si è di fronte a esposizioni involontarie, talora un'errata interpretazione delle informazioni scientifiche può indurre a sovrastimare o a sottostimare tali rischi. Allo stato attuale delle conoscenze sulla situazione di rischio per la popolazione residente nell'area circostante l'azienda CHIMET, il gruppo di lavoro concorda nel ritenere che occorre avere un atteggiamento di cautela e di controllo vigile della situazione specifica, dato che le emissioni CHIMET, benché di lieve entità e molto al di sotto dei limiti normati, riguardano fattori di rischio noti per la salute umana.*

*Occorrerà attendere i risultati dello studio di monitoraggio biologico per valutare se effettivamente la popolazione residente nell'area di maggiore ricaduta degli inquinanti dai camini CHIMET risulta a maggiore esposizione rispetto a quella residente nelle altre frazioni del comune e rispetto ad una popolazione di controllo, residente in un'area dove non vi sono emissioni di inceneritori.”*

Nello studio ISPO – ARS 2008 sopra evidenziato emerge pertanto un numero di casi superiore alle medie, relativamente al periodo 2001-2005 per le leucemie, l'enfisema polmonare nei maschi ed i tumori della lingua (quest'ultimo basato su tre soli casi).

Uno studio pilota di monitoraggio biologico, inoltre, effettuato nel 2008/2009 tra le popolazioni di Civitella e Badia Prataglia mostra che:

*“Nelle Urine differenze significative (test t di Student) tra i due gruppi si evidenziano per:*

*Antimonio (Sb)- Cadmio (Cd) Nichel (Ni) concentrazione più alta per i residenti a Civitella,*

*Argento (Ag) - quantificato solo tra i residenti a Civitella (per Badia Prataglia non è stato mai rilevato),*

*Platino (Pt ) e Nichel - in entrambe le aree misurati valori superiori a quelli di riferimento per la popolazione italiana,*

*Cromo (Cr ) - concentrazione più alta per i residenti a Badia Prataglia.*

*Si tratta di alterazioni non patologiche di per sè, ma indicative di un'esposizione a fattori tossici”.*

Gli scorsi anni è partito un ulteriore studio biologico denominato “Studio di monitoraggio biologico sugli abitanti nel comune di Civitella, Arezzo e Badia Prataglia. Studio pilota di monitoraggio biologico nell'area estrattiva del Comune di Arezzo<sup>7</sup>” con la finalità di “monitorare i livelli di esposizione alle sostanze probabilmente emesse in fase di incenerimento, trattamento rifiuti e affinazione metalli preziosi”.

Gli Obiettivi di detto studio sono:

1) confrontare le persone residenti nelle zone vicino all'impianto Chimet (frazioni Pieve al Toppo, Badia al Pino e Tegoletto) con aree rappresentate da una zona “bianca” (Badia Prataglia) e un'area urbana residenziale (Arezzo).

2) verificare eventuali gradienti di concentrazione dei vari analiti nelle zone campionate.

3) fare il confronto con i valori degli stessi indici biologici ottenuti nella popolazione generale italiana, toscana o aretina disponibili nella letteratura scientifica.

Si riporta il cronoprogramma dello studio:

Ottobre 2010 contatti con i medici di famiglia dei Comuni oggetto dell'indagine,

Dicembre 2010, ai soggetti selezionati dai medici di famiglia invio di una lettera informativa sullo scopo dello studio, con la richiesta di partecipazione e la dichiarazione di consenso informato.

Marzo - Giugno 2011: analisi dei campioni da parte del Laboratorio di Area Vasta, archiviazione dei risultati, prime elaborazioni dei risultati.

Giugno - Agosto 2011: analisi statistica dei risultati e primo draft del documento finale dello studio.

Settembre - Dicembre 2011 stesura del documento finale e diffusione dei dati.

---

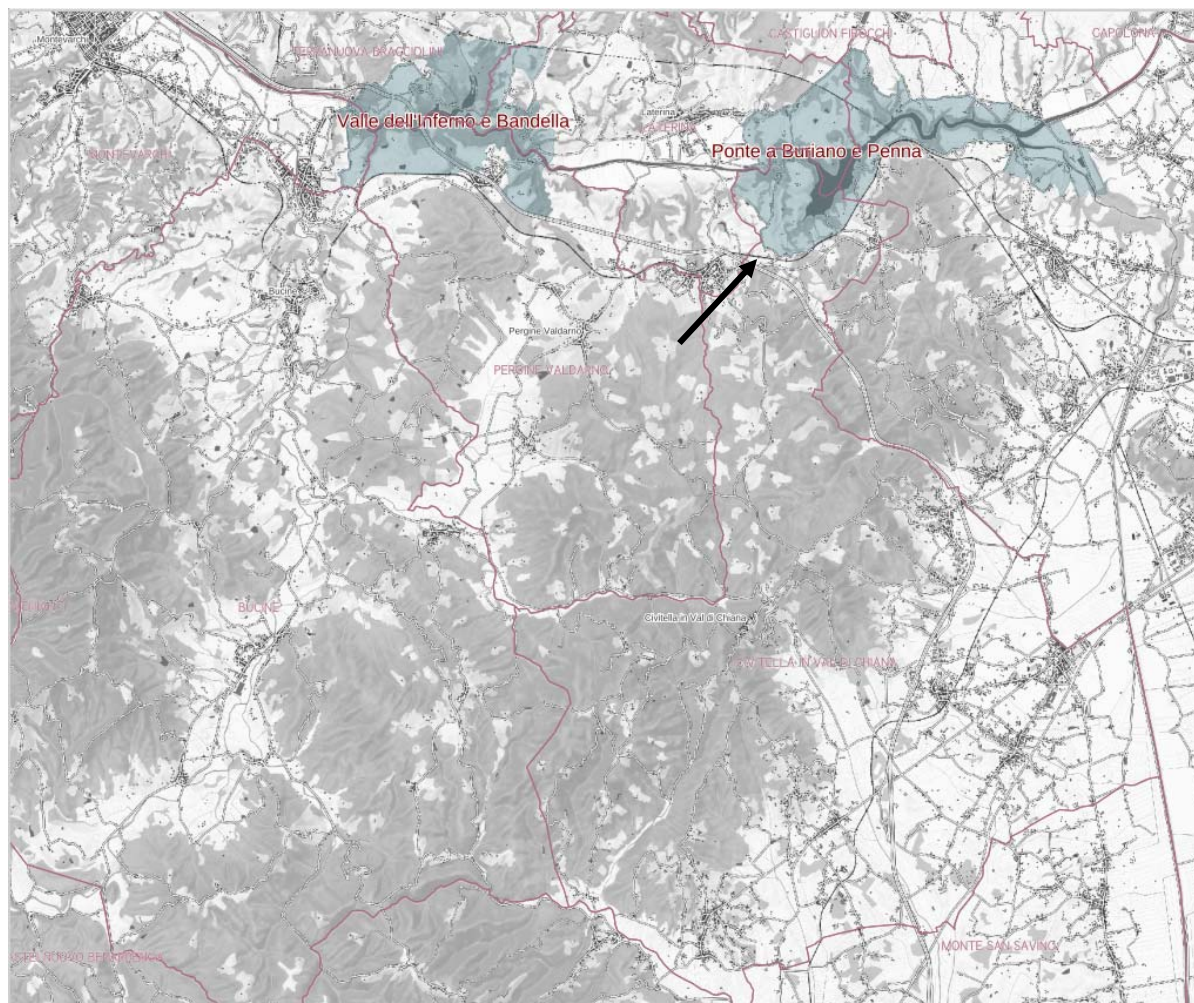
<sup>7</sup> Gruppo tecnico formato da: M. C. Fondelli, M. T. Maurello, M. C. Aprea, G.F. Sciarra, D. Sallese, E. Chellini , D. Nuvolone, F. Cipriani , E. Randellini. Collaborazione: C. Bondi, P. Giambici.

#### 4.11 Elementi di valenza ambientale

(Fonte dati: Regione Toscana; Comune di Civitella in Val di Chiana)

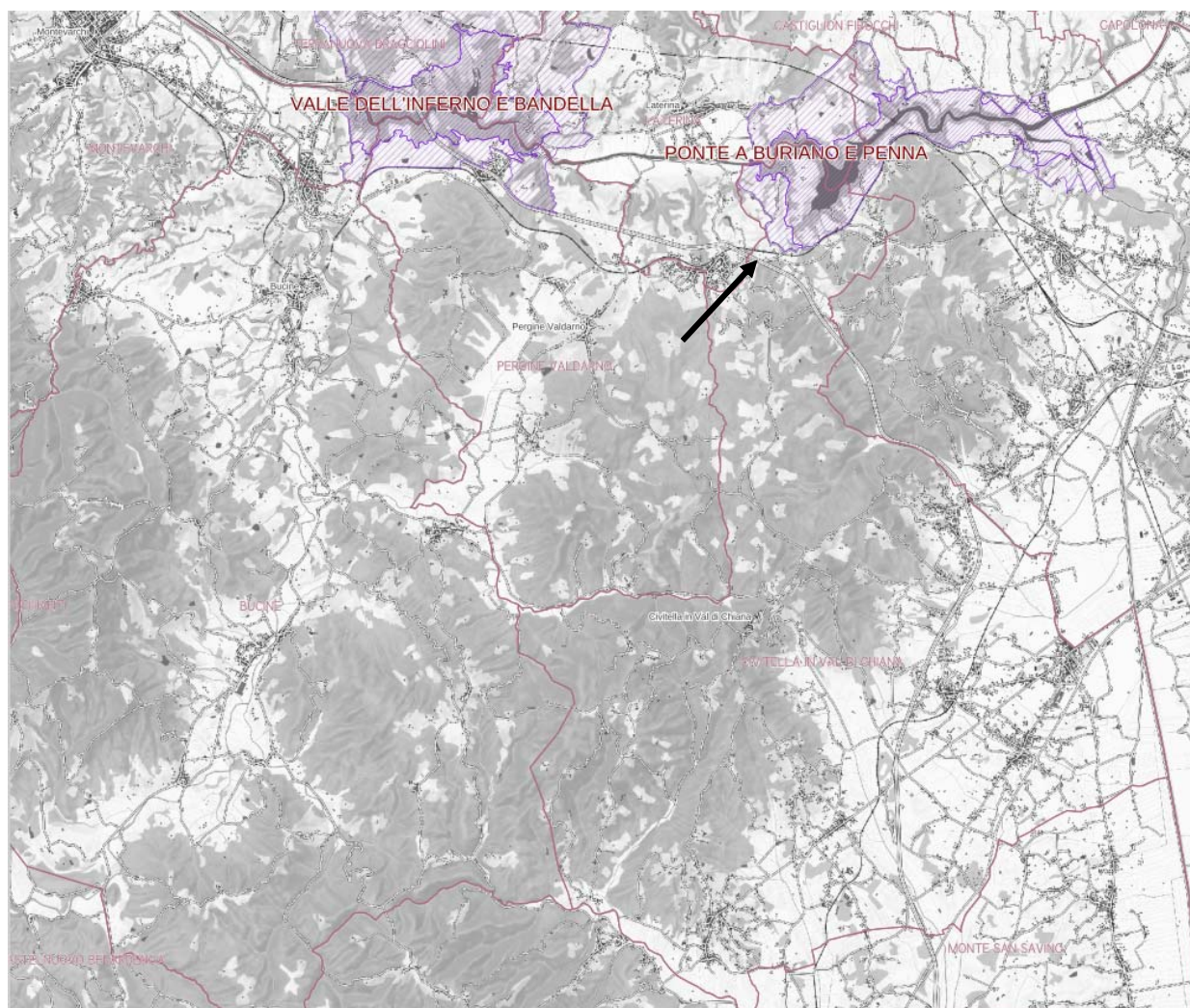
Nel Comune di Civitella in Val di Chiana è presente un Sito di Importanza Regionale (SIR), Ponte a Buriano e Penna (cod. 81), all'interno del quale ricade una Riserva naturale provinciale, Ponte a Buriano e Penna (cod. 051).

SIR Ponte a Buriano e Penna:



(Fonte: Regione Toscana)

Riserva naturale provinciale Ponte a Buriano e Penna:



(Fonte: Regione Toscana)

### SIR Ponte a Buriano e Penna

Sul territorio comunale è presente una sola area SIC-SIR a nord del territorio comunale: la Riserva Naturale Regionale di “Ponte Buriano e Penna”,

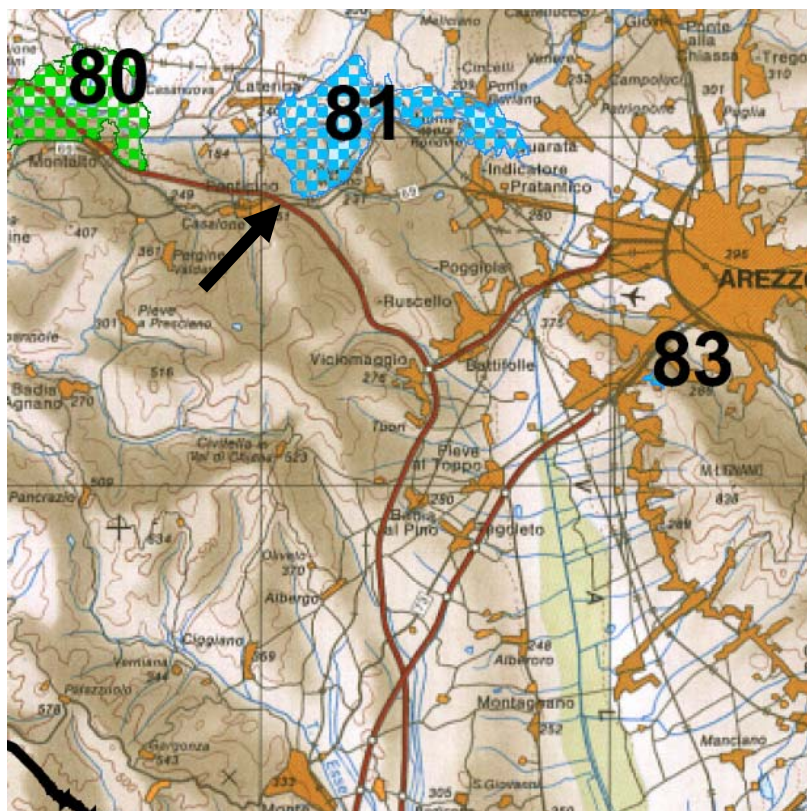
Essa è stata istituita con delibera del consiglio provinciale n. 112/96 ai sensi della L.R. 49/95 e proposta come Sito di Interesse Comunitario (SIC) nel Progetto Bioitaly, in attuazione della Direttiva 92/43/CEE denominata Direttiva Habitat per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

E' generata dalla confluenza del Canale Maestro della Chiana in Arno ed è caratterizzata dalla presenza di un'abbondante vegetazione palustre, che ha favorito la nidificazione di molteplici specie di uccelli legati agli ambienti umidi. L'area umida risente inoltre dell'attività di uno sbarramento artificiale, la diga della Penna, che produce ciclici innalzamenti ed abbassamenti del livello delle acque per la produzione di energia elettrica, la messa in sicurezza del territorio a valle da possibili alluvioni e l'approvvigionamento idrico della città di Firenze.

La Riserva si sviluppa per circa 7 km di lunghezza lungo il corso dell'Arno, dal ponte romano di Ponte Buriano fino alla centrale elettrica situata a valle della diga ENEL della Penna e comprende l'invaso artificiale della diga e le zone terrestri limitrofe. Il paesaggio è caratterizzato principalmente dalle dolci colline circostanti all'invaso, costituite da sedimenti fluvio-lacustri di età diversa, con presenza saltuaria di balze e pareti verticali. Dalla cartiera di Ponte a Buriano fino a Rondine, l'Arno scorre incassato fra le rocce, mentre da Rondine alla Penna il fiume si allarga a costituire l'invaso della Penna. Il paesaggio vegetale è costituito da boschi di roverella, localizzati soprattutto nei versanti direttamente esposti verso l'invaso, da una esigua fascia arborea ripariale, da arbusteti, colture agrarie (situate soprattutto lungo la sponda sinistra dell'Arno) e da una vasta area palustre nella porzione orientale della Riserva.

Con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 79 del 23/06/2003 - ALLEGATO A è stato istituito il Regolamento delle riserve naturali regionali "VALLE DELL'INFERNO E BANDELLA" e "PONTE BURIANO E PENNA", ai sensi della L.R. n. 49 del 11/04/95. All'interno di tale allegato sono presenti una serie di obiettivi, norme e indirizzi generali per la gestione dei SIC, utili soprattutto per eseguire valutazioni e "progettazioni consapevoli" di eventuali interventi da realizzare all'interno delle aree perimetrate. Tale Regolamento è allegato al presente rapporto ambientale.

Individuazione del SITO SIC n. 81 "Ponte a Buriano e Penna":



(Fonte: Regione Toscana)

Di seguito vengono riportati i contenuti della D.G.R. n.644 del 5 luglio 2004 “Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale”, quali elementi condizionanti le attività di pianificazione sul Sito stesso.

*SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)*

81 Ponte a Buriano e Penna (IT5180013)

Tipo sito: anche pSIC

*CARATTERISTICHE DEL SITO*

Estensione 1.182,27 ha

Presenza di area protetta

Sito quasi interamente compreso nei perimetri della Riserva Naturale Provinciale “Ponte a Buriano e Penna” e della sua area contigua.

Altri strumenti di tutela

-

Tipologia ambientale prevalente

Boschi di latifoglie termofile e mesofile (prevalentemente cerrete, boschi di farnia), boschi ripariali a salici e pioppi, formazioni palustri a dominanza di elofite, aree agricole, specchio d'acqua di origine artificiale (invaso per la produzione di energia elettrica).

Altre tipologie ambientali rilevanti

Arbusteti, aree urbanizzate, rimboschimenti.

Principali emergenze

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutrobasofilo (Festuco-Brometea) (1).	34,32-34,33	6210	AI*
Boschi ripari a dominanza di Salix alba e/o Populus alba 44,17 92A0 AI e/o P.nigra.	44,17	92A0	AI

(1) Presenza da verificare.

SPECIE ANIMALI

(AI) *Aythya nyroca* (moretta tabaccata, Uccelli) – Migratrice irregolare.

(All) *Myotis capaccinii* (vespertilio di Capaccini, Chiroteri, Mammiferi) – Segnalazioni da riconfermare.

Numerose specie ornitiche di interesse conservazionistico, nidificanti, migratrici o svernanti, acquatiche o legate alle formazioni igrofile.



#### ALTRE EMERGENZE

L'area palustre di Ponte a Buriano (tra il Fiume Arno e il Canale della Chiana), estesa per circa 50 ha, costituisce una delle aree di maggiore interesse naturalistico del sito. Risulta di particolare interesse il sistema di habitat igrofilo (magnocariceti, canneti e boschi igrofili) che, assieme allo specchio d'acqua, forma un'importante area di sosta per numerose specie di avifauna acquatica.

Boschi a dominanza di farnia, in buono stato di conservazione, di notevole interesse naturalistico.

#### PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ INTERNI AL SITO

- Inquinamento delle acque ed elevata presenza di fanghi depositi sul fondo del bacino.
- Forti variazioni del livello delle acque.
- Forte carico di cinghiali.
- Disturbo all'avifauna causato dalla pesca sportiva.
- Diffusione dell'esotica invadente *Robinia pseudacacia* nelle formazioni ripariali.
- Ittiofauna fortemente degradata dalle immissioni di specie estranee.

#### PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ ESTERNI AL SITO

- Inquinamento delle acque.

#### PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

##### Principali obiettivi di conservazione

- a) Conservazione dell'area palustre di Ponte a Buriano (E).
- b) Conservazione/miglioramento dei boschi di latifoglie a dominanza di farnia (M).
- c) Riduzione del disturbo antropico (B).

##### Indicazioni per le misure di conservazione

- Gestione del livello delle acque, per quanto possibile rispetto alle finalità dell'opera, tale da garantire un livello sufficiente anche nei mesi estivi (E).
- Controllo dei livelli di inquinamento delle acque (in particolare del Canale della Chiana) (E).
- Interventi per il controllo e la riduzione della presenza dei robinieti (B).
- Adozione di forme di gestione dei boschi mesofili tali da favorire un ulteriore incremento dei livelli di maturità e un aumento della presenza di piante morte o senescenti (B).

##### Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Non necessario. La presenza di una Riserva Naturale Provinciale, provvista di un regolamento di gestione approvato, consente di perseguire gli obiettivi di cui sopra.

##### Necessità di piani di settore

Non necessari.

## 5. OSSERVAZIONI AL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE PERVENUTE

Durante la fase preliminare di VAS sono pervenuti all'Amministrazione Comunale i seguenti contributi.

<i>Ente</i>	<i>Considerazioni</i>
USL 8 Arezzo	Concorda con la stesura del documento, esprime una nuova misura relativamente alla carenza fognaria nelle aree industriali. Riporta inoltre la prescrizione di creare congrua distanza tra le imprese con caratteristiche di insalubrità e le superfici residenziali.
Regione Toscana	Si richiede di integrare il quadro ambientale relativamente a: - acque sotterranee e pozzi - sistema suolo (superficie urbanizzata e impermeabilizzazione dei suoli) Si richiedono integrazioni per vari sistemi ambientali trattati.

Per la stesura del presente Rapporto Ambientale Definitivo è stato preso atto di tutte le osservazioni pervenute e si è provveduto, ove possibile, a dare risposta alle problematiche / tematiche emerse.

## 6. CRITICITA' INDIVIDUATE

Dall'analisi effettuata sullo stato attuale del territorio emergono le seguenti criticità:

Ambito	Criticità
Sistema Aria	<ul style="list-style-type: none"><li>- mancanza centraline di rilevamento sul territorio comunale</li><li>- <b>assenza di una rete di misurazione della qualità dell'aria</b></li></ul>
Sistema delle acque	<ul style="list-style-type: none"><li>- reti fognarie e sistemi depurativi frammentati su tutto il territorio comunale, specialmente nelle zone abitate e/o soggette a nuove edificazioni</li><li>- rete acquedotto presente solamente nei centri urbani maggiori</li><li>- alta presenza di pozzi di emungimento privati nella zona a valle</li></ul>
Sistema dei suoli	<ul style="list-style-type: none"><li>- elevato numero di aree soggette a bonifica sul territorio comunale</li><li>- pericolosità geomorfologica elevata generalmente diffusa sui territori collinari</li><li>- pericolosità sismica elevata in corrispondenza dei centri più abitati</li><li>- elevata presenza di edificazioni in zona a media pericolosità idraulica a valle</li><li>- presenza di rischio idraulico elevato in molte zone del territorio a valle e in corrispondenza dei corsi d'acqua principali</li></ul>
Campi elettromagnetici	<ul style="list-style-type: none"><li>- presenza di elettrodotti ad alta tensione</li></ul>
Produzione rifiuti	<ul style="list-style-type: none"><li>- basse percentuali di raccolta differenziata a livello comunale</li></ul>
Salute umana	<ul style="list-style-type: none"><li>- presenza superiore alla norma di patologie tumorali sul territorio</li><li>- presenza di emergenze produttive inquinanti</li></ul>

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

## **7. IL S.I.C. DI PONTE A BURIANO E PENNA E LE STRATEGIE DEL PS**

(Fonte dati: Regione Toscana; Provincia di Arezzo; Comune di Civitella in Val di Chiana)

La Riserva di Ponte a Buriano e Penna è oggetto di tutela e di sviluppo da parte dell'Amministrazione Comunale ed è menzionata nelle NTA del Piano Strutturale negli articoli 24 e 37.

### *Art.24 - Paesaggi terrazzati e dei pianalti*

*1. Il Piano Strutturale individua nella Tav.C4.2 "Statuto del territorio: invarianti strutturali di paesaggio": i paesaggi terrazzati e dei pianalti, come elementi costitutivi delle aree agricole dei versanti basso e medio-collinari. Per i "Paesaggi terrazzati e dei pianalti" valgono le indicazioni e le prescrizioni di Sistemi, Sottosistemi e Ambiti in cui ricadono, fatte salve le disposizioni sulle invarianti strutturali del PTC della Provincia di Arezzo relative alle "Aree di tutela paesistica".*

*2. Tali aree possono essere assoggettate al vincolo di cui all'art. 142 "Aree tutelate per legge" del DLgs n.42 del 22/01/2004 (Codice dei Beni Culturali): in tal senso, si rimanda anche alle prescrizioni contenute nell'Allegato 8B del PIT.*

*3. Appartengono a questi paesaggi le aree che ricadono all'interno dei perimetri della "Riserva naturale regionale Ponte a Buriano e Penna", i Siti della Rete Natura 2000, i Siti di interesse comunitario (SIC) e regionale (SIR).*

### *Art.37 - Ambito V1.2: "Riserva di biodiversità dei pianalti dell'Arno"*

*1. L'ambito, compreso tra il fiume Arno e il tracciato della linea ferroviaria Firenze-Roma, è connotato da un territorio che presenta elevati valori paesaggistici e naturalistici: prati pascolati e seminativi, boschi, vegetazione ripariale arborea e arbustiva. Il sito presenta inoltre un notevole interesse faunistico: svernamento, sosta e nidificazione per uccelli acquatici, luogo di caccia e nidificazione per numerose specie di rapaci legati ad ambienti agricoli tradizionali; presenza di numerosi invertebrati acquatici e anfibi di notevole interesse conservazionistico.*

*2. Una parte consistente di territorio compreso nell'ambito è già classificata come "Riserva naturale regionale Ponte e Buriano e Penna", Siti della Rete Natura 2000, Siti di interesse comunitario (SIC) e regionale (SIR). Gli interventi previsti nell'ambito saranno regolamentati sulla base del Regolamento delle Riserve dell'Arno, delle LR n.56/2000 e n.49/95.*

*3. Interventi sul patrimonio edilizio con destinazione d'uso agricola e costruzione di nuovi edifici rurali.*

*Sono ammessi gli interventi di cui al comma 2 dell'art.34 delle presenti norme.*

*Sono esclusi oltre agli interventi di cui al comma 2 dell'art.34 delle presenti norme:*

*- l'ampliamento (ad eccezione dell'una tantum) e la realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo;*  
*- l'ampliamento e la realizzazione di nuovi annessi agricoli, compresi quelli individuati all'art.78 della LR n.65 del 10/11/2014;*

*- la realizzazione di manufatti temporanei individuati all'art.70 della LR n.65 del 10/11/2014.*

*4. Interventi sul patrimonio edilizio esistente con destinazione d'uso non agricola.*

*Sono ammessi gli interventi di cui al comma 3 dell'art.34 delle presenti norme.*

*Sono esclusi gli interventi di cui al comma 3 dell'art.34 delle presenti norme.*

Lo Schema Direttore 1 è quello che contiene le strategie e le opere, da approfondire nel Piano Operativo, per l'area in questione. Se ne riporta un estratto.

*“Parte quarta Disciplina degli interventi*

*Titolo XI - Azioni progettuali strategiche*

*Art.89 - Gli Schemi Direttori*

- 1. Gli Schemi Direttori del Piano Strutturale individuano azioni ed interventi di natura strategica, finalizzati a definire ipotesi e obiettivi progettuali legati da unitarietà tematica.*
- 2. Gli Schemi Direttori (SD), individuati nella Tav.C4.4 “Scenari: schemi direttori”, organizzano e mettono in relazione questi interventi, stabilendo la priorità e la fattibilità degli stessi; essi individuano inoltre le scelte fondamentali ed i luoghi per i quali il Piano Operativo dovrà predisporre specifiche norme o individuare elementi, prescrizioni e parametri necessari alla redazione dei successivi Piani Attuativi*

*Art.90 - Schema Direttore 1: La riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna e il nuovo accesso da Pieve a Maiano*

*1. L'obiettivo prioritario è realizzare un progetto che favorisca lo sviluppo e la valorizzazione delle principali risorse culturali (storiche, naturalistiche e ambientali) presenti nell'area, con l'intento di consolidarne l'identità, migliorare le strutture di visita e di accoglienza turistica di questi luoghi, rendere “visibili” e meglio fruibili le sue diverse parti. Seppure già inserita in un sistema di “protezione e tutela”, l'area ha delle potenzialità che permettono di immaginare ancora un ampio margine di sviluppo (delle sue funzioni e del suo ruolo), in particolare pensando di lavorare sui temi: della fruizione (sentieri, aree per l'osservazione, punti di sosta panoramici); del recupero di percorrenze e manufatti storici (i vecchi ponti e i siti archeologici degli antichi insediamenti fortificati di Montoto e Castellina affacciata sull'Arno); delle attrezzature (noleggio barche, chioschi); pensando infine all'apertura del passaggio sulla diga dalla centrale elettrica e/o alla costruzione di una passerella sospesa sull'Arno (un'attrazione spettacolare), che si inserirebbero nel sistema dei collegamenti tra la riserva, Penna e la Rocca (sull'altra sponda), Podere Spedaluccio (ricettivo e attrezzature), centro e “stazione” ferroviaria di Pieve a Maiano.*

*2. Lo Schema Direttore interviene in un contesto caratterizzato da elevati valori paesaggistici e naturalistici e comprende una vasta porzione di territorio racchiusa tra il fiume Arno e la linea ferroviaria Firenze-Roma. La zona include le aree della “Riserva naturale regionale Ponte e Buriano e Penna”, i Siti della Rete Natura 2000, i Siti di interesse comunitario (SIC) e regionale (SIR) (dove la costruzione dello sbarramento per l'energia elettrica ha determinato la formazione del grande lago), assumendo una notevole importanza quale sito di sosta, svernamento e nidificazione per uccelli.*

*Da Pieve a Maiano e Podere Spedaluccio (dove è possibile parcheggiare, provenendo dal versante di Civitella), si raggiungono i principali accessi ai percorsi e sentieri naturalistici della riserva.*

*3. Lo Schema Direttore organizza e mette in relazione i seguenti interventi:*

*- recupero e riqualificazione del sito del Castello di Montoto: realizzazione di un'area a parcheggio lungo la strada (prima dell'accesso al sito) e di aree verdi attrezzate per la sosta; apertura di un “campo scuola di scavo” sull'area di interesse storico-archeologico;*

- valorizzazione degli edifici rurali con destinazione a servizi, attività culturali, residenza turistica;
- realizzazione di un sistema di promozione turistica e di segnaletica teso a valorizzare le risorse presenti nell'area;
- sistemazione dei tracciati viari esistenti e delle aree di pertinenza, con restauro o ripristino di eventuali basolati, muri di contenimento e delimitazione in pietra, affioramenti rocciosi, alberature e siepi; adeguamento delle parti non carrabili e completamento dei tratti mancanti, per restituire un carattere unitario ai percorsi e assicurare la percorribilità pubblica;
- sistemazione degli impianti vegetazionali esistenti (aree boscate, filari, emergenze arboree, ecc.) e realizzazione di aree attrezzate per la sosta, da collocare in prossimità dei maggiori punti d'interesse panoramici, architettonici e paesaggistici (maestà, cappelle isolate, tabernacoli, ex mulini, fonti e cisterne, sorgenti, ponti storici, siti di interesse archeologico);
- potenziamento della sentieristica nella Riserva Naturale: ampliamento del Sentiero Natura C e suo collegamento con P. Casella e le aree di sosta attrezzate intorno al lago (bird-watching di Vallebuia, view-point di La Castellina, La Caina, P. Montoto II, lake-beach della diga di Penna (chiosco, ristoro, noleggio barche-canoë, ecc.);
- interventi mirati ad integrare l'attività agricola con quella turistica e ricettiva attraverso la realizzazione di "poli di eccellenza territoriale" per il turismo verde, con la possibilità di introdurre pubblici esercizi, centri benessere, attività ricreative e di promozione dei prodotti locali delle aziende agricole di P. Il Poggiolo e P. Spedaluccio;
- potenziamento del sistema turistico-ricettivo territoriale attraverso la valorizzazione e l'ampliamento del sito di Podere Ritale per servizi e attività ricettive;
- potenziamento del "marketing territoriale" e sviluppo di progetti mirati ad arricchire l'offerta turistica: realizzazione di un "ponte sospeso" a valle della diga di Penna, per collegare pedonalmente i due versanti dell'Arno (l'abitato storico di Penna e la Centrale Idroelettrica) e creare una nuova originale attrazione turistica, un percorso "mozzafiato" con una straordinaria vista sulla diga; apertura e sistemazione del suggestivo percorso sul coronamento della Diga di Penna in partnership con l'ente gestore, che potrebbe collaborare anche alla realizzazione di un "Centro di Promozione" per i visitatori della centrale, che favorisca la conoscenza dei processi e l'importanza della produzione di "energia pulita" con attività didattiche, ludiche e formative, iniziative culturali, eventi sportivi (la società ENEL, ad esempio, promuove il progetto "Centrale Aperta" nelle aree di pregio naturalistico vicine agli impianti);
- riqualificazione dell'abitato di Pieve a Maiano e valorizzazione del suo ruolo di "porta d'accesso" (sud) della Riserva Naturale: realizzazione della nuova viabilità, con i giardini e la piazza alberata; tutela, declassamento e sistemazione della viabilità storica esistente, promuovendo un uso compatibile con gli spazi di un piccolo centro, un punto di ritrovo, di sosta o di partenza per la Riserva Naturale; realizzazione di nuove aree sportive e di un'area attrezzata per cani (canile, "pensione", addestramento, cimitero per animali); sistemazione con attrezzature per il ristoro, lo sport e il tempo libero di un'area libera in via della Diga e di quella dell'ex mulino di Pieve a Maiano; sistemazione di via della Diga come strada di accesso alla Riserva Naturale; realizzazione di un ampio parcheggio presso la "stazione" ferroviaria, con riqualificazione e ripristino della stessa e della sua pertinenza;

- *ampliamento dell'offerta di attrezzature per attività socio ricreative e sportive a "scala territoriale": potenziamento e trasformazione del sito in località La Casina in "Centro di Equitazione", integrando le strutture esistenti con altre attività compatibili (scuola di equitazione, ippoterapia, maneggio coperto, pensione cavalli, trekking a cavallo) e realizzando le altre strutture necessarie (paddock, piste, piccoli circuiti ed ippodromi, club-house con relativi servizi).*

Le opere proposte nell'articolo 90 delle NTA di PS identificano, in linea generale, una serie di elementi progettuali che dovranno essere sviluppati e localizzati nel Piano Operativo. Per essi, il Rapporto Ambientale ha provveduto a verificare sin da adesso la rispondenza delle strategie alle norme di tutela stabilite per legge.

Di seguito è mostrata una tabella in cui sono riportati gli elementi di progetto dello Schema Direttore 1 e le relative misure del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna. Ove necessario, sono state esplicitate le misure prescrittive necessarie.

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
<p><i>recupero e riqualificazione del sito del Castello di Montoto: realizzazione di un'area a parcheggio lungo la strada (prima dell'accesso al sito) e di aree verdi attrezzate per la sosta; apertura di un "campo scuola di scavo" sull'area di interesse storico-archeologico;</i></p>	<p>Art. 8 – Accessibilità</p> <p>1. L'accesso nella Riserva Naturale è regolamentato sulla base dei seguenti indirizzi, facendo salve le esigenze per:</p> <p>a) coloro che dimorano all'interno della Riserva Naturale, i proprietari degli immobili e i titolari di altri diritti reali ;</p> <p>b) i conduttori di attività agro-silvo-pastorali;</p> <p>c) il personale di enti e società impegnato in servizi di istituto;</p> <p>d) il personale espressamente autorizzato ad effettuare studi e ricerche e attività di vigilanza;</p> <p>e) le Guide Ufficiali impegnate nelle conduzione di attività di visita;</p> <p>2. Viene promossa la visita e l'esplorazione degli ambienti naturali o antropizzati senza l'ausilio di mezzi a motore al fine di realizzare un rapporto più equilibrato con l'ambiente.</p> <p>3. Per ridurre il danneggiamento degli habitat, il disturbo alla fauna e ai visitatori, l'impiego dei mezzi motorizzati è limitato e talora vietato, tenendo conto delle esigenze delle categorie di cui al 1° comma e dei portatori di handicap per l'accesso e la sosta alle piazzole segnalate; il ricorso ai mezzi motorizzati dovrà avvenire per il periodo di tempo strettamente necessario per l'esecuzione degli interventi o dei compiti di istituto e purchè questi ultimi non siano attuabili con altre modalità.</p> <p>4. La disciplina tratta in modo differenziato l'impiego dei diversi mezzi in funzione del rispettivo impatto e limita l'accesso negli habitat più sensibili ricadenti nella zona 1, aree nelle quali può essere prevista l'obbligatorietà del ricorso alle Guide Ufficiali della Riserva Naturale di cui all'art. 118 della L.R. 42/00.</p> <p>5. La normativa di dettaglio di cui agli artt. 14 , 15 e 16 viene attuata mediante Ordinanze della Provincia, previo acquisizione del parere della Comunità della Riserva di cui all'art. 33 e del Comitato Tecnico Scientifico di cui all'art. 34, e potrà essere specificata o integrata nel quadro delle finalità e dei limiti del presente regolamento.</p> <p>6. Con le Ordinanze è possibile introdurre divieti relativi a determinati ambiti territoriali e restrizioni temporali e la previsione per il rilascio di specifiche autorizzazioni o deroghe per tenere conto di situazioni particolari</p> <p>Art. 9 - 2. Le strutture informative e i parcheggi per autoveicoli sono preferibilmente collocate all'esterno della Riserva o in prossimità dei confini, salvo che per le necessità di sosta di disabili e portatori di handicap.</p> <p>3. I soggetti privati o le Associazioni di Protezione Ambientale concorrono alla realizzazione delle attrezzature e dei servizi proponendo propri progetti e iniziative da approvare con atti successivi. (...)</p> <p>4. I proprietari di immobili possono proporre adeguamenti o cambi di destinazione d'uso per la creazione di strutture di servizio compreso parcheggi, aree per la ricreazione, ecc. da realizzare sulla base di apposite convenzioni con la Provincia.</p> <p>Art. 12 - Indirizzi:</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità del Piano A.P.A., definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;</p> <p>b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;</p> <p>c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 3 del regolamento, e purché la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;</p> <p>d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze legate alla produzione idroelettrica, previo VIA nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità della Riserva Naturale;</p> <p>e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;</p> <p>f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione;</p> <p>g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p><b>Art. 15 - Accessibilità veicolare a terra</b></p> <p>1. La disciplina dell'uso dei veicoli a motore a terra è finalizzata a limitare il traffico secondo quanto previsto all'art. 8, compreso l'uso dei mezzi nella rete viaria secondaria di tipo agricolo-forestale e nella sentieristica;</p> <p>2. E' vietata la circolazione e la sosta dei veicoli a motore, compresi i motocicli, nelle piste ad uso forestale, nelle strade poderali ad uso agricolo, nei sentieri, oltretutto nei casi già previsti dalla L.R. 27.06.94 n. 48 «Norme in materia di circolazione fuori strada dei veicoli a motore» e salvo quanto previsto al 1° c. dell'art. 8</p> <p>3. La velocità dei mezzi motorizzati nelle piste e strade di ogni tipo interne alla Riserva Naturale, , non può superare i 30 Km/h, salvo casi di emergenza e soccorso.</p> <p><b>Art. 16 - Accessibilità pedonale e con mezzi non motorizzati</b></p> <p>1. L'accesso pedonale e l'attività escursionistica sono generalmente consentite, oltretutto nelle strade ad uso pubblico, nella rete di strade, sentieri e piste segnalate nelle carte ufficiali della Riserva Naturale;</p> <p>2. La possibilità di accesso con altri mezzi non motorizzati è segnalato con le stesse modalità di cui al comma precedente;</p> <p>3. L'accesso negli ambiti e attrezzature ricadenti nella Zona "1" e di seguito riportati, è consentito esclusivamente con l'accompagnamento delle Guide Ufficiali o previo rilascio di autorizzazione da parte della Provincia: zona umida dell'Ansa di Bandella e di Ponte Buriano, strutture per l'osservazione della fauna di tipo chiuso, strutture recintate per l'attività didattica e la fruizione naturalistica;</p> <p>4. La progettazione della rete escursionistica e l'accesso alle strutture tiene conto delle esigenze dei disabili, dei portatori di handicap e degli anziani; i percorsi accessibili a tali categorie in condizioni di sicurezza sono opportunamente segnalati.</p> <p>5. Ai visitatori non è consentito uscire dai percorsi segnalati.</p>
<p><i>valorizzazione degli edifici rurali con destinazione a servizi, attività culturali, residenza turistica;</i></p>	<p>Art. 9 - 2. Le strutture informative e i parcheggi per autoveicoli sono preferibilmente collocate all'esterno della Riserva o in prossimità dei confini, salvo che per le necessità di sosta di disabili e portatori di handicap.</p> <p>3. I soggetti privati o le Associazioni di Protezione Ambientale concorrono alla realizzazione delle attrezzature e dei servizi proponendo propri progetti e iniziative da approvare con atti successivi. (...)</p> <p>4. I proprietari di immobili possono proporre adeguamenti o cambi di destinazione d'uso per la creazione di strutture di servizio compreso parcheggi, aree per la ricreazione, ecc. da realizzare sulla base di apposite convenzioni con la Provincia.</p> <p><b>Art. 12 - Indirizzi:</b></p> <p>a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità del Piano A.P.A., definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;</p> <p>b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;</p> <p>c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 3</p>



Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>del regolamento, e purché la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;</p> <p>d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze legate alla produzione idroelettrica, previo VIA nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità della Riserva Naturale;</p> <p>e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;</p> <p>f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione;</p> <p>g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p><b>Art. 25 – Assetto edilizio e infrastrutturale</b></p> <p>1. Gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili degli edifici esistenti sono definiti, nelle loro linee generali, con apposita schedatura, riprodotta nell'Allegato 2 di cui al regolamento, elaborata secondo le modalità di cui al precedente art. 12 e che contiene anche la classificazione del valore architettonico e paesaggistico, distinguendo tra edifici di interesse storico e non.</p> <p>2. I Comuni integrano la schedatura degli edifici esistenti nella Riserva Naturale sulla base della direttiva di cui all'art. 26;</p> <p>3. Nella Zona "3" e in aree diverse da quelle boscate è ammessa la costruzione di nuovi annessi e l'ampliamento di quelli esistenti, se indispensabili allo svolgimento delle attività agro-zootecniche di aziende con centro aziendale ubicato all'interno della Riserva Naturale e con superficie ricadente prevalentemente all'interno della medesima e superiore ai minimi fondiari di cui all'art. 3 della L.R. 64/95; tali interventi saranno sottoposti alla verifica della impossibilità di recupero dei volumi esistenti, compreso quelli destinati ad agriturismo.</p> <p>4. E' consentito l'ampliamento di volume su edifici diversi dagli annessi e classificati non di interesse storico nella schedatura allegata, con le modalità e nei limiti consentiti dalla L.R. 64/95.</p> <p>5. Gli annessi non di interesse storico e non recuperabili per caratteristiche tecniche potranno essere demoliti e ricostruiti.</p> <p>6. Per le nuove costruzioni le tipologie e i materiali ammessi sono quelli tradizionali della zona; in alternativa potranno essere impiegate strutture in legno.</p> <p>7. In caso di ampliamento, si dovrà provvedere alla riqualificazione dell'edificio nel suo insieme.</p> <p>8. Per gli interventi di recupero o nuove costruzioni non possono essere realizzate nuove viabilità (fatto salvo il ripristino dei tracciati esistenti), non può essere alterato l'equilibrio idrogeologico, deve essere verificato e, se del caso, adeguato il sistema di depurazione delle acque alla normativa vigente.</p> <p>9. I progetti relativi ad interventi edilizi documentano con rilievi e descrizione, oltretutto l'edificio principale, anche i suoi annessi e gli spazi di pertinenza comprese le sistemazioni a verde.</p> <p>10. I progetti relativi al recupero o alla ricostruzione di edifici contengono una valutazione circa la presenza e il mantenimento o la creazione di possibilità di rifugio per la fauna selvatica.</p> <p>11. Sia nei nuclei che nei complessi comprendenti più costruzioni va mantenuta l'unitarietà degli spazi esterni con le loro sistemazioni differenziate (aia, giardino, orto, alberature comprese quelle dell'eventuale viale di accesso), anche nel caso di formazioni di più unità abitative.</p> <p>12. Non è consentita la realizzazione di nuove recinzioni e strutture connesse che non si armonizzino con i caratteri paesistici del contesto.</p> <p>13. In generale in tutte le zone sono ammesse le opere e le infrastrutture ritenute idonee e indispensabili dalla Provincia per l'accessibilità, la fruizione, i miglioramenti ambientali e in generale per la realizzazione delle finalità della Riserva Naturale, da programmare con il Piano pluriennale economico sociale; per la realizzazione dei manufatti si ricorre ai materiali tipici della zona compreso il legno; per le sistemazioni si ricorre alle tecniche dell'ingegneria naturalistica.</p> <p>14. In attesa dell'approvazione del Piano pluriennale economico sociale è consentita la realizzazione di interventi di particolare urgenza, da autorizzare con la procedura del nulla osta a seguito di predisposizione del relativo progetto, relativi a interventi di miglioramento ambientale e per la fruizione naturalistica.</p> <p>15. Sono fatti salvi gli interventi di manutenzione, ristrutturazione e adeguamento funzionale delle strutture e impianti per la produzione di energia idroelettrica. Nuove costruzioni sono ammesse previo Valutazione di Impatto Ambientale a norma delle disposizioni vigenti e rilascio del nulla osta.</p> <p>16. Sono consentite opere interrato lungo i tracciati e le sedi viarie esistenti necessarie per gli approvvigionamenti (elettrici, telefonici, idrici, fognari, ecc.) dei fabbricati esistenti e per gli interventi realizzati per il conseguimento delle finalità proprie e gestionali delle Riserve; è fatto comunque obbligo di ripristinare lo stato</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>esistente dei luoghi. Dette opere, anche se già esistenti e se afferenti ad edifici classificati di valore, devono essere comunque interrate nel tratto di collegamento ad essi; i relativi allacci da installare sulle pareti esterne devono essere incassati in modo invisibile o, se prescritti esterni in base a specifiche norme tecniche, devono essere ben mimetizzati.</p> <p>17. Non è consentita la costruzione di nuovi elettrodotti a media e alta tensione fuori terra.</p> <p>18. Gli elettrodotti a media e alta tensione esistenti, entro tre anni dall'approvazione del regolamento, dovranno essere dotati di posatoi isolati e essere resi visibili per l'avifauna.</p> <p>19. E' vietata la costruzione di nuove strade e l'asfaltatura di quelle esistenti; su queste ultime è consentito il miglioramento strutturale (costruzione di ponti, fosse, ecc.).</p> <p>20. La realizzazione dei campeggi, da programmare nell'ambito del Piano pluriennale economico sociale, è consentita solo nella Zona "3" con le modalità previste dalla disciplina sull'agriturismo e dalla normativa di settore, comunque con un massimo di 30 posti tenda e laddove l'andamento del terreno, le colture, le sistemazioni a verde ne consentano l'impianto senza alterazioni ambientali, privilegiando le aree dove esistono edifici e opere di urbanizzazione (strade di accesso, fognature, rete idrica) in grado di fornire i necessari servizi. Eventuali nuove costruzioni o infrastrutture dovranno essere localizzate all'esterno della Riserva Naturale.</p> <p>21. E' consentita, esclusivamente in zona "3", la realizzazione di modeste attrezzature sportive, campi da tennis e/o piccole piscine ad uso familiare, da realizzarsi nei reced delle abitazioni; tali attrezzature non dovranno alterare gli assetti preesistenti di pregio paesistico-ambientale.</p>
<p><i>realizzazione di un sistema di promozione turistica e di segnaletica teso a valorizzare le risorse presenti nell'area;</i></p>	<p>Art. 16 - Accessibilità pedonale e con mezzi non motorizzati</p> <p>1. L'accesso pedonale e l'attività escursionistica sono generalmente consentite, oltretutto nelle strade ad uso pubblico, nella rete di strade, sentieri e piste segnalate nelle carte ufficiali della Riserva Naturale;</p> <p>(...)</p> <p>4. La progettazione della rete escursionistica e l'accesso alle strutture tiene conto delle esigenze dei disabili, dei portatori di handicap e degli anziani; i percorsi accessibili a tali categorie in condizioni di sicurezza sono opportunamente segnalati.</p> <p>5. Ai visitatori non è consentito uscire dai percorsi segnalati.</p> <p>Art. 18 – Tutela della ittiofauna e disciplina della pesca sportiva</p> <p>1. La pesca sportiva è ammessa esclusivamente nelle aree segnalate.</p>
<p><i>sistemazione dei tracciati viari esistenti e delle aree di pertinenza, con restauro o ripristino di eventuali basolati, muri di contenimento e delimitazione in pietra, affioramenti rocciosi, alberature e siepi; adeguamento delle parti non carrabili e completamento dei tratti mancanti, per restituire un carattere unitario ai percorsi e assicurare la percorribilità pubblica;</i></p>	<p>Art. 8 – Accessibilità</p> <p>1. L'accesso nella Riserva Naturale è regolamentato sulla base dei seguenti indirizzi, facendo salve le esigenze per:</p> <p>a) coloro che dimorano all'interno della Riserva Naturale, i proprietari degli immobili e i titolari di altri diritti reali ;</p> <p>b) i conduttori di attività agro-silvo-pastorali;</p> <p>c) il personale di enti e società impegnato in servizi di istituto;</p> <p>d) il personale espressamente autorizzato ad effettuare studi e ricerche e attività di vigilanza;</p> <p>e) le Guide Ufficiali impegnate nelle conduzione di attività di visita;</p> <p>2. Viene promossa la visita e l'esplorazione degli ambienti naturali o antropizzati senza l'ausilio di mezzi a motore al fine di realizzare un rapporto più equilibrato con l'ambiente.</p> <p>3. Per ridurre il danneggiamento degli habitat, il disturbo alla fauna e ai visitatori, l'impiego dei mezzi motorizzati è limitato e talora vietato, tenendo conto delle esigenze delle categorie di cui al 1° comma e dei portatori di handicap per l'accesso e la sosta alle piazzole segnalate; il ricorso ai mezzi motorizzati dovrà avvenire per il periodo di tempo strettamente necessario per l'esecuzione degli interventi o dei compiti di istituto e purchè questi ultimi non siano attuabili con altre modalità.</p> <p>4. La disciplina tratta in modo differenziato l'impiego dei diversi mezzi in funzione del rispettivo impatto e limita l'accesso negli habitat più sensibili ricadenti nella zona 1, aree nelle quali può essere prevista l'obbligatorietà del ricorso alle Guide Ufficiali della Riserva Naturale di cui all'art. 118 della L.R. 42/00.</p> <p>5. La normativa di dettaglio di cui agli artt. 14 , 15 e 16 viene attuata mediante Ordinanze della Provincia, previo acquisizione del parere della Comunità della Riserva di cui all'art. 33 e del Comitato Tecnico Scientifico di cui all'art. 34, e potrà essere specificata o integrata nel quadro delle finalità e dei limiti del presente regolamento.</p> <p>6. Con le Ordinanze è possibile introdurre divieti relativi a determinati ambiti</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>territoriali e restrizioni temporali e la previsione per il rilascio di specifiche autorizzazioni o deroghe per tenere conto di situazioni particolari</p> <p>Art. 9 - 2. Le strutture informative e i parcheggi per autoveicoli sono preferibilmente collocate all'esterno della Riserva o in prossimità dei confini, salvo che per le necessità di sosta di disabili e portatori di handicap.</p> <p>3. I soggetti privati o le Associazioni di Protezione Ambientale concorrono alla realizzazione delle attrezzature e dei servizi proponendo propri progetti e iniziative da approvare con atti successivi. (...)</p> <p>4. I proprietari di immobili possono proporre adeguamenti o cambi di destinazione d'uso per la creazione di strutture di servizio compreso parcheggi, aree per la ricreazione, ecc. da realizzare sulla base di apposite convenzioni con la Provincia.</p> <p>Art. 12 - Indirizzi:  (...)  g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p>Art. 15 - Accessibilità veicolare a terra  1. La disciplina dell'uso dei veicoli a motore a terra è finalizzata a limitare il traffico secondo quanto previsto all'art. 8, compreso l'uso dei mezzi nella rete viaria secondaria di tipo agricolo-forestale e nella sentieristica;  2. E' vietata la circolazione e la sosta dei veicoli a motore, compresi i motocicli, nelle piste ad uso forestale, nelle strade poderali ad uso agricolo, nei sentieri, oltretché nei casi già previsti dalla L.R. 27.06.94 n. 48 «Norme in materia di circolazione fuori strada dei veicoli a motore» e salvo quanto previsto al 1° c. dell'art. 8  3. La velocità dei mezzi motorizzati nelle piste e strade di ogni tipo interne alla Riserva Naturale, , non può superare i 30 Km/h, salvo casi di emergenza e soccorso.</p> <p>Art. 16 - Accessibilità pedonale e con mezzi non motorizzati  1. L'accesso pedonale e l'attività escursionistica sono generalmente consentite, oltretché nelle strade ad uso pubblico, nella rete di strade, sentieri e piste segnalate nelle carte ufficiali della Riserva Naturale;  2. La possibilità di accesso con altri mezzi non motorizzati è segnalato con le stesse modalità di cui al comma precedente;  3. L'accesso negli ambiti e attrezzature ricadenti nella Zona "1" e di seguito riportati, è consentito esclusivamente con l'accompagnamento delle Guide Ufficiali o previo rilascio di autorizzazione da parte della Provincia: zona umida dell'Ansa di Bandella e di Ponte Buriano, strutture per l'osservazione della fauna di tipo chiuso, strutture recintate per l'attività didattica e la fruizione naturalistica;  4. La progettazione della rete escursionistica e l'accesso alle strutture tiene conto delle esigenze dei disabili, dei portatori di handicap e degli anziani; i percorsi accessibili a tali categorie in condizioni di sicurezza sono opportunamente segnalati.  5. Ai visitatori non è consentito uscire dai percorsi segnalati.</p>
<p><i>sistemazione degli impianti vegetazionali esistenti (aree boscate, filari, emergenze arboree, ecc.) e realizzazione di aree attrezzate per la sosta, da collocare in prossimità dei maggiori punti d'interesse panoramici, architettonici e paesaggistici (maestà, cappelle isolate, tabernacoli, ex mulini, fonti e cisterne, sorgenti, ponti storici, siti di interesse archeologico);</i></p>	<p>Art. 15 - Accessibilità veicolare a terra  1. La disciplina dell'uso dei veicoli a motore a terra è finalizzata a limitare il traffico secondo quanto previsto all'art. 8, compreso l'uso dei mezzi nella rete viaria secondaria di tipo agricolo-forestale e nella sentieristica;  2. E' vietata la circolazione e la sosta dei veicoli a motore, compresi i motocicli, nelle piste ad uso forestale, nelle strade poderali ad uso agricolo, nei sentieri, oltretché nei casi già previsti dalla L.R. 27.06.94 n. 48 «Norme in materia di circolazione fuori strada dei veicoli a motore» e salvo quanto previsto al 1° c. dell'art. 8  3. La velocità dei mezzi motorizzati nelle piste e strade di ogni tipo interne alla Riserva Naturale, , non può superare i 30 Km/h, salvo casi di emergenza e soccorso.</p> <p>Art. 16 - Accessibilità pedonale e con mezzi non motorizzati  1. L'accesso pedonale e l'attività escursionistica sono generalmente consentite, oltretché nelle strade ad uso pubblico, nella rete di strade, sentieri e piste segnalate nelle carte ufficiali della Riserva Naturale;  2. La possibilità di accesso con altri mezzi non motorizzati è segnalato con le stesse modalità di cui al comma precedente;  3. L'accesso negli ambiti e attrezzature ricadenti nella Zona "1" e di seguito riportati, è consentito esclusivamente con l'accompagnamento delle Guide Ufficiali o previo rilascio di autorizzazione da parte della Provincia: zona umida dell'Ansa di Bandella e di Ponte Buriano, strutture per l'osservazione della fauna di tipo chiuso, strutture</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>recintate per l'attività didattica e la fruizione naturalistica;</p> <p>4. La progettazione della rete escursionistica e l'accesso alle strutture tiene conto delle esigenze dei disabili, dei portatori di handicap e degli anziani; i percorsi accessibili a tali categorie in condizioni di sicurezza sono opportunamente segnalati.</p> <p>5. Ai visitatori non è consentito uscire dai percorsi segnalati.</p> <p>Art. 19 – Tutela della flora</p> <p>1. E' vietata la raccolta e il danneggiamento delle specie vegetali, eccezion fatta per le normali operazioni colturali sui boschi e terreni agricoli .</p> <p>2. Sono inoltre fatte salve le operazioni di manutenzione della rete stradale, delle piste e dei sentieri, comprese le banchine, i fossi e le scarpate di stretta pertinenza, previa comunicazione delle modalità e del periodo di effettuazione dei lavori alla Provincia di Arezzo.</p> <p>3. Prelievi per studio o oltre deroghe dovranno essere autorizzati dalla Provincia di Arezzo.</p> <p>4. Gli esemplari arborei di alto pregio naturalistico o storico sono individuati e segnalati alla Regione con le modalità di cui alla L.R. 13.08.98 n. 60; l'individuazione delle aree di pertinenza degli alberi dichiarati "monumentali" e l'adozione delle relative tutele viene approvato con Delibera del Consiglio Provinciale, sentito il Comune interessato e i comitati di cui agli artt. 33 e 34.</p> <p>5. Le specie di cui all'elenco Allegato n. 3 sono considerate di particolare valore naturalistico: negli interventi di qualunque tipo andrà pertanto assicurata la loro conservazione, così come dovrà essere garantita la priorità nella tutela dei rispettivi habitat.</p> <p>Art. 20 - Attività selvicolturali e interventi sulla vegetazione</p> <p>1. Gli interventi nei boschi sono sottoposti alla normativa vigente in materia, tenuto conto delle Indicazioni di cui all'Allegato "E" del P.T.C., salvo quanto stabilito di seguito:</p> <p>a) i tagli di utilizzazione effettuati sui boschi sono limitati a superfici dell'estensione massima di ha 2/anno;</p> <p>b) il turno minimo per i boschi cedui posti all'interno della Riserva Naturale è di almeno 22 anni, salvo deroghe in Zona "3", da sottoporre a nulla osta, per ottenere assortimenti particolari o in particolari condizioni stagionali;</p> <p>c) i boschi cedui con età superiore ad una volta e mezzo il turno, quelli con matricine e altre piante da seme nel complesso superiori a 200 piante ad ettaro ed i cedui a sterzo dove i polloni di maggior diametro hanno superato i 36 anni, non possono essere ricondotti a bosco ceduo ad eccezione di quei soprassuoli per i quali si rende necessario un taglio fitosanitario;</p> <p>d) gli interventi nelle aree boscate, devono attenersi, per gli aspetti di dettaglio, alle norme indicate nel Piano di Gestione del Bosco di cui all'art. 41.</p> <p>2. Non potranno essere effettuati tagli nel periodo della nidificazione, in particolare nel periodo compreso tra il 1 marzo ed il 30 settembre e comunque al di fuori dei periodi consentiti dalle norme di Polizia Forestale, per i boschi ricadenti in zona 1, mentre per i boschi posti in zona 2 e in zona 3 tale divieto vale nel periodo compreso fra il 15 Marzo ed il 30 settembre.</p> <p>3. Di norma sono vietati i seguenti interventi:</p> <p>a) i tagli di utilizzazione nella Zona 1.</p> <p>b) il taglio delle specie arboree accessorie, rare e di particolare pregio, che nel bosco ceduo vanno ad aggiungersi alle matricine.</p> <p>c) il taglio di utilizzazione:</p> <p>i) di alberi isolati e di gruppi che occupano superfici inferiori e uguali a mq 2.000.</p> <p>ii) dei boschi posti in aree con dissesto idrogeologico (erosione, soliflusso, ecc..) e su frane recenti;</p> <p>iii) dei boschi percorsi da incendio;</p> <p>iv) dei boschi in precarie condizioni fitosanitarie;</p> <p>v) delle formazioni alberate lineari e delle siepi poste al margine dei campi, lungo le strade e le piste</p> <p>vi) della vegetazione ripariale;</p> <p>d) il pascolamento in bosco, salvo deroghe su superfici limitate.</p> <p>e) sono autorizzati i tagli nell'ambito delle aree ferroviarie e sulle fasce limitrofe per garantire la regolarità e sicurezza della circolazione, la visibilità dei segnali e la prevenzione da incendi.</p> <p>Per gli interventi di cui alle lettere b), c), e per le deroghe di cui alla lettera d) del presente articolo la Provincia può rilasciare il nulla osta nel caso che tali interventi siano funzionali al raggiungimento degli obiettivi prioritari della gestione.</p> <p>4. Al fine di favorire la programmazione delle attività e limitare le richieste di autorizzazione , i proprietari e tutti coloro che hanno titolo alla gestione e coltivazione di boschi potranno presentare un piano degli interventi boschivi della</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>validità compresa tra i 10 e 15 anni da approvarsi con la procedura del nulla osta di cui agli artt. 14 e 18 della L.R. 49/95 e valido per tutti gli interventi previsti e realizzati durante il periodo di validità dello stesso.</p> <p>5. Gli esemplari deperienti e morti costituiscono una componente che contribuisce ad elevare la biodiversità e pertanto, se non si creano pericoli per le condizioni fitosanitarie del popolamento, vanno mantenuti almeno in parte.</p> <p>6. L'apertura di nuove piste forestali e per esbosco è consentita solo con apposito Nulla-Osta e quindi, di norma, gli interventi sulla viabilità sono limitati al ripristino dei tracciati esistenti.</p> <p>7. Per tagli di utilizzazione ed interventi colturali (diradamenti, avviamenti ad alto fusto, ecc.) su superfici fino a 1.000 mq si applicano le modalità di cui all'art. 13 comma 12, lettera b e c del Decreto del P.G.R. 5 Settembre 2001 n. 44/R; fatto salvo l'obbligo di comunicazione di cui all'art. 35 comma 5.</p> <p>8. Per superfici maggiori a 1.000 mq, in via transitoria in attesa dell'approvazione del Piano di Gestione dei boschi di cui all'art. 41, l'intervento è sottoposto a rilascio di Nulla-Osta, secondo le modalità di cui agli art. 14 e 18 della L.R. 49/95.</p>
<p><i>potenziamento della sentieristica nella Riserva Naturale: ampliamento del Sentiero Natura C e suo collegamento con P. Casella e le aree di sosta attrezzate intorno al lago (bird-watching di Vallebuia, view-point di La Castellina, La Caina, P. Montoto II, lake-beach della diga di Penna (chiosco, ristoro, noleggio barche-canoë, ecc.); interventi mirati ad integrare l'attività agricola con quella turistica e ricettiva attraverso la realizzazione di "poli di eccellenza territoriale" per il turismo verde, con la possibilità di introdurre pubblici esercizi, centri benessere, attività ricreative e di promozione dei prodotti locali delle aziende agricole di P. Il Poggiolo e P. Spedaluccio;</i></p>	<p>Art. 12 - Indirizzi:</p> <p>a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità del Piano A.P.A., definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;</p> <p>b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;</p> <p>c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 3 del regolamento, e purché la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;</p> <p>d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze legate alla produzione idroelettrica, previo VIA nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità della Riserva Naturale;</p> <p>e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;</p> <p>f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione;</p> <p>g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p>Art. 14 - Accessibilità ambienti acquatici (zona 1)</p> <p>1. E' consentito l'accesso e la visita degli ambienti acquatici mediante imbarcazione, ad eccezione di quelle dotate di motore a scoppio: la disciplina è finalizzata ad impedire il disturbo e il anneggiamento degli habitat.</p> <p>2. Per la Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella" il divieto è esteso a tutti i tipi di imbarcazione, indipendentemente dal tipo di propulsione, nel tratto dell'Ascione interno alla Riserva Naturale posto a monte del Ponte di Bandella (Ansa), negli affluenti dell'Arno, compresa la foce, e nell'Ansa di Castiglioncello.</p> <p>3. L'ormeggio, ovvero la sosta superiore alle 24 ore, dei natanti senza motore a scoppio è consentito solo nelle aree di minore interesse faunistico e già servite da accesso da terra, appositamente segnalate, previa richiesta di nulla osta da inoltrare alla Provincia.</p> <p>4. Con le Ordinanze di cui all'art. 8, c. 5°, è possibile introdurre particolari divieti relativi a determinati ambiti territoriali e restrizioni temporali</p> <p>5. A tale scopo è prevista l'attrezzatura di punti di ormeggio con relativa sistemazione dell'accesso da terra, che saranno individuati previo verifica con l'ENEL s.p.a.</p>
<p><i>potenziamento del sistema turistico-ricettivo territoriale attraverso la valorizzazione e l'ampliamento del sito di Podere Ritali per servizi e attività ricettive;</i></p>	<p>Art. 12 - Indirizzi:</p> <p>a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità del Piano A.P.A., definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;</p> <p>b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;</p> <p>c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 3 del regolamento, e purché la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;</p> <p>d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>legate alla produzione idroelettrica, previo VIA nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità della Riserva Naturale;</p> <p>e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;</p> <p>f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione;</p> <p>g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p>Art. 25 – Assetto edilizio e infrastrutturale</p> <p>1. Gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili degli edifici esistenti sono definiti, nelle loro linee generali, con apposita schedatura, riprodotta nell'Allegato 2 di cui al regolamento, elaborata secondo le modalità di cui al precedente art. 12 e che contiene anche la classificazione del valore architettonico e paesaggistico, distinguendo tra edifici di interesse storico e non.</p> <p>2. I Comuni integrano la schedatura degli edifici esistenti nella Riserva Naturale sulla base della direttiva di cui all'art. 26;</p> <p>3. Nella Zona "3" e in aree diverse da quelle boscate è ammessa la costruzione di nuovi annessi e l'ampliamento di quelli esistenti, se indispensabili allo svolgimento delle attività agro-zootecniche di aziende con centro aziendale ubicato all'interno della Riserva Naturale e con superficie ricadente prevalentemente all'interno della medesima e superiore ai minimi fondiari di cui all'art. 3 della L.R. 64/95; tali interventi saranno sottoposti alla verifica della impossibilità di recupero dei volumi esistenti, compreso quelli destinati ad agriturismo.</p> <p>4. E' consentito l'ampliamento di volume su edifici diversi dagli annessi e classificati non di interesse storico nella schedatura allegata, con le modalità e nei limiti consentiti dalla L.R. 64/95.</p> <p>5. Gli annessi non di interesse storico e non recuperabili per caratteristiche tecniche potranno essere demoliti e ricostruiti.</p> <p>6. Per le nuove costruzioni le tipologie e i materiali ammessi sono quelli tradizionali della zona; in alternativa potranno essere impiegate strutture in legno.</p> <p>7. In caso di ampliamento, si dovrà provvedere alla riqualificazione dell'edificio nel suo insieme.</p> <p>8. Per gli interventi di recupero o nuove costruzioni non possono essere realizzate nuove viabilità (fatto salvo il ripristino dei tracciati esistenti), non può essere alterato l'equilibrio idrogeologico, deve essere verificato e, se del caso, adeguato il sistema di depurazione delle acque alla normativa vigente.</p> <p>9. I progetti relativi ad interventi edilizi documentano con rilievi e descrizione, oltretutto l'edificio principale, anche i suoi annessi e gli spazi di pertinenza comprese le sistemazioni a verde.</p> <p>10. I progetti relativi al recupero o alla ricostruzione di edifici contengono una valutazione circa la presenza e il mantenimento o la creazione di possibilità di rifugio per la fauna selvatica.</p> <p>11. Sia nei nuclei che nei complessi comprendenti più costruzioni va mantenuta l'unitarietà degli spazi esterni con le loro sistemazioni differenziate (aia, giardino, orto, alberature comprese quelle dell'eventuale viale di accesso), anche nel caso di formazioni di più unità abitative.</p> <p>12. Non è consentita la realizzazione di nuove recinzioni e strutture connesse che non si armonizzino con i caratteri paesistici del contesto.</p> <p>13. In generale in tutte le zone sono ammesse le opere e le infrastrutture ritenute idonee e indispensabili dalla Provincia per l'accessibilità, la fruizione, i miglioramenti ambientali e in generale per la realizzazione delle finalità della Riserva Naturale, da programmare con il Piano pluriennale economico sociale; per la realizzazione dei manufatti si ricorre ai materiali tipici della zona compreso il legno; per le sistemazioni si ricorre alle tecniche dell'ingegneria naturalistica.</p> <p>14. In attesa dell'approvazione del Piano pluriennale economico sociale è consentita la realizzazione di interventi di particolare urgenza, da autorizzare con la procedura del nulla osta a seguito di predisposizione del relativo progetto, relativi a interventi di miglioramento ambientale e per la fruizione naturalistica.</p> <p>15. Sono fatti salvi gli interventi di manutenzione, ristrutturazione e adeguamento funzionale delle strutture e impianti per la produzione di energia idroelettrica. Nuove costruzioni sono ammesse previo Valutazione di Impatto Ambientale a norma delle disposizioni vigenti e rilascio del nulla osta.</p> <p>16. Sono consentite opere interrato lungo i tracciati e le sedi viarie esistenti necessarie per gli approvvigionamenti (elettrici, telefonici, idrici, fognari, ecc.) dei fabbricati esistenti e per gli interventi realizzati per il conseguimento delle finalità proprie e gestionali delle Riserve; è fatto comunque obbligo di ripristinare lo stato esistente dei luoghi. Dette opere, anche se già esistenti e se afferenti ad edifici classificati di valore, devono essere comunque interrato nel tratto di collegamento ad essi; i relativi allacci da installare sulle pareti esterne devono essere incassati in modo invisibile o, se prescritti esterni in base a specifiche norme tecniche, devono essere ben mimetizzati.</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>17. Non è consentita la costruzione di nuovi elettrodotti a media e alta tensione fuori terra.</p> <p>18. Gli elettrodotti a media e alta tensione esistenti, entro tre anni dall'approvazione del regolamento, dovranno essere dotati di posatoi isolati e essere resi visibili per l'avifauna.</p> <p>19. E' vietata la costruzione di nuove strade e l'asfaltatura di quelle esistenti; su queste ultime è consentito il miglioramento strutturale (costruzione di ponti, fossette, ecc.).</p> <p>20. La realizzazione dei campeggi, da programmare nell'ambito del Piano pluriennale economico sociale, è consentita solo nella Zona "3" con le modalità previste dalla disciplina sull'agriturismo e dalla normativa di settore, comunque con un massimo di 30 posti tenda e laddove l'andamento del terreno, le colture, le sistemazioni a verde ne consentano l'impianto senza alterazioni ambientali, privilegiando le aree dove esistono edifici e opere di urbanizzazione (strade di accesso, fognature, rete idrica) in grado di fornire i necessari servizi. Eventuali nuove costruzioni o infrastrutture dovranno essere localizzate all'esterno della Riserva Naturale.</p> <p>21. E' consentita, esclusivamente in zona "3", la realizzazione di modeste attrezzature sportive, campi da tennis e/o piccole piscine ad uso familiare, da realizzarsi nei resede delle abitazioni; tali attrezzature non dovranno alterare gli assetti preesistenti di pregio paesistico-ambientale.</p>
<p><i>potenziamento del "marketing territoriale" e sviluppo di progetti mirati ad arricchire l'offerta turistica:</i></p> <p><i>realizzazione di un "ponte sospeso" a valle della diga di Penna, per collegare pedonalmente i due versanti dell'Arno (l'abitato storico di Penna e la Centrale Idroelettrica) e creare una nuova originale attrazione turistica, un percorso "mozzafiato" con una straordinaria vista sulla diga; apertura e sistemazione del suggestivo percorso sul coronamento della Diga di Penna in partnership con l'ente gestore, che potrebbe collaborare anche alla realizzazione di un "Centro di Promozione" per i visitatori della centrale, che favorisca la conoscenza dei processi e l'importanza della produzione di "energia pulita" con attività didattiche, ludiche e formative, iniziative culturali, eventi sportivi (la società ENEL, ad esempio, promuove il progetto "Centrale Aperta" nelle aree di pregio naturalistico vicine agli impianti);</i></p>	<p>Art. 27 – Direttiva salvaguardia ambientale per esercizio attività idroelettrica</p> <p>1. Al fine di conservare e migliorare gli habitat e tutelare le specie legate alle aree umide della Riserva Naturale, verrà stipulato tra la Provincia di Arezzo e l'ENEL S.p.A. un protocollo d'intesa o accordo di programma, basato sui seguenti principi:  (...)  h) consentire la realizzazione di sentieri e di strutture per la didattica e la fruizione naturalistica.</p> <p>Nel protocollo d'intesa e accordo di programma verranno inoltre previste le modalità e i tempi per:  (...)  c) la fruizione regolamentata da parte del pubblico del coronamento delle dighe al fine di poter realizzare percorsi circolari di visita nella Riserva Naturale;  d) stabilire rapporti permanenti tra i diversi soggetti al fine di migliorare la gestione complessiva dell'area.</p>
<p><i>riqualificazione dell'abitato di Pieve a Maiano e valorizzazione del suo ruolo di "porta d'accesso" (sud) della Riserva Naturale: realizzazione della nuova viabilità, con i giardini e la piazza alberata; tutela, declassamento e sistemazione della viabilità storica esistente, promuovendo un uso compatibile con gli spazi di un piccolo centro, un punto di ritrovo, di sosta o di partenza per la Riserva Naturale; realizzazione di nuove aree sportive e di un'area attrezzata per cani (canile, "pensione", addestramento, cimitero per animali); sistemazione con attrezzature per il ristoro, lo sport e il tempo libero di un'area libera in via della Diga e di quella dell'ex mulino di Pieve a Maiano;</i></p>	<p>Art. 8 – Accessibilità</p> <p>1. L'accesso nella Riserva Naturale è regolamentato sulla base dei seguenti indirizzi, facendo salve le esigenze per:  a) coloro che dimorano all'interno della Riserva Naturale, i proprietari degli immobili e i titolari di altri diritti reali ;  b) i conduttori di attività agro-silvo-pastorali;  c) il personale di enti e società impegnato in servizi di istituto;  d) il personale espressamente autorizzato ad effettuare studi e ricerche e attività di vigilanza;  e) le Guide Ufficiali impegnate nelle conduzione di attività di visita;</p> <p>2. Viene promossa la visita e l'esplorazione degli ambienti naturali o antropizzati senza l'ausilio di mezzi a motore al fine di realizzare un rapporto più equilibrato con l'ambiente.</p> <p>3. Per ridurre il danneggiamento degli habitat, il disturbo alla fauna e ai visitatori, l'impiego dei mezzi motorizzati è limitato e talora vietato, tenendo conto delle esigenze delle categorie di cui al 1° comma e dei portatori di handicap per l'accesso e la sosta alle piazzole segnalate; il ricorso ai mezzi motorizzati dovrà avvenire per il periodo di tempo strettamente necessario per l'esecuzione degli interventi o dei compiti di istituto e purchè questi ultimi non siano attuabili con altre modalità.</p> <p>4. La disciplina tratta in modo differenziato l'impiego dei diversi mezzi in funzione del rispettivo impatto e limita l'accesso negli habitat più sensibili ricadenti nella zona 1, aree nelle quali può essere prevista l'obbligatorietà del ricorso alle Guide Ufficiali della Riserva Naturale di cui all'art. 118 della L.R. 42/00.</p> <p>5. La normativa di dettaglio di cui agli artt. 14 , 15 e 16 viene attuata mediante Ordinanze della Provincia, previo acquisizione del parere della Comunità della</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>Riserva di cui all'art. 33 e del Comitato Tecnico Scientifico di cui all'art. 34, e potrà essere specificata o integrata nel quadro delle finalità e dei limiti del presente regolamento.</p> <p>6. Con le Ordinanze è possibile introdurre divieti relativi a determinati ambiti territoriali e restrizioni temporali e la previsione per il rilascio di specifiche autorizzazioni o deroghe per tenere conto di situazioni particolari</p> <p>Art. 9 - 2. Le strutture informative e i parcheggi per autoveicoli sono preferibilmente collocate all'esterno della Riserva o in prossimità dei confini, salvo che per le necessità di sosta di disabili e portatori di handicap.</p> <p>3. I soggetti privati o le Associazioni di Protezione Ambientale concorrono alla realizzazione delle attrezzature e dei servizi proponendo propri progetti e iniziative da approvare con atti successivi. (...)</p> <p>Art. 12 - Indirizzi:  (...)  g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p>Art. 15 - Accessibilità veicolare a terra</p> <p>1. La disciplina dell'uso dei veicoli a motore a terra è finalizzata a limitare il traffico secondo quanto previsto all'art. 8, compreso l'uso dei mezzi nella rete viaria secondaria di tipo agricolo-forestale e nella sentieristica;</p> <p>2. E' vietata la circolazione e la sosta dei veicoli a motore, compresi i motocicli, nelle piste ad uso forestale, nelle strade poderali ad uso agricolo, nei sentieri, oltretutto nei casi già previsti dalla L.R. 27.06.94 n. 48 «Norme in materia di circolazione fuori strada dei veicoli a motore» e salvo quanto previsto al 1° c. dell'art. 8</p> <p>3. La velocità dei mezzi motorizzati nelle piste e strade di ogni tipo interne alla Riserva Naturale, non può superare i 30 Km/h, salvo casi di emergenza e soccorso.</p> <p>Art. 16 - Accessibilità pedonale e con mezzi non motorizzati</p> <p>1. L'accesso pedonale e l'attività escursionistica sono generalmente consentite, oltretutto nelle strade ad uso pubblico, nella rete di strade, sentieri e piste segnalate nelle carte ufficiali della Riserva Naturale;</p> <p>2. La possibilità di accesso con altri mezzi non motorizzati è segnalato con le stesse modalità di cui al comma precedente;  (...)</p> <p>5. Ai visitatori non è consentito uscire dai percorsi segnalati.</p> <p>Art. 12 - Indirizzi:</p> <p>a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità del Piano A.P.A., definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;</p> <p>b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;</p> <p>c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 3 del regolamento, e purché la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;</p> <p>d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze legate alla produzione idroelettrica, previo VIA nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità della Riserva Naturale;</p> <p>e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;</p> <p>f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione;</p> <p>g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p>Art. 25 – Assetto edilizio e infrastrutturale</p> <p>1. Gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili degli edifici esistenti sono definiti, nelle loro linee generali, con apposita schedatura, riprodotta nell'Allegato 2 di cui al regolamento, elaborata secondo le modalità di cui al precedente art. 12 e che contiene anche la classificazione del valore architettonico e paesaggistico, distinguendo tra edifici di interesse storico e non.</p> <p>2. I Comuni integrano la schedatura degli edifici esistenti nella Riserva Naturale sulla base della direttiva di cui all'art. 26;</p> <p>3. Nella Zona "3" e in aree diverse da quelle boscate è ammessa la costruzione di</p>



Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>nuovi annessi e l'ampliamento di quelli esistenti, se indispensabili allo svolgimento delle attività agro-zootecniche di aziende con centro aziendale ubicato all'interno della Riserva Naturale e con superficie ricadente prevalentemente all'interno della medesima e superiore ai minimi fondiari di cui all'art. 3 della L.R. 64/95; tali interventi saranno sottoposti alla verifica della impossibilità di recupero dei volumi esistenti, compreso quelli destinati ad agriturismo.</p> <p>4. E' consentito l'ampliamento di volume su edifici diversi dagli annessi e classificati non di interesse storico nella schedatura allegata, con le modalità e nei limiti consentiti dalla L.R. 64/95.</p> <p>5. Gli annessi non di interesse storico e non recuperabili per caratteristiche tecniche potranno essere demoliti e ricostruiti.</p> <p>6. Per le nuove costruzioni le tipologie e i materiali ammessi sono quelli tradizionali della zona; in alternativa potranno essere impiegate strutture in legno.</p> <p>7. In caso di ampliamento, si dovrà provvedere alla riqualificazione dell'edificio nel suo insieme.</p> <p>8. Per gli interventi di recupero o nuove costruzioni non possono essere realizzate nuove viabilità (fatto salvo il ripristino dei tracciati esistenti), non può essere alterato l'equilibrio idrogeologico, deve essere verificato e, se del caso, adeguato il sistema di depurazione delle acque alla normativa vigente.</p> <p>9. I progetti relativi ad interventi edilizi documentano con rilievi e descrizione, oltretutto l'edificio principale, anche i suoi annessi e gli spazi di pertinenza comprese le sistemazioni a verde.</p> <p>10. I progetti relativi al recupero o alla ricostruzione di edifici contengono una valutazione circa la presenza e il mantenimento o la creazione di possibilità di rifugio per la fauna selvatica.</p> <p>11. Sia nei nuclei che nei complessi comprendenti più costruzioni va mantenuta l'unitarietà degli spazi esterni con le loro sistemazioni differenziate (aia, giardino, orto, alberature comprese quelle dell'eventuale viale di accesso), anche nel caso di formazioni di più unità abitative.</p> <p>12. Non è consentita la realizzazione di nuove recinzioni e strutture connesse che non si armonizzino con i caratteri paesistici del contesto.</p> <p>13. In generale in tutte le zone sono ammesse le opere e le infrastrutture ritenute idonee e indispensabili dalla Provincia per l'accessibilità, la fruizione, i miglioramenti ambientali e in generale per la realizzazione delle finalità della Riserva Naturale, da programmare con il Piano pluriennale economico sociale; per la realizzazione dei manufatti si ricorre ai materiali tipici della zona compreso il legno; per le sistemazioni si ricorre alle tecniche dell'ingegneria naturalistica.</p> <p>14. In attesa dell'approvazione del Piano pluriennale economico sociale è consentita la realizzazione di interventi di particolare urgenza, da autorizzare con la procedura del nulla osta a seguito di predisposizione del relativo progetto, relativi a interventi di miglioramento ambientale e per la fruizione naturalistica.</p> <p>15. Sono fatti salvi gli interventi di manutenzione, ristrutturazione e adeguamento funzionale delle strutture e impianti per la produzione di energia idroelettrica. Nuove costruzioni sono ammesse previo Valutazione di Impatto Ambientale a norma delle disposizioni vigenti e rilascio del nulla osta.</p> <p>16. Sono consentite opere interrato lungo i tracciati e le sedi viarie esistenti necessarie per gli approvvigionamenti (elettrici, telefonici, idrici, fognari, ecc.) dei fabbricati esistenti e per gli interventi realizzati per il conseguimento delle finalità proprie e gestionali delle Riserve; è fatto comunque obbligo di ripristinare lo stato esistente dei luoghi. Dette opere, anche se già esistenti e se afferenti ad edifici classificati di valore, devono essere comunque interrato nel tratto di collegamento ad essi; i relativi allacci da installare sulle pareti esterne devono essere incassati in modo invisibile o, se prescritti esterni in base a specifiche norme tecniche, devono essere ben mimetizzati.</p> <p>17. Non è consentita la costruzione di nuovi elettrodotti a media e alta tensione fuori terra.</p> <p>18. Gli elettrodotti a media e alta tensione esistenti, entro tre anni dall'approvazione del regolamento, dovranno essere dotati di posatoi isolati e essere resi visibili per l'avifauna.</p> <p>19. E' vietata la costruzione di nuove strade e l'asfaltatura di quelle esistenti; su queste ultime è consentito il miglioramento strutturale (costruzione di ponti, fossette, ecc.).</p> <p>20. La realizzazione dei campeggi, da programmare nell'ambito del Piano pluriennale economico sociale, è consentita solo nella Zona "3" con le modalità previste dalla disciplina sull'agriturismo e dalla normativa di settore, comunque con un massimo di 30 posti tenda e laddove l'andamento del terreno, le colture, le sistemazioni a verde ne consentano l'impianto senza alterazioni ambientali, privilegiando le aree dove esistono edifici e opere di urbanizzazione (strade di accesso, fognature, rete idrica) in grado di fornire i necessari servizi. Eventuali nuove costruzioni o infrastrutture dovranno essere localizzate all'esterno della Riserva Naturale.</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>21. E' consentita, esclusivamente in zona "3", la realizzazione di modeste attrezzature sportive, campi da tennis e/o piccole piscine ad uso familiare, da realizzarsi nei resede delle abitazioni; tali attrezzature non dovranno alterare gli assetti preesistenti di pregio paesistico-ambientale.</p>
<p><i>sistemazione di via della Diga come strada di accesso alla Riserva Naturale; realizzazione di un ampio parcheggio presso la "stazione" ferroviaria, con riqualificazione e ripristino della stessa e della sua pertinenza</i></p>	<p>Art. 8 – Accessibilità</p> <p>1. L'accesso nella Riserva Naturale è regolamentato sulla base dei seguenti indirizzi, facendo salve le esigenze per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) coloro che dimorano all'interno della Riserva Naturale, i proprietari degli immobili e i titolari di altri diritti reali ;</li> <li>b) i conduttori di attività agro-silvo-pastorali;</li> <li>c) il personale di enti e società impegnato in servizi di istituto;</li> <li>d) il personale espressamente autorizzato ad effettuare studi e ricerche e attività di vigilanza;</li> <li>e) le Guide Ufficiali impegnate nelle conduzione di attività di visita;</li> </ul> <p>2. Viene promossa la visita e l'esplorazione degli ambienti naturali o antropizzati senza l'ausilio di mezzi a motore al fine di realizzare un rapporto più equilibrato con l'ambiente.</p> <p>3. Per ridurre il danneggiamento degli habitat, il disturbo alla fauna e ai visitatori, l'impiego dei mezzi motorizzati è limitato e talora vietato, tenendo conto delle esigenze delle categorie di cui al 1° comma e dei portatori di handicap per l'accesso e la sosta alle piazzole segnalate; il ricorso ai mezzi motorizzati dovrà avvenire per il periodo di tempo strettamente necessario per l'esecuzione degli interventi o dei compiti di istituto e purchè questi ultimi non siano attuabili con altre modalità.</p> <p>4. La disciplina tratta in modo differenziato l'impiego dei diversi mezzi in funzione del rispettivo impatto e limita l'accesso negli habitat più sensibili ricadenti nella zona 1, aree nelle quali può essere prevista l'obbligatorietà del ricorso alle Guide Ufficiali della Riserva Naturale di cui all'art. 118 della L.R. 42/00.</p> <p>5. La normativa di dettaglio di cui agli artt. 14 , 15 e 16 viene attuata mediante Ordinanze della Provincia, previo acquisizione del parere della Comunità della Riserva di cui all'art. 33 e del Comitato Tecnico Scientifico di cui all'art. 34, e potrà essere specificata o integrata nel quadro delle finalità e dei limiti del presente regolamento.</p> <p>6. Con le Ordinanze è possibile introdurre divieti relativi a determinati ambiti territoriali e restrizioni temporali e la previsione per il rilascio di specifiche autorizzazioni o deroghe per tenere conto di situazioni particolari</p> <p>Art. 9 - 2. Le strutture informative e i parcheggi per autoveicoli sono preferibilmente collocate all'esterno della Riserva o in prossimità dei confini, salvo che per le necessità di sosta di disabili e portatori di handicap.</p> <p>3. I soggetti privati o le Associazioni di Protezione Ambientale concorrono alla realizzazione delle attrezzature e dei servizi proponendo propri progetti e iniziative da approvare con atti successivi. (...)</p> <p>Art. 12 - Indirizzi:  (...)  g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p>Art. 15 - Accessibilità veicolare a terra</p> <p>1. La disciplina dell'uso dei veicoli a motore a terra è finalizzata a limitare il traffico secondo quanto previsto all'art. 8, compreso l'uso dei mezzi nella rete viaria secondaria di tipo agricolo-forestale e nella sentieristica;</p> <p>2. E' vietata la circolazione e la sosta dei veicoli a motore, compresi i motocicli, nelle piste ad uso forestale, nelle strade poderali ad uso agricolo, nei sentieri, oltretutto nei casi già previsti dalla L.R. 27.06.94 n. 48 «Norme in materia di circolazione fuori strada dei veicoli a motore» e salvo quanto previsto al 1° c. dell'art. 8</p> <p>3. La velocità dei mezzi motorizzati nelle piste e strade di ogni tipo interne alla Riserva Naturale, non può superare i 30 Km/h, salvo casi di emergenza e soccorso.</p> <p>Art. 16 - Accessibilità pedonale e con mezzi non motorizzati</p> <p>1. L'accesso pedonale e l'attività escursionistica sono generalmente consentite, oltretutto nelle strade ad uso pubblico, nella rete di strade, sentieri e piste segnalate nelle carte ufficiali della Riserva Naturale;</p> <p>2. La possibilità di accesso con altri mezzi non motorizzati è segnalato con le stesse modalità di cui al comma precedente;  (...)</p> <p>5. Ai visitatori non è consentito uscire dai percorsi segnalati.</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
<p><i>ampliamento dell'offerta di attrezzature per attività socio ricreative e sportive a "scala territoriale": potenziamento e trasformazione del sito in località La Casina in "Centro di Equitazione", integrando le strutture esistenti con altre attività compatibili (scuola di equitazione, ippoterapia, maneggio coperto, pensione cavalli, trekking a cavallo) e realizzando le altre strutture necessarie (paddock, piste, piccoli circuiti ed ippodromi, club-house con relativi servizi).</i></p>	<p>Art. 9 - 2. Le strutture informative e i parcheggi per autoveicoli sono preferibilmente collocate all'esterno della Riserva o in prossimità dei confini, salvo che per le necessità di sosta di disabili e portatori di handicap.</p> <p>3. I soggetti privati o le Associazioni di Protezione Ambientale concorrono alla realizzazione delle attrezzature e dei servizi proponendo propri progetti e iniziative da approvare con atti successivi. (...)</p> <p>4. I proprietari di immobili possono proporre adeguamenti o cambi di destinazione d'uso per la creazione di strutture di servizio compreso parcheggi, aree per la ricreazione, ecc. da realizzare sulla base di apposite convenzioni con la Provincia.</p> <p>Art. 12 - Indirizzi:</p> <p>a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità del Piano A.P.A., definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;</p> <p>b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;</p> <p>c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 3 del regolamento, e purché la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;</p> <p>d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze legate alla produzione idroelettrica, previo VIA nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità della Riserva Naturale;</p> <p>e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;</p> <p>f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione;</p> <p>g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.</p> <p>Art. 25 – Assetto edilizio e infrastrutturale</p> <p>1. Gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili degli edifici esistenti sono definiti, nelle loro linee generali, con apposita schedatura, riprodotta nell'Allegato 2 di cui al regolamento, elaborata secondo le modalità di cui al precedente art. 12 e che contiene anche la classificazione del valore architettonico e paesaggistico, distinguendo tra edifici di interesse storico e non.</p> <p>2. I Comuni integrano la schedatura degli edifici esistenti nella Riserva Naturale sulla base della direttiva di cui all'art. 26;</p> <p>3. Nella Zona "3" e in aree diverse da quelle boscate è ammessa la costruzione di nuovi annessi e l'ampliamento di quelli esistenti, se indispensabili allo svolgimento delle attività agro-zootecniche di aziende con centro aziendale ubicato all'interno della Riserva Naturale e con superficie ricadente prevalentemente all'interno della medesima e superiore ai minimi fondiari di cui all'art. 3 della L.R. 64/95; tali interventi saranno sottoposti alla verifica della impossibilità di recupero dei volumi esistenti, compreso quelli destinati ad agriturismo.</p> <p>4. E' consentito l'ampliamento di volume su edifici diversi dagli annessi e classificati non di interesse storico nella schedatura allegata, con le modalità e nei limiti consentiti dalla L.R. 64/95.</p> <p>5. Gli annessi non di interesse storico e non recuperabili per caratteristiche tecniche potranno essere demoliti e ricostruiti.</p> <p>6. Per le nuove costruzioni le tipologie e i materiali ammessi sono quelli tradizionali della zona; in alternativa potranno essere impiegate strutture in legno.</p> <p>7. In caso di ampliamento, si dovrà provvedere alla riqualificazione dell'edificio nel suo insieme.</p> <p>8. Per gli interventi di recupero o nuove costruzioni non possono essere realizzate nuove viabilità (fatto salvo il ripristino dei tracciati esistenti), non può essere alterato l'equilibrio idrogeologico, deve essere verificato e, se del caso, adeguato il sistema di depurazione delle acque alla normativa vigente.</p> <p>9. I progetti relativi ad interventi edilizi documentano con rilievi e descrizione, oltretutto l'edificio principale, anche i suoi annessi e gli spazi di pertinenza comprese le sistemazioni a verde.</p> <p>10. I progetti relativi al recupero o alla ricostruzione di edifici contengono una valutazione circa la presenza e il mantenimento o la creazione di possibilità di rifugio per la fauna selvatica.</p> <p>11. Sia nei nuclei che nei complessi comprendenti più costruzioni va mantenuta l'unitarietà degli spazi esterni con le loro sistemazioni differenziate (aia, giardino, orto, alberature comprese quelle dell'eventuale viale di accesso), anche nel caso di formazioni di più unità abitative.</p> <p>12. Non è consentita la realizzazione di nuove recinzioni e strutture connesse che</p>

Progetti da Schema Direttore 1 - Art. 90	Indirizzi, direttive e prescrizioni del Regolamento delle Riserve Regionali di Ponte a Buriano e Penna
	<p>non si armonizzino con i caratteri paesistici del contesto.</p> <p>13. In generale in tutte le zone sono ammesse le opere e le infrastrutture ritenute idonee e indispensabili dalla Provincia per l'accessibilità, la fruizione, i miglioramenti ambientali e in generale per la realizzazione delle finalità della Riserva Naturale, da programmare con il Piano pluriennale economico sociale; per la realizzazione dei manufatti si ricorre ai materiali tipici della zona compreso il legno; per le sistemazioni si ricorre alle tecniche dell'ingegneria naturalistica.</p> <p>14. In attesa dell'approvazione del Piano pluriennale economico sociale è consentita la realizzazione di interventi di particolare urgenza, da autorizzare con la procedura del nulla osta a seguito di predisposizione del relativo progetto, relativi a interventi di miglioramento ambientale e per la fruizione naturalistica.</p> <p>15. Sono fatti salvi gli interventi di manutenzione, ristrutturazione e adeguamento funzionale delle strutture e impianti per la produzione di energia idroelettrica. Nuove costruzioni sono ammesse previo Valutazione di Impatto Ambientale a norma delle disposizioni vigenti e rilascio del nulla osta.</p> <p>16. Sono consentite opere interrato lungo i tracciati e le sedi viarie esistenti necessarie per gli approvvigionamenti (elettrici, telefonici, idrici, fognari, ecc.) dei fabbricati esistenti e per gli interventi realizzati per il conseguimento delle finalità proprie e gestionali delle Riserve; è fatto comunque obbligo di ripristinare lo stato esistente dei luoghi. Dette opere, anche se già esistenti e se afferenti ad edifici classificati di valore, devono essere comunque interrato nel tratto di collegamento ad essi; i relativi allacci da installare sulle pareti esterne devono essere incassati in modo invisibile o, se prescritti esterni in base a specifiche norme tecniche, devono essere ben mimetizzati.</p> <p>17. Non è consentita la costruzione di nuovi elettrodotti a media e alta tensione fuori terra.</p> <p>18. Gli elettrodotti a media e alta tensione esistenti, entro tre anni dall'approvazione del regolamento, dovranno essere dotati di posatoi isolati e essere resi visibili per l'avifauna.</p> <p>19. E' vietata la costruzione di nuove strade e l'asfaltatura di quelle esistenti; su queste ultime è consentito il miglioramento strutturale (costruzione di ponti, fossette, ecc.).</p> <p>20. La realizzazione dei campeggi, da programmare nell'ambito del Piano pluriennale economico sociale, è consentita solo nella Zona "3" con le modalità previste dalla disciplina sull'agriturismo e dalla normativa di settore, comunque con un massimo di 30 posti tenda e laddove l'andamento del terreno, le colture, le sistemazioni a verde ne consentano l'impianto senza alterazioni ambientali, privilegiando le aree dove esistono edifici e opere di urbanizzazione (strade di accesso, fognature, rete idrica) in grado di fornire i necessari servizi. Eventuali nuove costruzioni o infrastrutture dovranno essere localizzate all'esterno della Riserva Naturale.</p> <p>21. E' consentita, esclusivamente in zona "3", la realizzazione di modeste attrezzature sportive, campi da tennis e/o piccole piscine ad uso familiare, da realizzarsi nei resede delle abitazioni; tali attrezzature non dovranno alterare gli assetti preesistenti di pregio paesistico-ambientale.</p>

## 8. EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI

Si procede con una valutazione volta all'individuazione delle categorie degli effetti ambientali. L'individuazione dei potenziali effetti è stata redatta seguendo criteri logici di carattere qualitativo, basati su rapporti di causa-effetto.

Il dimensionamento del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana apporta nuovi carichi sul territorio e tali volumetrie, qualsiasi sia la loro destinazione, non saranno esenti dal produrre effetti ambientali sul territorio stesso: gli effetti ambientali si mostreranno come una "pressione" in termini di nuove domande di risorse, che andrà a sommarsi con la pressione preesistente dovuta all'attuale infrastrutturazione. Tali pressioni assumeranno, nella realtà, un carattere generalmente localizzato con le nuove funzioni.

Il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana individua le dimensioni massime ammissibili delle nuove funzioni da localizzare sul territorio: il carico massimo teorico che il territorio dovrà sopportare a seguito della realizzazione di tutte le previsioni deriva quindi dai nuovi dimensionamenti e dalle nuove funzioni localizzate sul territorio comunale.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dimensionamenti del Piano Strutturale, sia a livello di UTOE che i complessivi a scala comunale.

Dimensionamento di PS - Complessivo a scala comunale				
Funzioni	Unità di misura	Da recupero	Da nuova edificazione	TOTALE
Residenziale	Slp (mq)	20350	34650	<b>55000</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	70000	<b>70000</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	13200	9800	<b>23000</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	7700	7300	<b>15000</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	150	50	<b>200</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	228	12	<b>240</b>
Agriturismo	p.l.	225	0	<b>225</b>

<b>Dimensionamento di PS - UTOE 1: Badia al Pino, Tegoletto, Pieve al Toppo</b>				
<b>Funzioni</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Da recupero</b>	<b>Da nuova edificazione</b>	<b>TOTALE</b>
Residenziale	Slp (mq)	8050	17950	<b>26000</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	10500	<b>10500</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	11000	3000	<b>14000</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	4400	100	<b>4500</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	35	0	<b>35</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	20	0	<b>20</b>
Agriturismo	p.l.	5	0	<b>5</b>

<b>Dimensionamento di PS - UTOE 2: Viciomaggio</b>				
<b>Funzioni</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Da recupero</b>	<b>Da nuova edificazione</b>	<b>TOTALE</b>
Residenziale	Slp (mq)	0	6400	<b>6400</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	59500	<b>59500</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	1500	6800	<b>8300</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	300	7200	<b>7500</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	0	50	<b>50</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	10	0	<b>10</b>
Agriturismo	p.l.	5	0	<b>5</b>

<b>Dimensionamento di PS - UTOE 3: Civitella in Val di Chiana</b>				
<b>Funzioni</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Da recupero</b>	<b>Da nuova edificazione</b>	<b>TOTALE</b>
Residenziale	Slp (mq)	0	1300	<b>1300</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	400	0	<b>400</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	20	0	<b>20</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	20	0	<b>20</b>
Agriturismo	p.l.	0	0	<b>0</b>

<b>Dimensionamento di PS - UTOE 4: Ciggiano</b>				
<b>Funzioni</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Da recupero</b>	<b>Da nuova edificazione</b>	<b>TOTALE</b>
Residenziale	Slp (mq)	1200	2800	<b>4000</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	400	0	<b>400</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	0	0	<b>0</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	10	0	<b>10</b>
Agriturismo	p.l.	0	0	<b>0</b>

<b>Dimensionamento di PS - UTOE 5: Frazioni</b>				
<b>Funzioni</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Da recupero</b>	<b>Da nuova edificazione</b>	<b>TOTALE</b>
Residenziale	Slp (mq)	4100	4600	<b>8700</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	700	0	<b>700</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	400	0	<b>400</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	15	0	<b>15</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	25	0	<b>25</b>
Agriturismo	p.l.	5	0	<b>5</b>

<b>Dimensionamento di PS - UTOE 6: Nuclei rurali</b>				
<b>Funzioni</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Da recupero</b>	<b>Da nuova edificazione</b>	<b>TOTALE</b>
Residenziale	Slp (mq)	0	1600	<b>1600</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	400	0	<b>400</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	20	0	<b>20</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	10	0	<b>10</b>
Agriturismo	p.l.	5	0	<b>5</b>

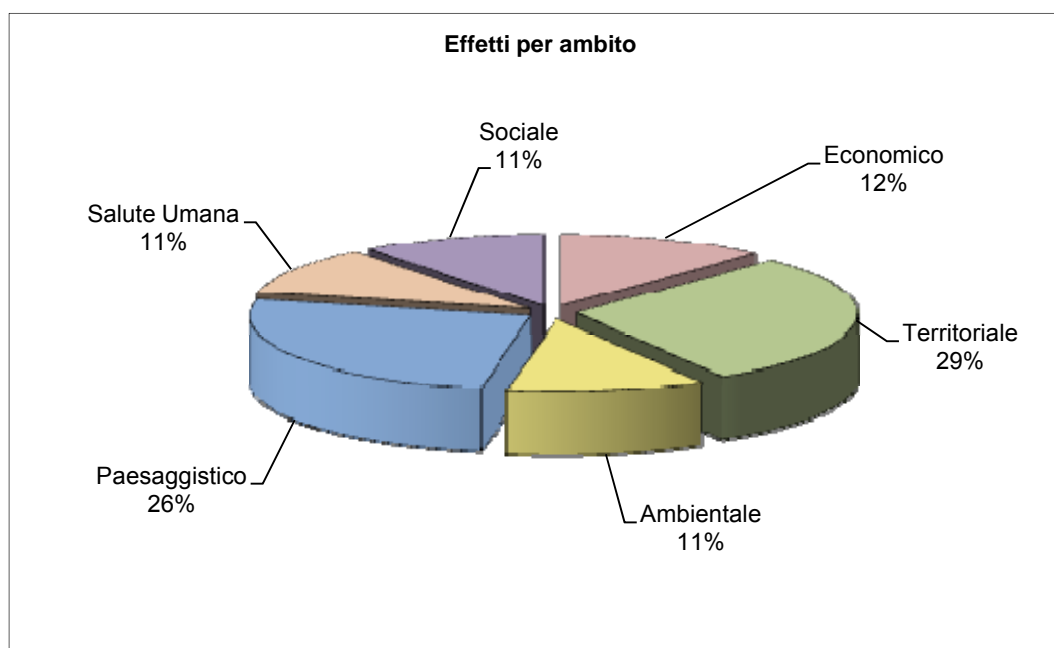
<b>Dimensionamento di PS - UTOE 7: Territorio rurale</b>				
<b>Funzioni</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Da recupero</b>	<b>Da nuova edificazione</b>	<b>TOTALE</b>
Residenziale	Slp (mq)	7000	0	<b>7000</b>
Industriale e Artigianale	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Commerciale media struttura di vendita	Slp (mq)	0	0	<b>0</b>
Direzionale e attività private di servizio	Slp (mq)	1400	0	<b>1400</b>
Turistico - Ricettiva alberghiero	p.l.	60	0	<b>60</b>
Turistico - Ricettiva extra alberghiero	p.l.	133	12	<b>145</b>
Agriturismo	p.l.	205	0	<b>205</b>



## 8.1 Individuazione della tipologia degli effetti

Circa il 29% degli effetti ricade nell'ambito Territoriale, il 26% è riferito all'ambito Paesaggistico, il 12% è relativo all'ambito Economico, ed una stessa percentuale degli effetti pari all'11% interessa gli ambiti Ambientale, Sociale e della Salute umana secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti		
Ambito	n°	%
Territoriale	41	29
Paesaggistico	36	26
Economico	17	12
Ambientale	16	11
Salute umana	15	11
Sociale	15	11
TOT.	140	100



Alla luce di quanto precedentemente affermato, si conferma che, a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto si ribadisce che il giudizio sulla coerenza interna risulta essere positivo.

Gli indicatori per il monitoraggio degli effetti e degli impatti del Piano Strutturale sono elencati nel capitolo specifico inerente le Attività di monitoraggio.

## **8.2 Individuazione quantitativa degli effetti ambientali**

A fini di semplificazione, si è provveduto a stimare gli impatti sulle risorse nella situazione di massimo carico, considerando cioè il momento in cui vi è teoricamente massima presenza di abitanti e occupanti dei posti letto a livello comunale e di UTOE.

Si precisa che la stima è stata effettuata solo nel caso di superfici con destinazione residenziale e turistica, in quanto tecnicamente simili tra loro e di conseguenza più facilmente stimabili sotto il profilo delle risorse utilizzate.

Per quanto riguarda il dimensionamento derivante da recupero, gli impatti stimati riferiti alla futura destinazione residenziale o turistico/ricettiva non sarebbero da considerarsi totalmente in aggiunta a quelli prodotti allo stato attuale: per avere la stima dell'effettiva pressione sulle risorse andrebbe fatto un bilancio tra la situazione attuale e quella futura. Non essendo possibile la stima esatta degli impatti attualmente in essere, il valutatore, in via cautelativa, considera gli impatti del nuovo dimensionamento da recupero come fossero "nuovi".

Dal momento che volumetrie con destinazioni diverse da quelle residenziali e turistico/ricettive potrebbero mostrare differenti necessità in rapporto all'attività svolta al loro interno, si è deciso di non stimare alcun apporto al bilancio ambientale di questo tipo di attività in questa fase e di rimandare la stima dell'effettivo fabbisogno e il relativo soddisfacimento in sede di presentazione dei progetti specifici.

La stima delle risorse è stata effettuata ponendo per il calcolo le seguenti costanti ambientali, alcune delle quali reperite nel quadro conoscitivo ambientale:

- abitanti insediabili
- produzione rifiuti
- energia elettrica
- acqua potabile
- scarichi fognari

La metodologia di calcolo delle costanti ambientali considerate per la stima delle risorse è la seguente:

- *Abitanti insediabili* la stima del numero degli abitanti insediabili nelle funzioni residenziali è stata eseguita in misura di 1 abitante ogni 25 mq di SUL; per le funzioni turistico/ricettive è stato considerato che un abitante insediabile equivale a 1 posto letto
- *Rifiuti solidi urbani*: riprendendo le rilevazioni ARRR e i dati calcolati nella presente relazione, è stata considerata una produzione teorica pari a 619,72 Kg/ab/anno.
- *Fornitura elettrica*: la stima teorica del consumo energetico giornaliero si basa sul numero di utenze previste: per le funzioni residenziali si stima 3 KW per ogni utenza residenziale (poiché da dati ISTAT il numero medio di componenti per famiglia è 2,54, si può considerare 1 utenza ogni 2,54 abitanti insediabili); per le funzioni turistico-ricettive si stima 3 KW per ogni utenza equivalente (per utenza equivalente si intende il numero di posti letto complessivi diviso il numero medio di componenti di un nucleo familiare, quindi in questo caso 2,54)

Ai fini della verifica del fabbisogno idrico e del carico depurativo il numero degli *abitanti equivalenti* (BOD5 da DLgs 152/06) è stato computato:

- per le utenze domestiche nella misura di 1 A.E. ogni 35 mq di SUL;
  - per le funzioni turistico/ricettive nella misura di 1 A.E. ogni 2 posti letto.
- *Fabbisogno idrico*: si è ritenuto corretto una stima basata su un consumo di 200 lt / A.E. / giorno.
  - *Afflussi fognari*: il volume di scarico prodotto dalle nuove previsioni sarà pari a 200 lt / A.E. / giorno.

La stima degli impatti derivante dalle nuove destinazioni residenziali e turistiche è stata effettuata attraverso l'utilizzo delle tecniche sopra esposte.

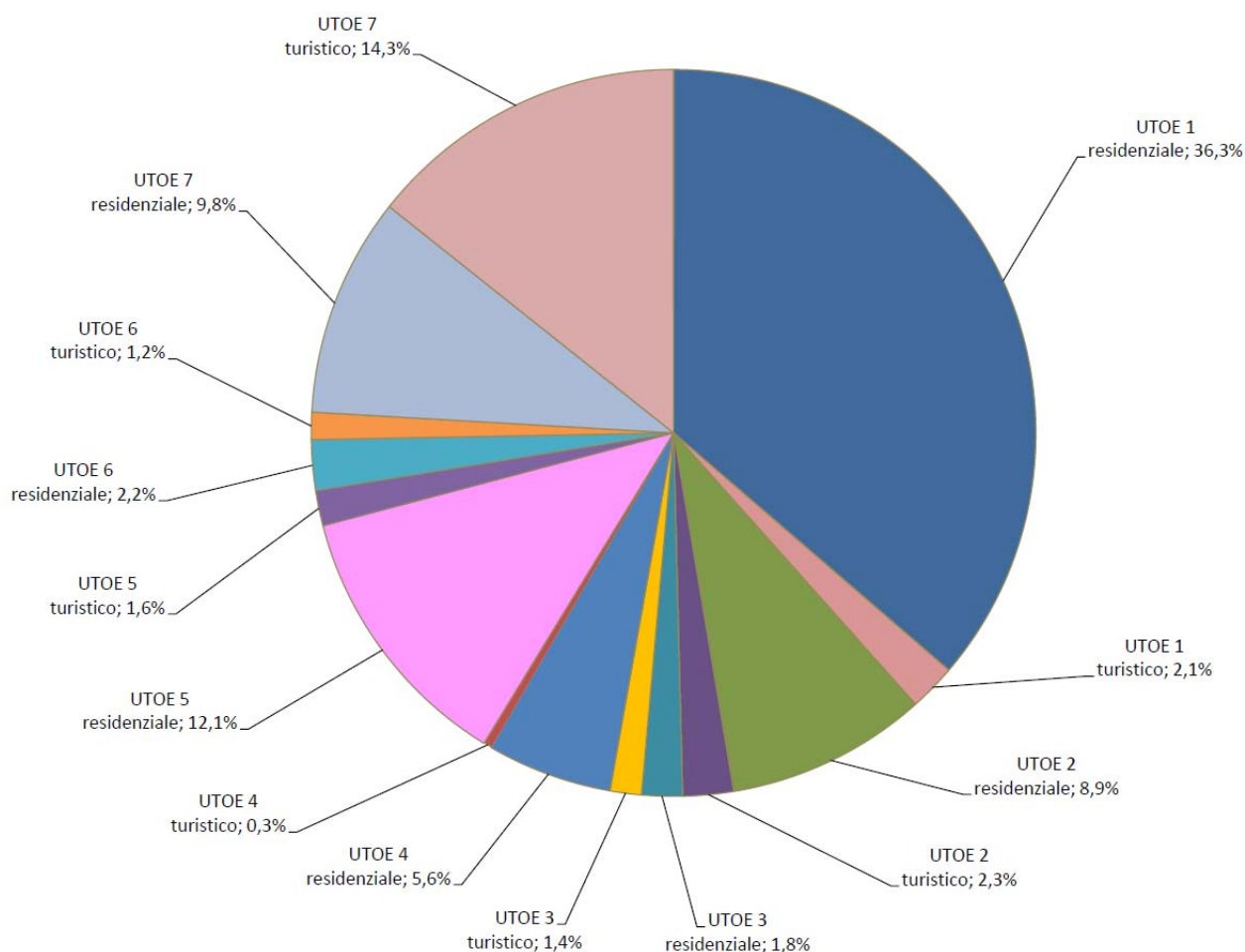
Dimensionamento Piano Strutturale		Stima impatti ambientali											
UTOE	Residenziale Sip (mq)	Turistico ricettivo POSTI LETTO	Abitanti insediabili		Produzione rifiuti		Consumi elettrici		Abitanti equivalenti	Fabbisogno idrico		Afflussi fognari	
			kg/giorno	t/anno	kWh/anno	MWh/anno	lt/giorno	mc/anno		lt/giorno	mc/anno		
UTOE 1 residenziale	26.000		1.040	644,51	448.346	448,35	743	148.600	54.239	148.600	54.239	148.600	54.239
UTOE 1 turistico		60	60	37,18	25.866	25,87	30	6.000	2.190	6.000	2.190	6.000	2.190
UTOE 2 residenziale	6.400		256	158,65	110.362	110,36	183	36.600	13.359	36.600	13.359	36.600	13.359
UTOE 2 turistico		65	65	40,28	28.022	28,02	33	6.600	2.409	6.600	2.409	6.600	2.409
UTOE 3 residenziale	1.300		52	32,23	22.417	22,42	38	7.600	2.774	7.600	2.774	7.600	2.774
UTOE 3 turistico		40	40	24,79	17.244	17,24	20	4.000	1.460	4.000	1.460	4.000	1.460
UTOE 4 residenziale	4.000		160	99,16	68.976	68,98	115	23.000	8.395	23.000	8.395	23.000	8.395
UTOE 4 turistico		10	10	6,20	4.311	4,31	5	1.000	365	1.000	365	1.000	365
UTOE 5 residenziale	8.700		348	215,66	150.024	150,02	249	49.800	18.177	49.800	18.177	49.800	18.177
UTOE 5 turistico		45	45	27,89	19.400	19,40	23	4.600	1.679	4.600	1.679	4.600	1.679
UTOE 6 residenziale	1.600		64	39,66	27.591	27,59	46	9.200	3.358	9.200	3.358	9.200	3.358
UTOE 6 turistico		35	35	21,69	15.089	15,09	18	3.600	1.314	3.600	1.314	3.600	1.314
UTOE 7 residenziale	7.000		280	173,52	120.709	120,71	200	40.000	14.600	40.000	14.600	40.000	14.600
UTOE 7 turistico		410	410	254,09	176.752	176,75	205	41.000	14.965	41.000	14.965	41.000	14.965
TOTALE	55.000	665	2.865	1.775	1.235.108	1.235	1.908	381.600	139.284	381.600	139.284	381.600	139.284

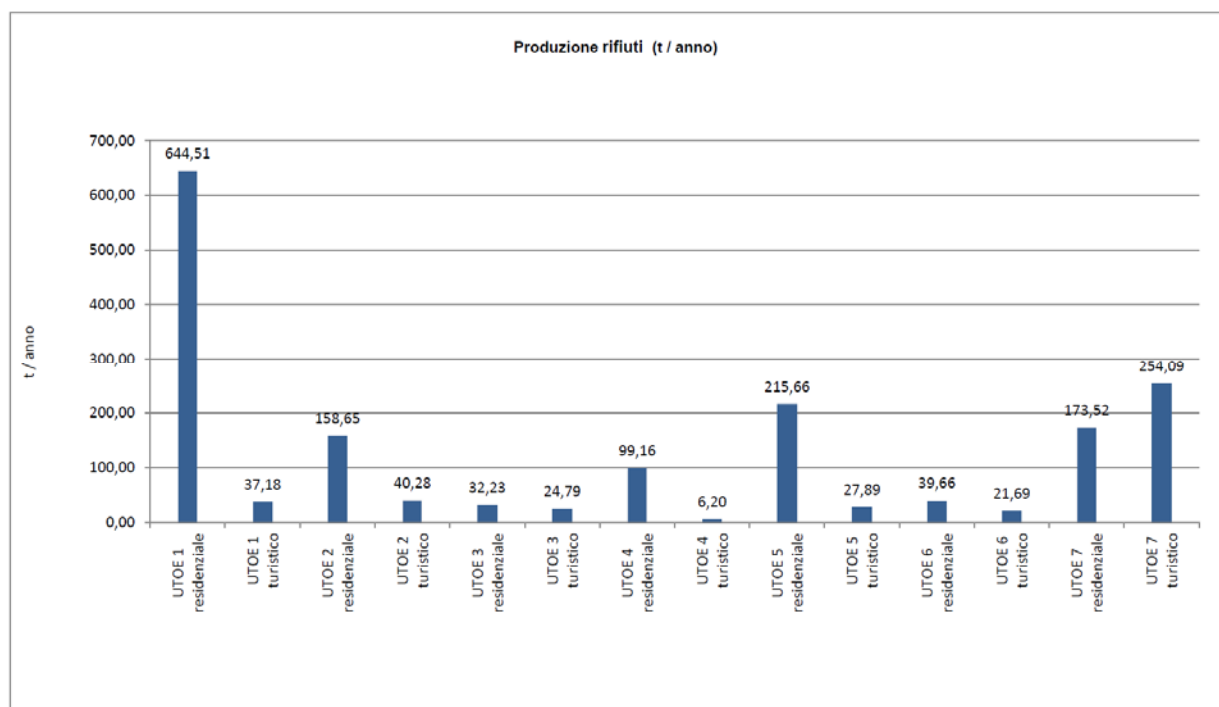
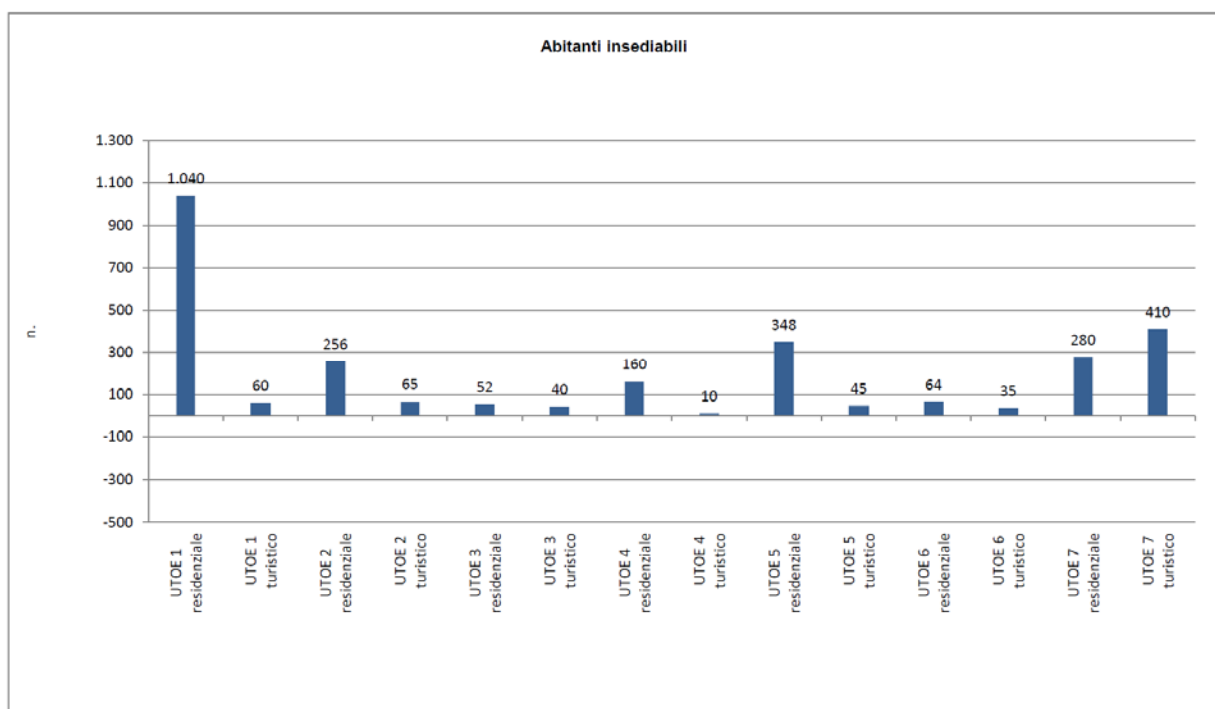
I nuovi carichi apportati dal dimensionamento del RU per le destinazioni residenziali e turistico/ricettive si possono quindi riassumere, a livello comunale:

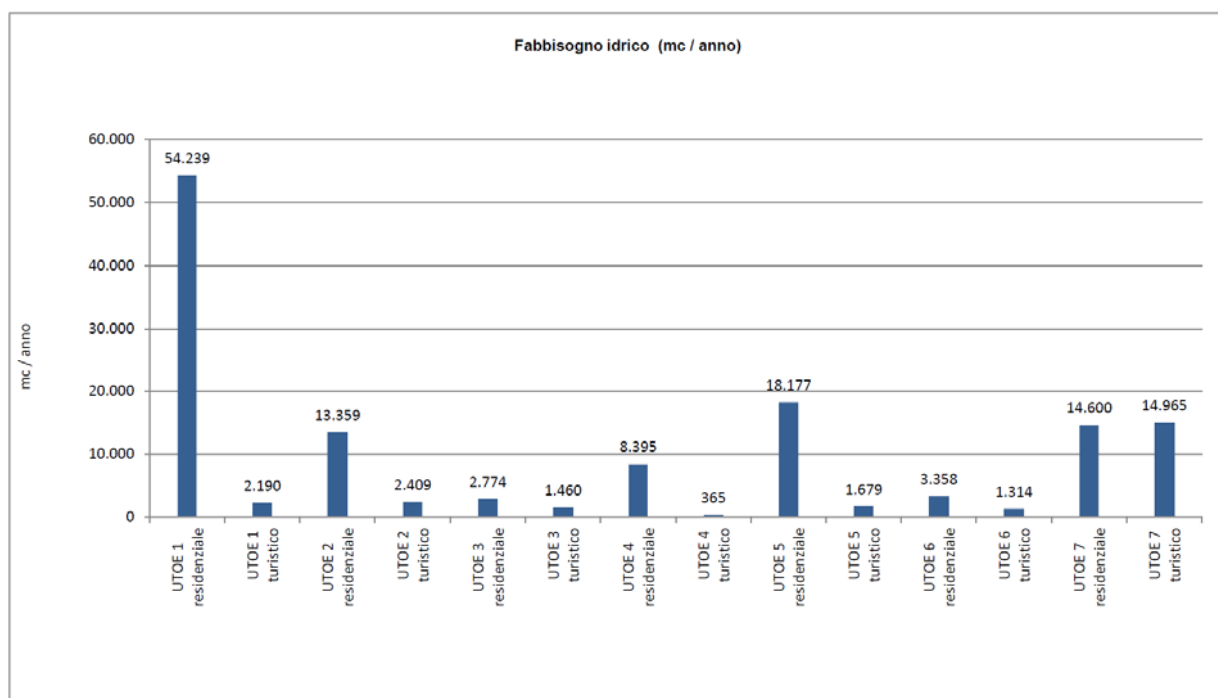
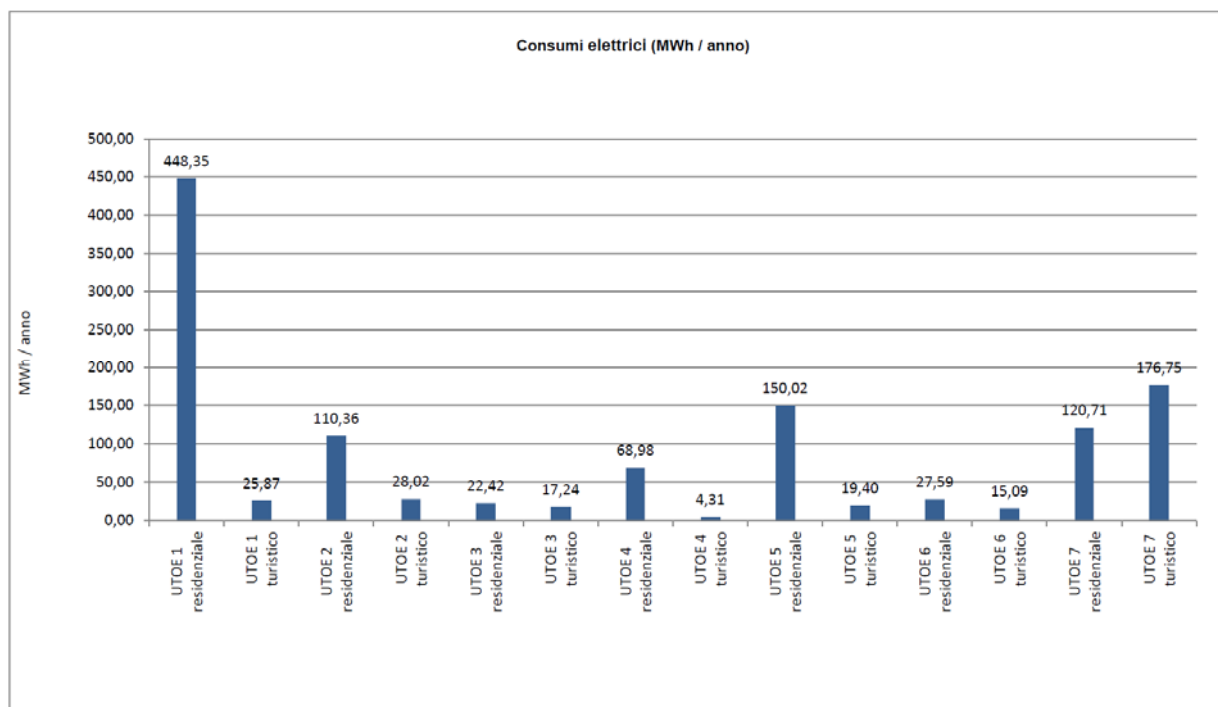
- numero abitanti insediabili: 2.865
- rifiuti prodotti: 1.775 tonnellate / anno
- consumi elettrici: 1.235 Mwh / anno
- fabbisogno idrico: 139.284 mc / anno
- afflussi fognari: 139.284 mc / anno

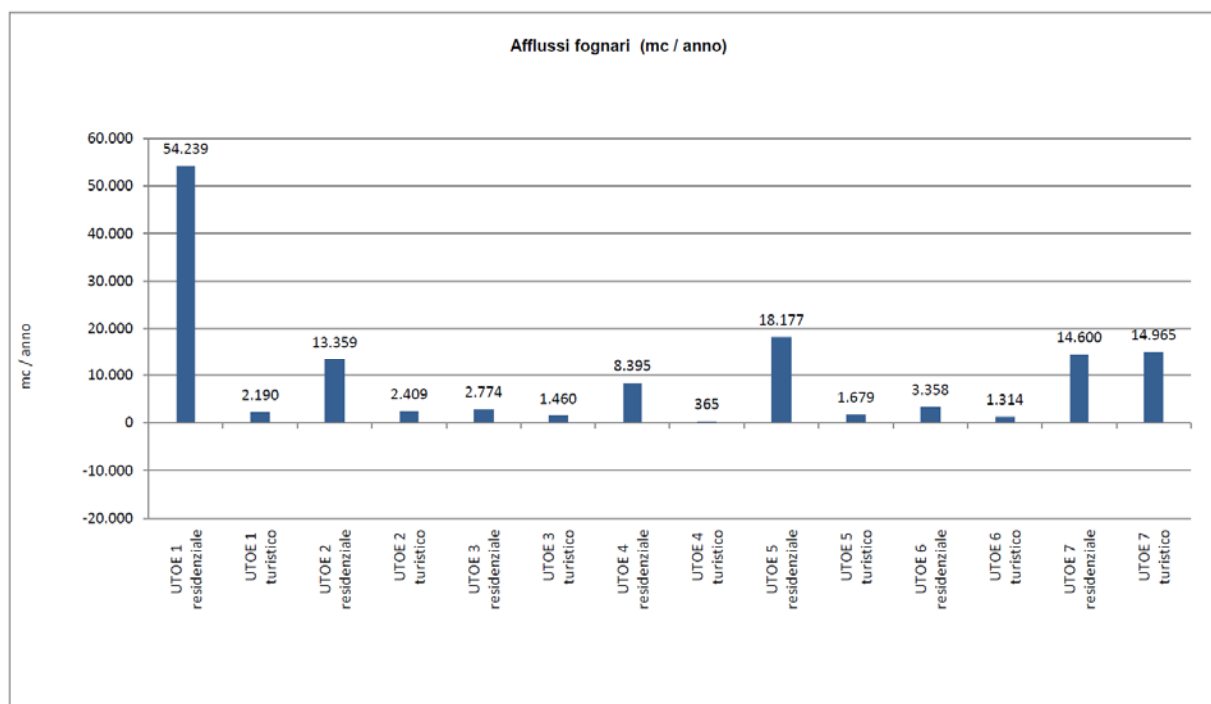
Considerando che, da dati ISTAT, il numero medio di componenti per famiglia è 2,54 è possibile supporre che l'incremento del numero di utenze sia pari a 1.128.

Ripartizione nuovi impatti per UTOE:











## 9. MISURE DI MITIGAZIONE PROPOSTE

In fase di implementazione e di attuazione degli interventi di trasformazione previsti dal Piano Strutturale di Civitella in Val di Chiana, si raccomanda di allinearsi alle misure di mitigazione riportate di seguito e suddivise per ambiti ambientali, oltre che seguire i criteri progettuali dell'architettura sostenibile nonché i dettami del documento "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana".

QUALITA' DELL'ARIA	
<i>criticità rilevate</i>	<i>misure di mitigazione proposte</i>
Mancanza di centraline pubbliche di rilevazione della qualità dell'aria sul territorio comunale	<del>Prevedere all'implementazione del sistema di monitoraggio della qualità dell'aria, in collaborazione con ARPAT, attraverso l'utilizzo di strumentazioni fisse o mobili che permettano il rilevamento di inquinanti</del>
Assenza di una rete di misurazione della qualità dell'aria	Attivare campagne di misurazioni indicative caratterizzate da campagne stagionali riferite ad un periodo di osservazioni limitato ma significativo.

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

SISTEMA IDRICO	
<i>criticità rilevate</i>	<i>misure di mitigazione proposte</i>
Aumento dei consumi idrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sottoporre le trasformazioni che comportino incrementi dei prelievi idrici alla preventiva verifica della disponibilità della risorsa da parte del gestore; non saranno ammissibili le trasformazioni il cui bilancio complessivo dei consumi idrici comporti il superamento delle disponibilità reperibili o attivabili nel territorio di riferimento, a meno della contemporanea programmazione, a livello comunale o superiore, di altri interventi di trasformazione atti a compensare il maggior consumo idrico preventivato.</li> <li>- Imporre obbligatoriamente per tutti gli interventi l'adozione di sistemi di approvvigionamento che consentano di perseguire il massimo risparmio della risorsa ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 152/06. A tal fine si raccomanda di inserire in tutte le opere adeguati strumenti per la captazione e il riutilizzo delle acque piovane a fini igienici (per i wc) e irrigui.</li> <li>- Legare l'attività di progettazione e realizzazione degli impianti idrici all'utilizzo di sistemi di contabilità che consentano l'acquisizione di una maggiore conoscenza dei consumi idrici, con particolare riferimento ai settori residenziale e turistico ricettivo.</li> <li>- Perseguire la riduzione della quantità di acqua dispersa da tubazioni acquedottistiche, attraverso il rinnovamento e la sostituzione di tutti i tratti affetti dal problema.</li> </ul>
Alto numero di pozzi di emungimento da falda acquifera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attuare misure controllo di volte ad uno stretto monitoraggio del livello di sfruttamento della risorsa idrica sotterranea con particolare riferimento agli emungimenti tramite pozzi privati domestici, irrigui e industriali.</li> <li>- Imporre, in accordo con le normative vigenti, l'utilizzo di sistemi di contabilità idrica per ogni pozzo presente sul territorio comunale.</li> <li>- Aumentare la capillarità delle dotazioni acquedottistiche sul territorio comunale.</li> </ul>
Alto numero di pozzi pubblici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imporre il rispetto della zona di rispetto e non edificabilità secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06.</li> </ul>

<b>ACQUE REFLUE E DEPURAZIONE</b>	
<i>criticità rilevate</i>	<i>misure di mitigazione proposte</i>
Aumento del carico depurativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concordare col gestore procedure di verifica puntuale dello stato di efficienza della rete fognaria e di risanamento dei tratti affetti da perdite.</li> <li>- Prevedere, nelle zone di nuova urbanizzazione e/o infrastrutturazione, sistemi di fognatura separata, fatto salvo quando vi siano giustificate motivazioni tecniche, economiche e/o ambientali.</li> </ul> <p>Ove le indagini geologiche rilevino punti di vulnerabilità degli acquiferi del sottosuolo si dovranno:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) realizzare fognature e condotte a tenuta;</li> <li>2) impermeabilizzare tutte le vasche interrate tramite doppia guaina impermeabile in modo da evitare sversamenti e contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le trasformazioni che prevedono l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria dovranno essere sottoposte a preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla residua potenzialità del sistema di depurazione esistente.</li> <li>- Ritenere, in linea generale, non ammissibili le trasformazioni che prevedano la realizzazione di insediamenti i cui reflui non siano collettibili alla fognatura pubblica e/o non avviabili a depurazione.</li> <li>- In caso di insediamenti o zone non serviti da pubblica fognatura, è auspicabile promuovere il ricorso a sistemi di depurazione autonoma di tipo naturale e comunque caratterizzati da bassi consumi energetici, ridotta necessità di manutenzione, flessibilità nei confronti di variazioni di carico e elevati rendimenti depurativi, incentivando il ricorso a sistemi che consentano il riutilizzo dei reflui depurati. Il sistema di smaltimento dovrà essere altresì scelto nel rispetto delle condizioni locali di vulnerabilità dei suoli.</li> </ul>

<b>SUOLO e SOTTOSUOLO</b>	
<i>criticità rilevate</i>	<i>misure di mitigazione proposte</i>
Nuove occupazioni di suolo dovute al nuovo dimensionamento	- Realizzare parcheggi e piazze pubbliche e private con modalità costruttive che evitino, per quanto possibile, l'impermeabilizzazione e permettano l'infiltrazione delle acque nel suolo previa filtratura.
Presenza di corsi d'acqua	- Mantenimento delle nuove edificazioni all'esterno delle fasce di rispetto (10 m dai piedi esterni degli argini).
Alto numero di aree soggette a bonifica sul territorio comunale	- Dare priorità, in collaborazione con l'Ente provincia, per quanto possibile, allo svolgimento di procedimenti volti alla caratterizzazione e alla bonifica delle aree soggette.
Eventuale presenza di aree di recupero contaminate da inquinanti	- In caso di recupero di patrimonio edilizio esistente o di riqualificazione di aree dismesse i siti dovranno essere, ove ritenuto necessario, soggetti a preliminari verifiche ambientali, volti ad accertare il grado di eventuale contaminazione di terreni ed acquiferi e a valutare la necessità di interventi di messa in sicurezza o bonifica ambientale.
Pericolosità Idraulica	<p>- Si raccomanda che per qualsiasi intervento da realizzarsi sul territorio comunale, siano verificate e rispettate le prescrizioni contenute nelle Norme del Piano Strutturale e negli studi di fattibilità a supporto del Piano.</p> <p>Per la pericolosità idraulica si raccomanda di verificare e rispettare le prescrizioni, riportate anche nel presente rapporto, imposte dal PAI Fiume Arno, dal PTC provinciale e dal PIT regionale.</p>
Pericolosità Sismica	
Pericolosità Geologica	

<b>RIFIUTI</b>	
<i>criticità rilevate</i>	<i>misure di mitigazione proposte</i>
Aumento della produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare sistemi di conferimento che facilitino la raccolta differenziata e permettano la riduzione dei rifiuti indifferenziati e l'aumento delle percentuali di recupero dei materiali</li> <li>- Verificare ed eventualmente implementare la strutturazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e speciali per far fronte ai nuovi carichi previsti.</li> </ul>
Bassa percentuale di raccolta differenziata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostenere, anche in collaborazione con i gestori dei servizi, azioni e iniziative volte ad aumentare la coscienza e la consapevolezza della popolazione su temi relativi alla produzione di rifiuti, al loro riciclaggio e smaltimento.</li> <li>- Indirizzare le attività produttive, anche attraverso la promozione e l'incentivazione dei sistemi di certificazione ambientale e/o di accordi volontari, all'adozione di tecnologie che riducano la produzione di rifiuti in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e/o al riciclaggio degli stessi, sia all'interno del ciclo produttivo che mediante conferimento al servizio di raccolta differenziata.</li> <li>- Utilizzare negli uffici pubblici (uffici dell'A.C., Scuole, Servizi, ecc.) materiali derivanti da recupero così come previsto dal Piano Regionale Rifiuti.</li> </ul>
<p>- Nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione dovrà essere valutata la possibilità di separare e reimpiegare in situ i materiali di rifiuto derivanti dalla cantierizzazione edile previa idonea caratterizzazione e trattamento così come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).</p>	

<b>ENERGIA</b>	
<i>criticità rilevate</i>	<i>misure di mitigazione proposte</i>
Aumento dei consumi elettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subordinare qualunque trasformazione che comporti un incremento dei consumi all'adozione di idonee misure di contenimento sia di carattere gestionale che impiantistico-strutturale.</li> <li>- Utilizzare misure attive e passive di risparmio energetico, al fine di ottimizzare le soluzioni progettuali per ottenere il massimo risparmio di energia per ogni intervento rispetto alle costruzioni tradizionali.</li> <li>- Posizionare, per quanto possibile, i corpi di fabbrica in modo da poter fruire al massimo della luce solare sia per illuminazione dei vani interni che per l'utilizzo fotovoltaico.</li> <li>- Fare in modo che le zone commerciali e produttive tendano verso una propria autonomia energetica e, possibilmente, diventino anche produttrici di risorsa stessa tramite l'uso di tecnologie sostenibili.</li> <li>- Diffondere nella popolazione le conoscenze necessarie per l'installazione di impianti ad energia sostenibile e le pratiche virtuose di risparmio energetico.</li> <li>- Innalzare i livelli di efficienza energetica degli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati.</li> </ul>

## 10. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ha come finalità principale il misurare l'efficacia degli obiettivi, al fine di proporre azioni correttive, e permettere quindi ai decisori adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarsi a posteriori.

Il Decreto Legislativo 4/2008, all'art. 18, conferisce un ruolo rilevante al processo di "valutazione continua". L'articolo 18 cita infatti:

*"1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio e' effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.*

*2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*

*3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 e' data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.*

*4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione."*

Al fine di poter meglio svolgere la pratica di studio e di rielaborazione, nonché la fase di partecipazione pubblica, si sottolinea che, ai sensi dell'art. 18 comma 3 del DLgs 4/08, i dati reperiti dovranno essere resi pubblici.

**L'attività di monitoraggio sarà svolta dall'Amministrazione Comunale internamente alla propria struttura.**  
*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da Regione Toscana)*

### Gli indicatori e il modello DPSIR

(Fonte dati: ARPA Umbria)

L'indicatore è un parametro o un valore derivato da parametri, avente una stretta relazione con un dato fenomeno, in grado di fornire informazioni sulle caratteristiche dell'evento nella sua globalità, nonostante ne rappresenti solo una parte.

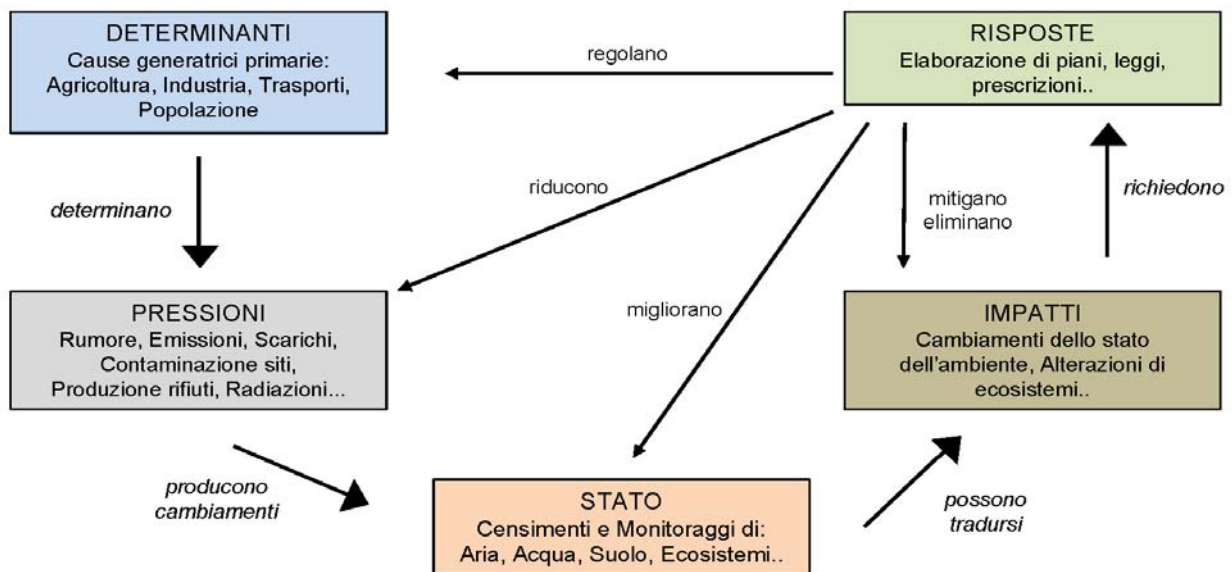
L'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) ha individuato le tre funzioni principali degli indicatori ambientali in relazione ai processi decisionali:

- fornire informazioni sui problemi ambientali per mettere i responsabili nella condizione di valutarne la gravità;

- dare supporto alla definizione delle priorità, attraverso l'identificazione degli elementi chiave di pressione sull'ambiente e allo sviluppo delle politiche di risposta;
- monitorare gli effetti delle politiche di risposta.

Al fine di rispondere adeguatamente alle esigenze delle politiche di sviluppo sostenibile, caratterizzate da una equilibrata integrazione di fattori ambientali, sociali ed economici, gli indicatori devono necessariamente essere inseriti in una logica di sistema: in tal modo l'indicatore diviene lo strumento che aiuta a capire dove siamo, in che direzione andiamo e quanto si è lontani dagli obiettivi fissati. È opportuno, quindi, disporre di un modello, descrittivo delle interazioni tra i sistemi economici, politici e sociali con le componenti ambientali, secondo una sequenza causa-condizione-effetto, in modo da fornire una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali.

La scelta è ricaduta sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), proposto dall'AEA nel 1995: secondo tale modello, gli sviluppi di natura economica e sociale (*Determinanti*) esercitano *Pressioni*, che producono alterazioni sulla qualità e quantità (*Stato*) dell'ambiente e delle risorse naturali; l'alterazione delle condizioni ambientali determina degli *Impatti* sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono *Risposte* da parte della società; le azioni di risposta possono avere una ricaduta diretta su qualsiasi elemento del sistema.



(Fonte: Guidelines for data collection and processing - EU state of the environment report 1998-EE)

- Indicatori di *Determinanti*: descrivono gli sviluppi sociali, demografici ed economici nella società e i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita, nei livelli di consumo e di produzione complessivi. I determinanti sono la crescita della popolazione, i fabbisogni e le attività degli individui. Questi provocano cambiamenti nei livelli complessivi di produzione e nei consumi. Attraverso questi cambiamenti i determinanti esplicano pressione sull'ambiente.

- Indicatori di *Pressione*: descrivono le emissioni di sostanze, di agenti fisici e biologici, l'uso delle risorse e l'uso del terreno. Le pressioni esercitate dalla società sono trasportate o trasformate in una quantità di processi naturali fino a manifestarsi con cambiamenti delle condizioni ambientali. Esempi di indicatori di pressione sono le emissioni di anidride carbonica per settori, l'uso di rocce o di sabbie per costruzioni e la quantità di terreno usato per le strade.
- Indicatori di *Stato*: gli indicatori di stato danno una descrizione quantitativa e qualitativa dei fenomeni fisici (come ad esempio la temperatura), biologici (come la quantità di pesci in uno specchio d'acqua), e chimici (ad esempio la concentrazione di anidride carbonica in atmosfera) in una certa area. Gli indicatori di stato possono, ad esempio, descrivere lo stato delle foreste e della natura presente, la concentrazione di fosforo e zolfo in un lago oppure il livello di rumore nelle vicinanze di un aeroporto.
- Indicatori di *Impatto*: a causa delle pressioni sull'ambiente lo stato dell'ambiente cambia. Tali cambiamenti hanno poi impatti sulle funzioni sociali ed economiche legate all'ambiente, quali la fornitura di adeguate condizioni di salute, la disponibilità di risorse e la biodiversità. Gli indicatori di impatto sono usati per descrivere tali impatti.
- Indicatori di *Risposta*: gli indicatori di risposta si riferiscono alle risposte date da gruppi sociali (o da individui), così come ai tentativi governativi di evitare, compensare mitigare o adattarsi ai cambiamenti nello stato dell'ambiente. Ad alcune di queste risposte si può far riferimento come a forze guida negative, poiché esse tendono a re-indirizzare i trend prevalenti nel consumo e nella produzione. Altre risposte hanno come obiettivo quello di elevare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti attraverso l'uso e lo sviluppo di tecnologie pulite. Esempi di indicatori di risposta sono la percentuale di auto con marmitta catalitica e quella di rifiuti riciclati.

Gli indicatori da utilizzare devono essere:

- *confrontabili*: i parametri monitorati devono essere confrontabili con quelli reperiti negli anni precedenti;
- *diffusi e standardizzati*: nell'analizzare lo stato di fatto è utile effettuare raffronti con realtà territoriali differenti anche al di fuori della Provincia ed è quindi necessario che un certo numero di indicatori siano scelti tra quelli più diffusi ed utilizzati in ambito nazionale ed europeo;
- *significativi*: l'indicatore deve riuscire a fornire un'indicazione quanto più completa e significativa delle informazioni che si intende monitorare;
- *rappresentativi*: l'indicatore deve rappresentare correttamente l'insieme delle informazioni che si intende monitorare anche se prende in considerazione dei campioni delle realtà esaminate.
- *facilmente misurabili*: la chiarezza e la semplicità nel calcolo o nella misura dell'indicatore è una garanzia della sua continuità temporale anche se può andare a detrimento della raffinatezza dell'informazione fornita.

L'azione di reperimento dati e la loro pubblicazione in internet tramite la redazione del documento di "report" saranno due atti sviluppati da uffici competenti dell'Amministrazione Comunale, nell'ambito delle proprie abilità di controllo della implementazione delle politiche pianificatorie e dei piani di settore.

Di seguito sono riportati gli indicatori per il monitoraggio proposti:

Tipologia indicatori: D = determinante, P = pressione, S = stato, I = impatto, R = risposta

<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>
POPOLAZIONE	Popolazione residente (D) <i>Andamento della popolazione residente</i>	n° abitanti / anno
	Indice di vecchiaia (S) <i>Rapporto tra popolazione anziana e popolazione giovane</i>	popolazione ≥ 65 anni popolazione ≤ 15 anni
	Indice di dipendenza (S) <i>Rapporto tra popolazione non attiva e popolazione attiva</i>	popolazione non attiva / popolazione attiva (%)
	Nuclei familiari (S)	n° nuclei familiari / anno
	Immigrazione (S) <i>Presenza di immigrati percentuale rispetto alla popolazione residente</i>	n° immigrati / ab. residenti (%)
	Presenze turistiche (D)	n° arrivi / anno n° presenze / anno
INDUSTRIA	Presenza di attività produttive (D)	n° siti produttivi attivi
		n° aziende sul territorio comunale
AGRICOLTURA	Presenza di attività agricole (D)	n° aziende sul territorio comunale
CLIMA	Dati climatici giornalieri e in media mensile (S) <i>Temperatura massima e minima, piovosità, venti</i>	Temperature massime e minime medie mensili (°C)
		Piovosità media mensile (mm)
		Ventosità media dell'area (km/h per direzione di vento)
		Pressione barometrica (hPa)
		Umidità relativa (%)
ARIA	Inquinamento atmosferico (S) <i>Livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici principali (NOx, SOx, Ozono, NO2, CO2, PM10, PM2,5)</i>	concentrazioni medie annue ( <del>mg</del> µg/m <sup>3</sup> )
		n° superamenti valori limite / anno
	<i>Popolazione esposta per classi di concentrazione (µg/m<sup>3</sup>) (S) Percentuale di popolazione esposta per classe di concentrazione (µg/m<sup>3</sup>) di materiale particolato PM10 e biossido di azoto NO2</i>	n° abitanti esposti / n° abitanti totali (%)
	Monitoraggio della qualità dell'aria (R) <i>Numero e densità delle centraline rispetto al territorio e alla popolazione</i>	n° centraline sul territorio n° centraline / comune n. centraline / kmq n. centraline / ab.

*(modificato a seguito di accoglimento dell'osservazione inviata da ARPAT)*

<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>
SISTEMA DELLE ACQUE	Qualità delle acque sotterranee (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Qualità delle acque superficiali (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Qualità chimica delle acque ad uso potabile (S)	Classificazione periodica del gestore del servizio
	Copertura del servizio idrico acquedottistico (S) <i>Percentuale di popolazione servita da acquedotto</i>	n° abitanti serviti / n° abitanti totali (%)
	Prelievi idrici a fini acquedottistici (P) <i>Metri cubi di acqua prelevata per fonte e per uso</i>	metri cubi / mese
		metri cubi / anno
	Consumi idrici (P) <i>Consumi idrici domestici e non domestici (industriali, agricoli, terziari)</i>	metri cubi totali / anno
		metri cubi / anno / abitante
	Capacità di depurazione (S) <i>% abitanti allacciati agli impianti di depurazione</i>	n° abitanti allacciati / n° abitanti totali (%)
Indice di dispersione idrica (P) <i>Differenza tra l'acqua attinta e quella immessa in rete</i>	mc prelevati / mc forniti (%)	
Pozzi privati (P) <i>Numero pozzi e loro consumo medio</i>	n° pozzi privati sul territorio	
	mc prelevati / anno	
SISTEMA DEI SUOLI	Siti contaminati (P) <i>Siti dismessi o in via di dismissione soggetti a ripristino ambientale e/o bonifica</i>	n° siti contaminati
		n° siti in cui è presente attività di caratterizzazione dei suoli e/o bonifica
	Frane e smottamenti (I)	n° frane e smottamenti di terreno / anno
		mq di terreno comunale soggetto a fenomeni di instabilità geomorfologica / anno
	Opere di messa in sicurezza (R)	n° interventi di messa in sicurezza pianificati e/o realizzati per ridurre il rischio geomorfologico
	Permeabilizzazione del suolo (P) <i>Realizzazione di superfici non permeabili su suoli non edificati</i>	mq / anno
Recupero di aree degradate (R) <i>Ristrutturazioni edilizie e urbanistiche, ripristini ambientali</i>	mq / anno	
	n° ristrutturazioni / anno	
SISTEMA ENERGIA	Consumi elettrici (P) <i>Consumo elettrico medio annuale</i>	MWh / anno
	Energia rinnovabile (S) <i>Produzione di energia da fonti rinnovabili</i>	MWh / anno
	Impianti ad energia rinnovabile a scala comunale (S) <i>Numero impianti pubblici e privati a fonti rinnovabili</i>	n° impianti
	Consumo gas metano (P) <i>Consumo medio annuale</i>	mc / anno



<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>
PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani (P) <i>Produzione di rifiuti urbani, totali e pro capite</i>	kg /ab. x anno t / anno
	Produzione rifiuti industriali / speciali (P)	t / anno
	Produzione rifiuti industriali / speciali pericolosi (P)	t / anno
	Raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti</i>	RD / RSU totali (%)
	Copertura territoriale della raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di abitanti serviti dalla raccolta differenziata</i>	abitanti serviti / ab. totali
	Numero impianti di recupero di rifiuti pericolosi (R)	n° impianti
	Numero impianti di recupero di rifiuti speciali (R)	n° impianti
	Numero impianti di recupero di rifiuti urbani (R)	n° impianti
	RISORSE NATURALI	Uso del Suolo (P)
Disponibilità di verde pubblico (S)		mq
Realizzazione infrastrutture mobilità lenta (R)		Km realizzati
Rafforzare/realizzare/ripristinare le connessioni ecologiche tra le diverse parti del territorio (R)		Estensione della rete ecologica (km) n° degli interventi di manutenzione sulla vegetazione arborea/arbustiva e sui varchi
Istituzione di aree protette (R)		Ha di superficie
Implementazione elenco alberi monumentali comunali (R)		n° di nuove segnalazioni
Produzione di prodotti agricoli locali di qualità (R)		n° di produzioni tipiche Produzioni coinvolte nella filiera corta
Ripristino/manutenzione rete mobilità lenta (R)		Km di nuova realizzazione Km sottoposti a manutenzione
INQUINAMENTO ELETTRIMAGNETICO	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico (S) <i>Presenza di sorgenti per tipologia</i>	n° sorgenti per tipologia
	Numero controlli sperimentali e punti di misura radio-tv e srb (R)	n° misurazioni sui territori comunali
	Numero superamenti dei limiti di legge (R)	n° superamenti sui territori comunali
	Edifici con rischio elettromagnetico (S) <i>Numero edifici posti in diretta prossimità di elettrodotti o stazioni radio tv e radio base</i>	n° edifici
INQUINAMENTO ACUSTICO	Superamenti dei limiti assoluti (I)	n° superamenti documentati
	Numero lamentele ed esposti di cittadini per causa (S)	n° esposti
	Ordinanze emesse (R)	n° ordinanze



**COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA**  
**PROVINCIA DI AREZZO**

**PIANO STRUTTURALE**

Art. 92 della L.R. 65 del 2014

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**Rapporto Ambientale - ALLEGATI**

- Allegato n. 1 - Quadro Logico del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana;  
Allegato n. 2 - Matrice di coerenza tra il Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana ed il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo;  
Allegato n. 3 - Sintesi dei contenuti del PIT con valenza di Piano Paesaggistico;  
Allegato n.4 - Regolamento delle riserve naturali regionali "Valle Dell'Inferno e Bandella" e "Ponte Buriano e Penna";  
Allegato n. 5 - Appendice Normativa.

Gennaio 2016

Prof. Vincenzo Bentivegna

Arch. Annalisa Pirrello

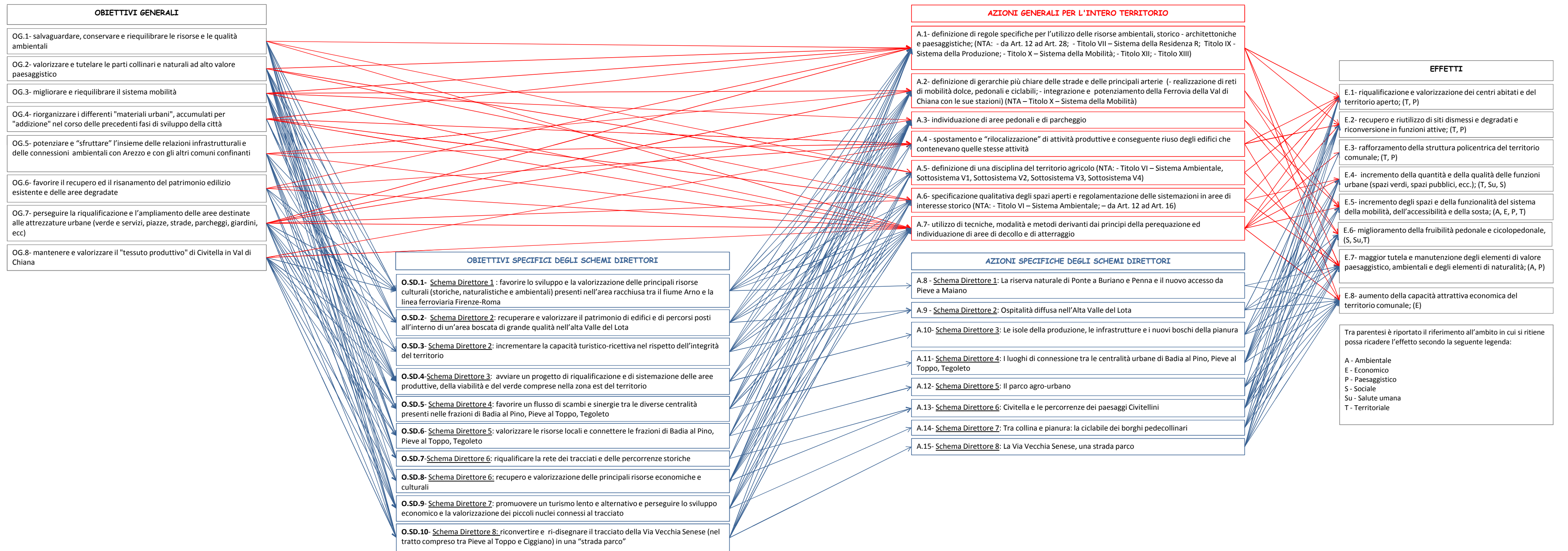


Con

Arch. Lucia Ninno

Ing. Andrea Urbani

Allegato 1 - Quadro Logico del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana  
 Fonti:  
 - Documento di Avvio del Procedimento approvato dalla Giunta Municipale con Deliberazione n. 166 del 18.11.2011  
 - Nuovo Piano Strutturale. Relazione descrittiva - Mappa Strategica;  
 - Norme Tecniche di Attuazione del Piano Strutturale.





***Allegato 3***

**Sintesi dei contenuti dell'Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)  
con valenza di Piano Paesaggistico**

Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n. 37

Il Consiglio Regionale ha approvato il PIT con valenza di Piano Paesaggistico con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37.

Si ritiene utile e necessario verificare la coerenza del Piano Strutturale del Comune di Civitella in Val di Chiana con il “nuovo” PIT.

Al fine di comprendere il quadro strategico regionale in cui il PS del Comune di Civitella in Val di Chiana si inserisce ed al fine di poter effettuare l’analisi di coerenza esterna con il Piano Regionale, sono stati estrapolati, dagli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, i contenuti generali del Piano regionale e quelli ritenuti, dal Valutatore, attinenti e pertinenti alle strategie, ai temi, ed agli obiettivi del Regolamento Urbanistico.

Il presente Allegato 3 contiene l’analisi e la sintesi dei contenuti dei seguenti documenti:

- Documento di Piano
- Disciplina di Piano
- AMBITO 15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana
- Elaborato 8 B - Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice.

Inoltre sono riportati gli estratti cartografici del Piano Regionale specifici per il territorio del Comune Civitella in Val di Chiana.

Gli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico sono stati reperiti presso il sito della Regione Toscana <http://www.regione.toscana.it/home>.

Si evidenzia che per quanto riguarda il Documento di Piano e la Disciplina di Piano il valutatore ha effettuato una sintesi ed una “distillazione” dei contenuti rilevanti al fine di far emergere in maniera sintetica gli obiettivi, le strategie e le politiche perseguite dal Piano Regionale.

I contenuti riportati, in alcuni casi, non sono strettamente attinenti a quelli del PS del Comune di Civitella in Val di Chiana, ma si è ritenuto comunque utile indicarli poiché permettono di comprendere la visione strategica del PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

Nel capitolo 3. *La valutazione di coerenza esterna del Piano Strutturale del Rapporto Ambientale*, sulla base della “distillazione” effettuata dei contenuti del Piano regionale, è stata svolta l’analisi di coerenza esterna tra il PS ed il PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

## **DOCUMENTO DI PIANO**

### **Ambiti tematici**

Accessibilità: una risorsa chiave per il futuro

Migliori infrastrutture e più case in affitto

Strumenti:

- mobilità con il resto del mondo;
- mobilità interna alla regione;
- maggiore mobilità della residenza;
- potenziamento della mobilità virtuale
- filiera produttiva lunga ed articolata con duttilità accentuando il peso ed il ruolo delle attività immateriali e mantenendo e potenziando in Toscana le attività di maggiore valore aggiunto;
- attrarre investimenti esteri in Toscana;
- maggiore opportunità per le aziende e le famiglie di accedere ai beni e servizi di cui hanno bisogno;
- "città delle città": le città toscane devono valorizzarsi ed interrelarsi secondo logiche e modalità di rete;

## **IL PIT NELLE SUE SCELTE STATUTARIE E STRATEGICHE**

### **Lo Statuto del Pit nelle sue componenti essenziali**

#### **1- Una nuova visione integrata della Toscana.**

##### 1.2. L'universo urbano della Toscana.

Per "universo urbano" della Toscana si intende quella densissima rete di città e centri abitati che, con diverso spessore, consistenza, grammatica costruttiva, sintassi e forma, marcano e contraddistinguono lo spazio regionale fino a disegnare un sistema organizzativo di natura policentrica di ineguagliabile valore storico, culturale ed economico nel contesto non solo europeo.

##### 1.3 . L'universo rurale della Toscana.

Quella varietà di campagne, dalla storia economica e sociale diversa ma anch'esse accomunate - tra territori collinari e territori di pianura - da un denso grado di "elaborazione" umana sul piano tecnico e paesaggistico. Campagne variamente "costruite" o variamente "rade" a seconda degli ambiti provinciali in cui ci muoviamo, ma strettamente connesse alle dinamiche dello sviluppo urbano.

#### **2. - Il valore del patrimonio territoriale della Toscana.**

- territorio come patrimonio ambientale, paesaggistico, economico e culturale della società toscana ed il territorio quale fattore costitutivo - appunto patrimoniale - del capitale sociale di cui dispone l'insieme di antichi, nuovi e potenziali cittadini della nostra realtà regionale.

### **La strategia del PIT**

**Str.1.** Reddito versus rendita: il filo rosso delle strategie del Piano.

(progressivo superamento dei fenomeni di rendita connessi all'utilizzo del patrimonio territoriale)

**Str.2.** Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica.

Gli orientamenti per la definizione degli obiettivi per la città toscana sono:

O.1. Tutelare il valore durevole e costitutivo delle rispettive "centralità" urbane: centralità intese come corrispondenza fisica e simbolica tra la centralità spaziale e storica dei luoghi e le funzioni di rilevanza identitaria che essi rivestono per la collettività;

O.2. Conferire alla mobilità urbana modalità plurime, affidabili ed efficaci così da garantire la piena accessibilità alle parti e alle funzioni che connotano le aree centrali - storiche e moderne - dei loro contesti urbani, evitando che mobilità e accessi diventino argomenti a sostegno di soluzioni banali di decentramento e dunque di depauperamento sociale, culturale, economico e civile di quelle stesse parti e di quelle stesse funzioni;

O.3. Mantenere le funzioni socialmente e culturalmente pubbliche negli edifici, nei complessi architettonici e urbani, nelle aree di rilevanza storico-architettonica e nel patrimonio immobiliare che con una titolarità e funzionalità pubblica hanno storicamente coinciso. Occorre, in particolare, evitare che interventi di rigenerazione fisica e funzionale che riguardino immobili di pubblico rilievo per il significato storico o simbolico, culturale o funzionale che rivestono per la comunità urbana comportino mutamenti alla loro funzionalità pubblica;

O. 4. Consolidare, ripristinare e incrementare lo spazio pubblico che caratterizza i territori comunali e che li identifica fisicamente come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile. Uno spazio pubblico inteso nella sua configurazione sistemica, dunque come spazio sia costruito che non costruito; come spazio che combina e integra "pietra" e "verde" e che assume - e vede riconosciuto come tale - il proprio valore fondativo dello statuto della "città".

### OBIETTIVI SPECIFICI

*O.S.1- L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana*

*O.S.2- L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca*

*O.S.3- La mobilità intra e inter-regionale*

*O.S.4- La qualità della e nella "città toscana"*

*O.S.5- Governance integrata su scala regionale*

**Str.3** - La presenza "industriale" in Toscana.

**Str.4** - I progetti infrastrutturali.

### DISCIPLINA DI PIANO

#### **STATUTO DEL TERRITORIO TOSCANO**

##### **Il patrimonio territoriale toscano e le sue invarianti.**

(Sintesi dell'Art. 6)

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

Le invarianti strutturali sono identificate secondo la seguente formulazione sintetica:

- Invariante I - "*I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*", definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- Invariante II - "*I caratteri ecosistemici del paesaggio*", definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;
- Invariante III - "*Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*", definita dall'insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- Invariante IV - "*I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali*", definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.



## **DISCIPLINA DELL'INVARIANTE STRUTTURALE**

### **INVARIANTE I : “I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”**

(Sintesi dell'Art. 7)

Definizione: I caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali. Gli elementi che strutturano l'invariante e le relazioni con i paesaggi antropici sono: il sistema delle acque superficiali e profonde, le strutture geologiche, litologiche e pedologiche, la dinamica geomorfologica, i caratteri morfologici del suolo.

Obiettivo generale: l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici,

da perseguirsi mediante:

- a) la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- b) il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione;
- c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime;
- d) la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- e) il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

### **INVARIANTE II: “I caratteri ecosistemici del paesaggio”**

(Sintesi dell'Art. 8)

Definizione: I caratteri ecosistemici del paesaggio costituiscono la struttura biotica dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecosistema, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente forestali o agricole, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici.

Obiettivo generale: elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a) il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;
- b) il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- c) il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- d) la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- e) la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

### **INVARIANTE III: “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali” (Sintesi dell'Art. 9)**

Definizione: Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani costituisce la struttura dominante del paesaggio toscano, risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città la cui differenziazione morfotopologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali.

**Obiettivo generale:** la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre.

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato;
- b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;
- c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato, e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani;
- d) il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali;
- e) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;
- f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;
- g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;
- h) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

#### **Disposizioni per i centri e i nuclei storici**

(Sintesi dell'Art. 10)

Gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica dei comuni:

- tutelano e valorizzano l'identità materiale e multifunzionale dei centri, nuclei, aggregati storici e ne disciplinano a tal fine le trasformazioni;
- assicurano, anche attraverso iniziative di valorizzazione, la permanenza dei valori storico-testimoniali e dei caratteri architettonici degli insiemi territoriali definiti dalla presenza di pievi, borghi e fortificazioni, sistemi di ville-fattoria, e la persistenza delle relazioni tra questi e le loro pertinenze.

A tal fine provvedono altresì:

- a) all'identificazione cartografica dei centri e dei nuclei storici e all'individuazione dell'intorno territoriale, ovvero l'ambito di pertinenza;
- b) a tutelare l'intorno territoriale ai fini della salvaguardia del valore percettivo e di testimonianza storica culturale degli insediamenti storici tutelando la destinazione agricola e le sistemazioni idrauliche-agrarie di impianto storico delle aree a questo pertinenti;
- c) ad una progettazione degli assetti urbani che risulti coerente con le regole insediative storiche, con la conformazione orografica del territorio e con la consistenza dimensionale in rapporto dell'insediamento storico esistente;
- d) alla tutela e valorizzazione della rete dei percorsi e delle infrastrutture storiche per la fruizione del territorio, ivi compreso l'assetto figurativo delle dotazioni vegetazionali di corredo caratterizzanti la percezione consolidata;
- e) alla tutela dell'intervisibilità tra i diversi insiemi di valore storico-testimoniale nonché le visuali panoramiche che li riguardano;
- f) alla non alterazione della godibilità della percezione visiva degli insiemi di valore storico-testimoniale ivi compresi il loro intorno territoriale anche in riferimento alle eventuali installazioni tecnologiche, ivi compresi gli impianti per la produzione di energie rinnovabili;
- g) alla non compromissione della permanenza degli abitanti e del ruolo della città come centro civile delle comunità ad essa afferenti. In relazione alle trasformazioni dirette e indirette conseguenti ai carichi indotti dai flussi turistici.

#### **INVARIANTE IV: "I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali"**

(sintesi dell'Art. 12)

**Definizione:** I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in

molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

Obiettivo generale: la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze esteticoperceptive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico.

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a) il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo (leggibile alla scala urbana, a quella dell'insediamento accentrato di origine rurale, delle ville-fattoria, dell'edilizia specialistica storica, dell'edilizia rurale sparsa) attraverso la preservazione dell'integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell'intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale;
- b) il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (data dal sistema della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano) per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico che essa svolge anche nel garantire i necessari ammodernamenti funzionali allo sviluppo agricolo;
- c) prevedendo, per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria, una rete di infrastrutturazione rurale articolata, valutando, ove possibile, modalità d'impianto che assecondino la morfologia del suolo e l'interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi;
- d) la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, attraverso: la tutela della scansione del sistema insediativo propria di ogni contesto (discendente da modalità di antropizzazione storicamente differenziate); la salvaguardia delle sue eccellenze storico-architettoniche e dei loro intorni paesistici; l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale in particolare ove esse costituiscono anche nodi degli agro-ecosistemi e svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti; il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle;
- e) la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario pianificando e razionalizzando le infrastrutture tecnologiche, al fine di minimizzare l'impatto visivo delle reti aeree e dei sostegni a terra e contenere l'illuminazione nelle aree extraurbane per non compromettere la naturale percezione del paesaggio notturno;
- f) la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico.

### **Gli Ambiti di paesaggio e relativa disciplina**

(Sintesi dell'Art. 13)

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

Gli Ambiti di paesaggio individuati dal Piano sono:

1. Lunigiana
2. Versilia e costa apuana
3. Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima
4. Lucchesia
5. Val di Nievole e Val d'Arno inferiore
6. Firenze-Prato-Pistoia

7. Mugello
8. Piana Livorno-Pisa-Pontedera
9. Val d'Elsa
10. Chianti
11. Val d'Arno superiore
12. Casentino e Val Tiberina
13. Val di Cecina
14. Colline di Siena
15. Piana di Arezzo e Val di Chiana
16. Colline Metallifere e Elba
17. Val d'Orcia e Val d'Asso
18. Maremma grossetana
19. Amiata
20. Bassa Maremma e ripiani tufacei

Ad ogni Ambito corrisponde una scheda articolata come segue:

Sezione 1 - Profilo dell'ambito

Sezione 2 – Descrizione interpretativa:

- 2.1 – Strutturazione geologica e geomorfologica
- 2.2 – Processi storici di territorializzazione
- 2.3 – Caratteri del paesaggio
- 2.4 – Iconografia del paesaggio

Sezione 3 - Invarianti strutturali:

- 3.1 – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
- 3.2 – I caratteri ecosistemici del paesaggio
- 3.3 – Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali
- 3.4 – I caratteri morfotopologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Sezione 4 - Interpretazione di sintesi

- 4.1 – Patrimonio territoriale e paesaggistico
- 4.2 – Criticità

Sezione 5 – Indirizzi per le politiche

Sezione 6 - Disciplina d'uso

- 6.1 - Obiettivi di qualità e direttive
- 6.2 - Norme figurate
- 6.3 - Rappresentazione cartografica dei beni paesaggistici di cui all'art.136 del Codice.

### **Disciplina dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti**

(Sintesi dell'Art. 14)

Sono oggetto della Disciplina dei beni paesaggistici:

- a) gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art.134, comma 1, lettera a) e b) dell'art. 136 del Codice;
- b) le "aree tutelate per legge" ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera b)e dell'art. 142, comma 1, del Codice;
- c) ai sensi dell'art. 157 del Codice, i beni paesaggistici oggetto di notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti ed atti emessi ai sensi della normativa previgente, nonché agli immobili ed alle aree indicati al comma 2 del medesimo articolo.

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

## **Disciplina degli ulteriori contesti**

(Sintesi dell'Art. 15)

Il Piano individua quali ulteriori contesti, ai sensi dell'art. 143, c.1, lett. e) del Codice, i Siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale Universale (WHL) dell'Unesco.

Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore, i piani di gestione e gli interventi devono perseguire nei Siti Unesco i seguenti obiettivi:

- a) valorizzare e mantenere i paesaggi e il patrimonio culturale dei Siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale Universale (WHL) dell'Unesco, attraverso politiche di gestione che costituiscano un esempio di eccellenza rispetto ai valori riconosciuti in un'ottica di sviluppo sostenibile, salvaguardandone l'identità estetico-percettiva, storico-culturale e paesaggistica;
- b) salvaguardare il patrimonio insediativo di valore storico-culturale, testimoniale ed identitario e i caratteri paesaggistici dell'intorno territoriale nelle loro componenti idro-geo-morfologiche ecosistemiche, vegetazionali e insediative, nonché le reciproche relazioni funzionali e percettive;
- c) assicurare il riconoscimento, la conoscenza e la permanenza delle identità locali che rafforzano l'autenticità e la valenza identitaria dei Siti.

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire per i Siti Unesco misure di salvaguardia e di utilizzazione volte a:

- a) individuare, riconoscere, tutelare e valorizzare i beni di eccezionale valore universale rappresentati dall'insieme degli elementi materiali e immateriali che costituiscono il patrimonio culturale e naturale ricompresi all'interno dei Siti e l'immagine documentale e identitaria, nonché la memoria collettiva del territorio;
- b) individuare "l'intorno territoriale" inteso come spazio connesso morfologicamente, funzionalmente, storicamente e percettivamente al patrimonio insediativo di valore storico-culturale, identitario e testimoniale dei Siti, costituito da centri, borghi, nuclei e tessuti storici ed emergenze architettoniche, anche tramite la definizione di una perimetrazione cartografica;
- c) individuare i coni e i bersagli visivi (fondali, panorami, skylines) che si aprono verso i beni, con particolare riferimento a quelli che si aprono dai tracciati panoramici (tratti stradali e ferroviari) e dai punti di belvedere accessibili al pubblico;
- d) tutelare e valorizzare i caratteri costitutivi del patrimonio insediativo di valore storico-culturale, identitario e testimoniale e promuovere azioni volte alla sua manutenzione, recupero e valorizzazione:
  1. salvaguardando i peculiari caratteri morfologici, architettonici, cromatici appartenenti alla consuetudine edilizia dei luoghi e i rapporti consolidati tra edificato e spazi aperti/parchi/giardini di impianto storico;
  2. assicurando il mantenimento delle aree libere e a verde che qualificano il tessuto insediativo e in stretta relazione con lo stesso, situate a margine dell'edificato storico o intercluse nel tessuto edilizio storico, conservandone i caratteri tradizionali e la consistenza;
  3. garantendo la conservazione e qualificazione dei margini urbani storicizzati;
  4. escludendo interventi che possano compromettere la qualità morfologica ed estetico-percettiva dell'aggregato storico;
- e) garantire una continuità d'uso dei nuclei, centri, tessuti urbani e giardini storici delle emergenze architettoniche, al fine di mantenerli "vitali" nei contesti di appartenenza, assicurando la compatibilità tra destinazione d'uso e conservazione dei valori culturali e paesaggistici;
- f) salvaguardare le relazioni funzionali e percettive tra patrimonio insediativo di valore storico-culturale e l'"intorno territoriale":
  1. mantenendo la leggibilità della struttura insediativa (con particolare riferimento a quella di crinale);
  2. valorizzando i collegamenti storicamente consolidati con particolare riferimento al mantenimento della rete dei percorsi e sentieri;
  3. evitando nuove espansioni e l'installazione di impianti che alterino l'integrità morfologica e percettiva dei centri e nuclei storici, nonché le visuali panoramiche che traggono gli insediamenti e i rapporti di reciproca intervisibilità;

- g) tutelare e valorizzare gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale di valore testimoniale, culturale e identitario nelle sue componenti ambientali e antropiche anche promuovendo migliore sostenibilità delle attività economiche ad esso connesse:
1. conservando gli elementi testimoniali del paesaggio rurale di interesse storico;
  2. mantenendo in efficienza l'infrastrutturazione ecologica costituita da elementi vegetali lineari (siepi, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, laghetti e pozzi);
  3. salvaguardando l'esistenza della rete della viabilità minore e le sistemazioni idraulico-agrarie;
  4. favorendo nelle trasformazioni derivanti dalle esigenze economiche e sociali dell'agricoltura il mantenimento degli assetti agrari tradizionali, della diversificazione colturale, della leggibilità dei rapporti tra usi storicamente consolidati e trame agrarie e recuperando i significati simbolici degli elementi rappresentativi del paesaggio agrario storico;
  5. conservando le relazioni morfologiche, percettive e, ove possibile, funzionali fra manufatti rurali e il paesaggio agrario;
  6. contenendo i processi di deruralizzazione dell'edilizia storica anche attraverso politiche di incentivazione;
  7. arginando i processi di abbandono e di rinaturalizzazione del mosaico colturale;
  8. limitando gli effetti negativi della frammentazione degli agroecosistemi;
- h) individuare le zone di compromissione paesaggistica e gli elementi di disturbo delle visuali e promuovere gli interventi di riqualificazione, anche incentivando la delocalizzazione di manufatti, strutture e impianti non compatibili con la conservazione dei Siti;
- i) promuovere progetti e azioni di valorizzazione finalizzati alla rivitalizzazione dei Siti e alla riproduzione/ sviluppo del patrimonio storico-culturale anche in considerazione delle dinamiche in atto a scala d'ambito di paesaggio;
- j) promuovere forme di fruizione turistica sostenibile salvaguardando i valori storici, paesaggistici, culturali e le tradizioni locali, favorendo lo sviluppo di un sistema turistico che riconnetta il Sito al territorio circostante, anche attraverso la creazione, il recupero e/o la riqualificazione delle risorse connettive multimodali, caratterizzate da modalità di spostamento sostenibili (quali ferrovie dismesse);
- k) promuovere la realizzazione di opere per l'accessibilità degli spazi urbani e delle strutture ai sensi del DPR 503/96, del DM 236/89, della LR 47/91, della L 104/92, della LR 47/91, della LR 65/2014, e del relativo regolamento tutti i luoghi della cultura, i beni culturali e paesaggistici, le viabilità ad essi afferenti con interventi strettamente rispondenti alle "linee guida per il superamento delle barriere architettoniche negli immobili vincolati" emanate dal MIBAC nel 2008;
- l) escludere l'apertura di nuovi siti estrattivi e l'ampliamento di quelli esistenti nelle aree ove le attività di coltivazione e quelle ad esse collegate possono compromettere la conservazione e la percezione dei Siti;
- m) promuovere il recupero paesaggistico delle cave dismesse anche attraverso progetti integrati di riutilizzo delle stesse ad altre funzioni, con valore paesaggistico e culturale;
- n) pianificare la localizzazione degli impianti di produzione di energie alternative evitando interferenze visive con i Siti;
- o) assicurare la continuità dell'identità culturale connessa alla permanenza delle funzioni civili e processi culturali e incentivare il mantenimento di un equilibrio tra le diverse destinazioni d'uso consolidate nel sistema insediativo;
- p) privilegiare e favorire il mantenimento di funzioni pubbliche e/o di interesse pubblico negli spazi urbani anche al fine di evitare l'allontanamento delle comunità locali dai luoghi di fruizione collettiva;
- q) promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e paesaggistico dei Siti attraverso:
1. la formazione della popolazione ai diversi livelli d'istruzione e delle diverse maestranze volta all'insegnamento e all'aggiornamento delle tecniche d'intervento sul patrimonio medesimo, anche attraverso "cantieri scuola" e laboratori didattici da istituirsi in loco;
  2. attività divulgative rivolte alla comunità locali e con iniziative partecipate volte alla valorizzazione del patrimonio culturale immateriale;
  3. la catalogazione e l'accessibilità informatiche dei beni inseriti nei Siti.

## Disciplina del sistema idrografico

(Sintesi dell'Art. 16)

Il Piano Paesaggistico riconosce il sistema idrografico composto da fiumi, torrenti, corsi d'acqua, nei suoi elementi biotici, abiotici e paesaggistici, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile.

Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatte salve le disposizioni di cui alla pianificazione di bacino, alle norme in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua, oltre a quanto disciplinato al Capo VII, perseguono i seguenti obiettivi:

- a) conservare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei, delle sponde, del contesto fluviale, come definito al comma 3, lettera a) e delle aree di pertinenza fluviale come riconosciute dai Piani di assetto idrogeologico;
- b) salvaguardare i livelli di qualità e il buon regime delle acque, con particolare riferimento al mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (DMV), al trasporto solido, alle aree di divagazione dell'alveo e quelle necessarie alla sua manutenzione e accessibilità;
- c) tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri morfologici, storico-insediativi, percettivi e identitari dei contesti fluviali;
- d) conservare e valorizzare i servizi ecosistemici offerti dagli ambienti fluviali, anche migliorando la qualità delle formazioni vegetali ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua (mantenimento del *continuum* fluviale).

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione territoriale, negli atti di governo del territorio, nei piani di settore, fatto salvo il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge per la messa in sicurezza idraulica, provvedono a:

- a) riconoscere per i fiumi e i torrenti individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico, i contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti;
- b) definire strategie, misure e regole e discipline volte a:
  1. tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti in relazione al contesto fluviale con particolare riguardo ai paleo alvei e alle aree di divagazione storica dei corpi idrici principali nonché agli aspetti storico-culturali del paesaggio fluviale;
  2. evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle aree di pertinenza fluviale e ulteriori processi di figurativi identitari dei paesaggi fluviali, le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico, la qualità delle acque e degli ecosistemi;
  3. promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e dei contesti fluviali anche attraverso la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce, e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storico-culturale come testimonianza di relazioni storicamente consolidate tra fiume e comunità insediata;
  4. valorizzare gli strumenti di partecipazione delle comunità locali, quali i contratti di fiume, finalizzati a promuovere politiche di gestione delle risorse paesaggistiche, ecosistemiche e naturali dei contesti fluviali volti al superamento del degrado eco-paesaggistico e alla riqualificazione dei contesti fluviali;
  5. migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale, anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale, con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direttrici di connessione fluviali da riqualificare" come individuati dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;
  6. tutelare gli habitat ripariali e fluviali di interesse regionale e/o comunitario e le relative fitocenosi e mitigare gli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive;
  7. nei sistemi morfogenetici di pianura e di fondovalle favorire il mantenimento, la manutenzione e il ripristino delle opere di sistemazione idraulica agraria e salvaguardare l'unicità dei paesaggi delle foci fluviali;
  8. tutelare la tipicità e l'integrità dei contesti fluviali caratterizzati dalla presenza di paesaggi torrentizi carsici, di ripiani tufacei, forre, salti d'acqua, sorgenti, risorgive o fontanili;
  9. perseguire la compatibilità ambientale e paesaggistica nella progettazione delle opere e delle infrastrutture ammesse in alveo e nelle aree di pertinenza fluviale privilegiando l'uso di

materiali e tecnologie appropriate al contesto, oltre che nelle attività di taglio della vegetazione ripariale, anche in attuazione dei contenuti della Del. C.R. 155/1997;  
10. riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati, con particolare riferimento agli alvei degradati dalla presenza di materiali inerti derivanti da adiacenti attività di cave, miniere e relative discariche

## **LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO REGIONALE**

### **La strategia dello sviluppo territoriale**

(Sintesi dell'Art. 24)

Il piano persegue un assetto del territorio toscano fondato sullo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali e socio-economiche.

La strategia per l'assetto territoriale regionale si sostanzia in:

- a) disciplina relativa alla pianificazione territoriale in materia di offerta di residenza urbana, di formazione e ricerca, di infrastrutture di trasporto e mobilità, e di commercio;
- b) progetti di territorio e di paesaggio relativi a specifici ambiti e temi territoriali;
- c) disciplina per la pianificazione delle infrastrutture dei porti e degli approdi turistici (Masterplan dei porti toscani);
- d) disciplina per la pianificazione delle infrastrutture degli aeroporti del sistema toscano (Masterplan del sistema aeroportuale toscano).

### • **L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana**

(Sintesi dell'Art. 25)

- integrare e qualificare i sistemi insediativi urbani e infrastrutturali sostenendo il potenziamento delle sue capacità di accoglienza mediante lo sviluppo dell'offerta di residenza urbana e della mobilità intra e interregionale.
- promuovere e privilegiare gli interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e, ove necessario, di nuova edilizia finalizzati a una nuova offerta di alloggi in regime di locazione.

### • **L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca**

(Sintesi dell'Art. 26)

- promuove l'offerta della migliore e più congrua accoglienza a studiosi e studenti stranieri oltre che a toscani e italiani fuori sede, che vogliano compiere un'esperienza educativa, didattica o di ricerca nel sistema universitario e formativo toscano e nella pluralità della offerta regionale di specializzazione scientifica e professionale.

### • **La mobilità intra e interregionale**

(Sintesi dell'Art. 27)

- perseguire la realizzazione degli obiettivi del piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM) di cui alla legge regionale 4 novembre 2011 n. 56, e delle linee strategiche contemplate nel «Quadro strategico regionale» e concernenti, in particolare, il sistema ferroviario toscano, il sistema portuale toscano, la sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera, insulare e marina, secondo le previsioni del master plan dei porti, la modernizzazione e lo sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale, l'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo Masterplan.
- potenziamento del sistema ferroviario toscano e sua rilevanza primaria nella mobilità intraregionale e nell'intermodalità del trasporto pubblico locale
- promuove la realizzazione e lo sviluppo privilegiando gli interventi orientati all'innovazione e all'efficienza delle funzioni ed incentivando sistemi e mezzi di mobilità che riducano l'inquinamento atmosferico e acustico.



Gli strumenti di pianificazione territoriale devono includere nella loro formulazione l'indicazione degli interventi funzionali e strutturali relativi al sistema della mobilità e alla sua coerenza con i seguenti obiettivi e criteri direttivi:

- a) realizzare la riqualificazione e la messa in sicurezza della rete viaria e le integrazioni eventualmente conseguenti;
- b) realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto;
- c) articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno -tram vie – bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni;
- d) riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi;
- e) effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al presente comma.

Gli strumenti di pianificazione territoriale devono includere nella loro formulazione la verifica della loro coerenza con gli obiettivi strategici regionali in tema di logistica di cui al Piano regionale per la mobilità e la logistica, anche con riferimento alle seguenti esigenze:

- a) potenziare il trasporto delle merci e lo sviluppo della logistica per l'ottimizzazione dei flussi di traffico;
- b) riqualificare i nodi intermodali delle merci e realizzare eventuali interventi di potenziamento;
- c) razionalizzare, con particolare riferimento alle grandi aree urbane, i sistemi logistici per la distribuzione intraurbana e interurbana delle merci.

Gli strumenti della pianificazione territoriale devono soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità:

- a) assicurare, in corrispondenza dei principali accessi ai centri urbani, la dotazione di spazi di parcheggio all'esterno della sede stradale, con funzione di interscambio con i servizi di trasporto collettivo, evitando la localizzazione di attrezzature e insediamenti residenziali, commerciali o produttivi direttamente accessibili dalla sede stradale e, tramite adeguate infrastrutture o barriere e misure di fluidificazione del traffico veicolare, perseguire la riduzione degli inquinamenti acustici ed atmosferici;
- b) prevedere, nei centri ad alta densità abitativa, più ordini di parcheggio lungo le principali direttrici di penetrazione, differenziati con l'impiego di sistemi tariffari e di mezzi di trasporto collettivo che incentivino l'utilizzo dei parcheggi più esterni, selezionando il traffico all'ingresso delle aree urbane;
- c) individuare, in corrispondenza di ogni stazione e/o sito di fermata del servizio ferroviario, delle principali autostazioni e degli snodi di interscambio con le linee del trasporto pubblico locale, le aree per la sosta dei veicoli privati secondo adeguati dimensionamenti;
- d) ottimizzare le relazioni tra le fermate ferro-tranviarie, i parcheggi di interscambio, le linee di trasporto su gomma ed i luoghi di origine e destinazione della mobilità privata, attraverso la ricollocazione delle funzioni e il coordinamento intermodale, assumendo come riferimento le diverse tipologie di utenza: residenti, pendolari, utilizzatori occasionali e turisti;
- e) garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici;
- f) favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e perturbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale;
- g) incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale;
- h) promuovere la conservazione all'uso pubblico e la valorizzazione delle strade vicinali presenti nel tessuto dei sistemi insediativi urbani.

- **La presenza industriale in Toscana**

(Sintesi dell'Art. 28)

- riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate".

- gli interventi di trasformazione e ridestinazione funzionale di immobili utilizzati per attività produttive di tipo manifatturiero privilegiano funzioni idonee ad assicurare la durevole permanenza territoriale di tali attività produttive o in alternativa, di attività attinenti alla ricerca, alla formazione e alla innovazione tecnologica e imprenditoriale;
- promuovere la realizzazione di infrastrutture e servizi idrici ad uso specifico degli insediamenti produttivi.

- **La pianificazione territoriale in materia di commercio**

(Sintesi dell'Art. 29)

Gli enti territoriali, i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline coerenti con i seguenti criteri:

- a) l'equilibrata articolazione territoriale della rete commerciale per migliorare la qualità dei servizi al consumatore e la produttività del sistema distributivo;
- b) la presenza della funzione commerciale nelle aree urbane degradate attraverso la valorizzazione ed il consolidamento delle attività commerciali che vi operano;
- c) la presenza degli esercizi e dei mercati di interesse storico-culturale, di tradizione e tipicità e la presenza organizzata dei centri commerciali naturali nelle aree urbane. A tal fine sono da prevenire ed evitare la sostituzione e la delocalizzazione delle attività commerciali e artigiane di vicinato, anche definendo specificazioni funzionali nella destinazione d'uso degli immobili mediante la disciplina di cui all'articolo 98 della L.R. 65/2014;
- d) il mantenimento e la ricostituzione del tessuto commerciale e dei servizi di interesse delle comunità locali nelle aree montane, rurali e insulari anche favorendo la costituzione degli empori polifunzionali e le iniziative per la valorizzazione commerciale delle produzioni locali;
- e) lo sviluppo delle iniziative di vendita diretta di piccole produzioni tipiche locali di qualità, anche agricole.

- **Le infrastrutture di interesse unitario regionale**

(Sintesi dell'Art. 31)

- promuovere la massima diffusione delle fonti rinnovabili di energia.
- gli strumenti della pianificazione territoriale promuovono le sinergie e l'integrazione dei porti al fine di sviluppare la competitività del sistema portuale toscano.
- gli strumenti di pianificazione territoriale promuovono azioni di sinergia e coordinamento degli aeroporti toscani al fine di sviluppare la competitività del sistema aeroportuale toscano.

## **ELABORATO 8B DISCIPLINA DEI BENI PAESAGGISTICI (artt. 134 e 157 del Codice)**

### **Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (art.142. c.1, lett. b, Codice)**

(Sintesi dell'Art. 7)

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

**a** - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico percettivi dei territori contermini ai laghi salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi lacustri;

**b** - salvaguardare la continuità ecologica, le relazioni ecosistemiche, funzionali e percettive dei territori contermini ai laghi;

**c** - evitare i processi di artificializzazione dei territori contermini ai laghi e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano gli ecosistemi, e non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi lacustri;

**d** - garantire l'accessibilità e la fruibilità sostenibile dei territori per lacuali anche attraverso la creazione o il mantenimento di adeguati accessi pubblici e varchi visuali verso il lago;

**e** - favorire la ricostituzione della conformazione naturale dei territori per lacuali interessati da processi di antropizzazione ed il recupero e la riqualificazione delle aree compromesse o degradate.

### **I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. ( art.142. c.1, lett. c, Codice)**

(Sintesi dell'Art. 8)

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

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

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

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

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

**e** - riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;

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

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

(Sintesi dell'Art. 11)

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

**a** - garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici, storico-identitari, ecosistemici e geomorfologici, la loro gestione e tutela integrata;

**b** - promuovere la conservazione, il recupero, la valorizzazione e la fruizione sostenibile del patrimonio paesaggistico, ecosistemico e storico-culturale;

**c** - promuovere il mantenimento e il recupero delle attività tradizionali, identitarie dei luoghi, quali elementi fondativi dei caratteristici paesaggi locali e delle attività comunque funzionali alla loro manutenzione e conservazione attiva anche tenuto conto della peculiarità dell'attività estrattiva storicamente presente nelle Apuane;

**d** - garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano la conservazione dei caratteri identitari, l'integrità percettiva, la riconoscibilità e la leggibilità dei paesaggi protetti;

**e** - promuovere il mantenimento, e l'eventuale recupero, della continuità paesaggistica ed ecologica tra le aree protette e le aree contigue quale elemento di connessione tra aree protette e territorio adiacente e le componenti della Rete Natura 2000.

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

(Sintesi dell'Art. 12)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Le zone gravate da usi civici ( art.142. c.1, lett. h, Codice)**

(Sintesi dell'Art. 13)

**Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, coerentemente con la legislazione vigente in materia, devono perseguire i seguenti obiettivi:

**a** - garantire la conservazione degli usi civici, come espressione dei valori e dell'identità delle popolazioni, della loro storia e delle loro relazioni al fine di favorire la permanenza delle popolazioni nei territori di residenza a presidio del territorio stesso e a tutela del paesaggio;

**b** - conservare gli assetti figurativi del paesaggio determinatisi anche in forza dell'esistenza degli usi civici;

**c** - tutelare il patrimonio storico e tradizionale ivi compresi i manufatti e le sistemazioni idraulico-agrarie;

**d** - promuovere la valorizzazione e la fruizione del patrimonio paesaggistico, storico-artistico e ambientale, con particolare riferimento alle zone montane e a rischio di abbandono, compatibilmente con i valori paesaggistici dei luoghi.

**Le zone di interesse archeologico ( art.142. c.1, lett. M del Codice)**

(sintesi dell'art. 15)

**Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi dovranno perseguire il seguente obiettivo:

**a** - tutelare e valorizzare, compatibilmente con le esigenze di tutela, i beni archeologici sottoposti alle disposizioni di cui alla Parte seconda del D. lgs 42/2004 e s.m.i. e il contesto di giacenza.

## **SCHEDA RIFERITA ALL'AMBITO 15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana**

L'*Ambito 15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana* a comprende i comuni di: Arezzo (AR), Castiglion Fiorentino (AR), Cetona (SI), Chianciano Terme (SI), Chiusi (SI), Civitella in Val di Chiana (AR), Cortona (AR), Foiano della Chiana (AR), Lucignano (AR), Marciano della Chiana (AR), Monte San Savino (AR), Montepulciano (SI), San Casciano dei Bagni (SI), Sateano (SI), Sinalunga (SI), Torrita di Siena (SI)

La Scheda riferita all'*Ambito 15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana* è strutturata nei seguenti capitoli e paragrafi:

### **1. Profilo dell'ambito**

### **2. Descrizione interpretativa**

- 2.1 Strutturazione geologica e geomorfologica
- 2.2 Processi storici di territorializzazione
- 2.3 Caratteri del paesaggio
- 2.4 Iconografia del paesaggio

### **3. Invarianti strutturali**

- 3.1 I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
- 3.2 I caratteri ecosistemici del paesaggio
- 3.3 Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
- 3.4 I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

### **4. Interpretazione di sintesi**

- 4.1 Patrimonio territoriale e paesaggistico
- 4.2 Criticità

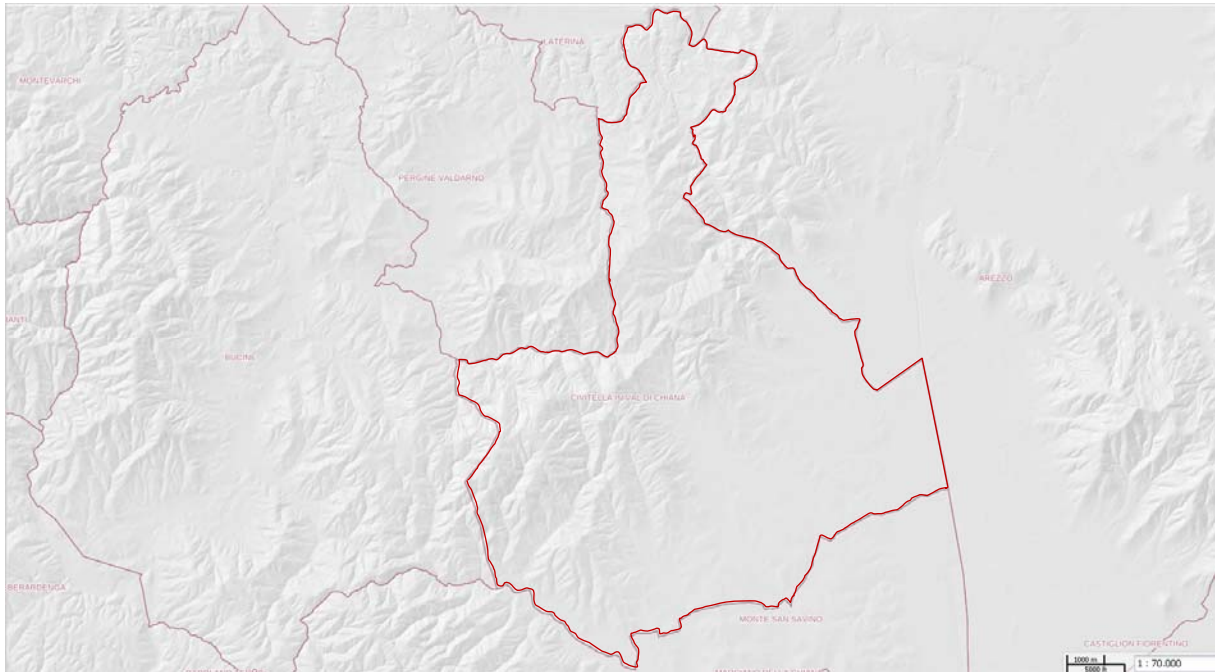
### **5. Indirizzi per le politiche**

### **6. Disciplina d'uso**

- 6.1 Obiettivi di qualità e direttive
- 6.3 Beni paesaggistici

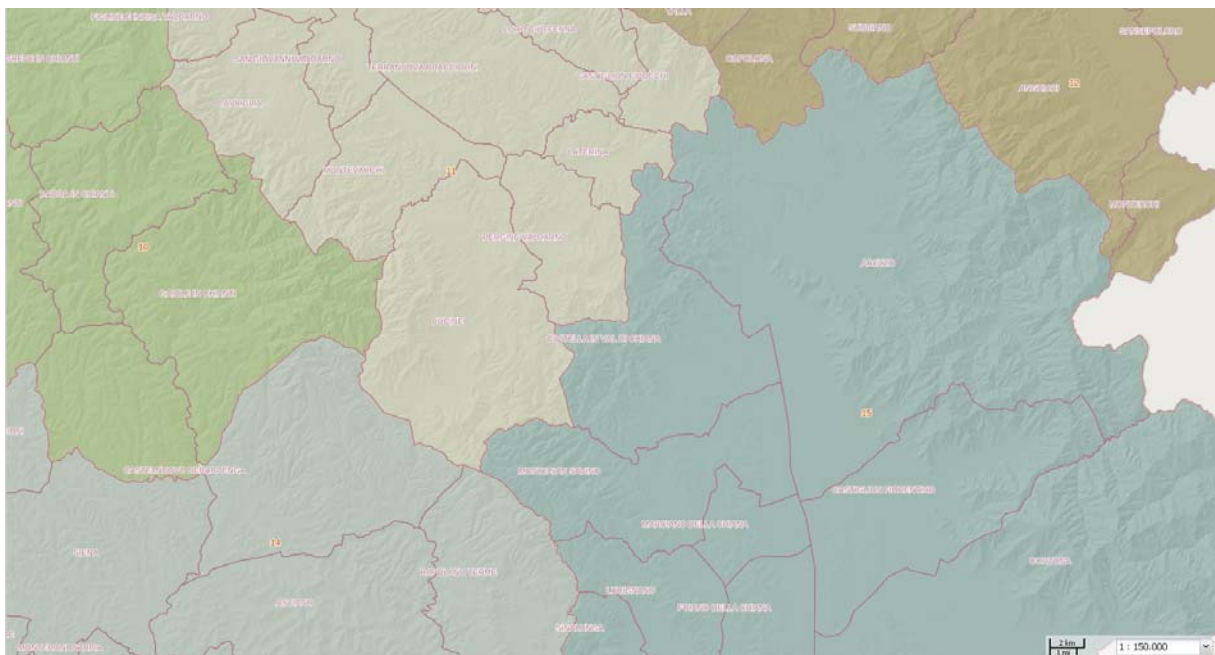
I brani di seguito riportati sono stati estrapolati della Scheda *dell'Ambito 15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana*, inoltre sono riportati gli estratti degli Elaborati cartografici disponibili presso il sito della Regione Toscana <http://www.regione.toscana.it/home>.

## L'AMBITO COMUNALE



Estratto della Carta *Ambiti comunali*  
— Confini comunali

(scala originaria 1:50.000)



Estratto della Carta *Ambiti del Paesaggio*  
— Confini comunali

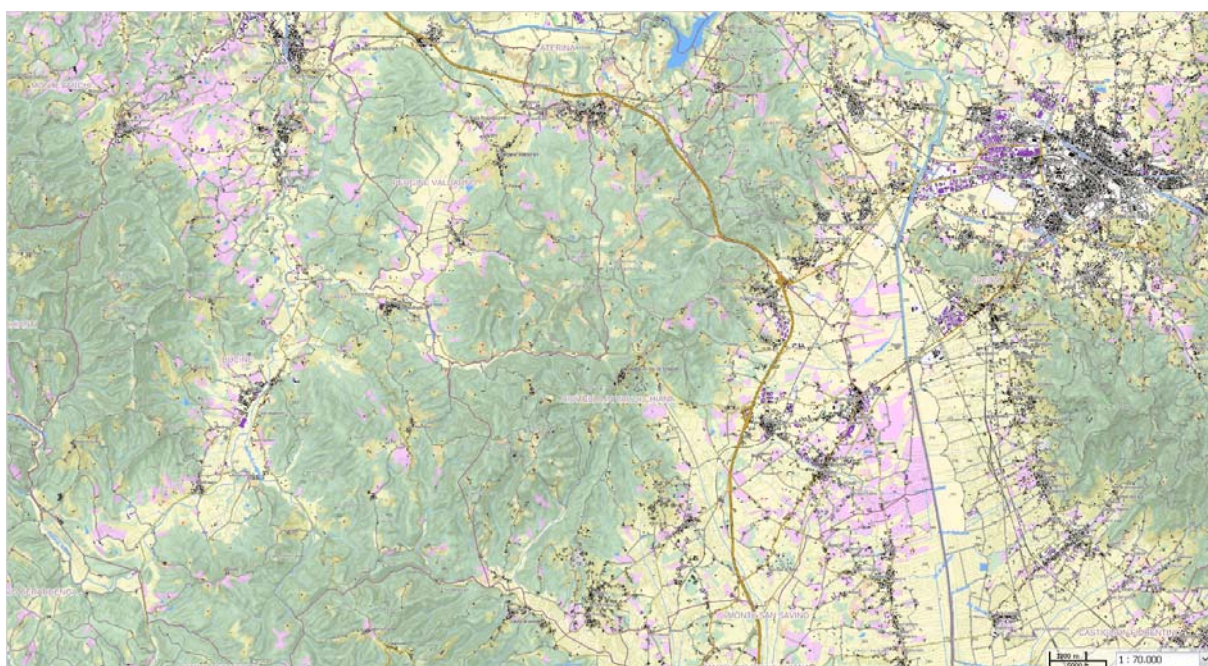
(scala originaria 1:50.000)

## LA CARTA TOPOGRAFICA



Estratto della *Carta topografica - grey*  
Confini comunali

(scala originaria 1:50.000)



Estratto della *Carta topografica*  
Confini comunali

(scala originaria 1:50.000)



Regione Toscana



Centro Interuniversitario  
 Scienze del Territorio

# CARTA TOPOGRAFICA DELLA TOSCANA

Scala 1:50000

## VIABILITÀ E LINEE FERROVIARIE

- autostrada
- autostrada, tracciato in galleria
- autostrada, tracciato su viadotto/ponte
- strada statale
- strada statale, tracciato in galleria
- strada statale, tracciato su viadotto/ponte
- strada regionale
- strada regionale, tracciato in galleria
- strada regionale, tracciato su viadotto/ponte
- strada provinciale
- strada provinciale, tracciato in galleria
- strada provinciale, tracciato su viadotto/ponte
- strada comunale principale
- strada comunale principale, tracciato in galleria
- strada comunale principale, su viadotto/ponte
- strada comunale
- strada comunale, tracciato in galleria
- strada comunale, tracciato su viadotto/ponte
- strada di servizio
- strada di servizio, tracciato in galleria
- strada di servizio, tracciato su viadotto/ponte
- linea ferroviaria
- linea ferroviaria, tracciato in galleria
- linea ferroviaria, tracciato su viadotto/ponte

## INSEDIAMENTI

- edificio civile
- edificio industriale/commerciale
- serre
- cinte murarie, acquedotti storici
- stadio, ippodromo
- aeroporto
- elettrodotti ad alta tensione

## OROGRAFIA

- curve direttrici (equidistanza 250m)
- curve intermedie (equidistanza 50m)

## IDROGRAFIA E ZONE UMIDE

- corsi d'acqua principali, corpi idrici, lagune
- aree umide interne
- altri corsi d'acqua
- scoline

## USO E COPERTURA DEL SUOLO

- aree estrattive
- discariche e cantieri
- vivaio
- vigneto/frutteto
- oliveto
- arboricoltura da legno
- zone agricole eterogenee
- aree boscate
- vegetazione arbustive
- pascoli
- zone aperte con vegetazione rada o assente
- spiagge

## TOPONOMASTICA

- FIRENZE capoluogo provinciale
- Fiesole capoluogo comunale
- Grassano frazione
- confine regionale
- mare
- vette/cime
- punti trigonometrici

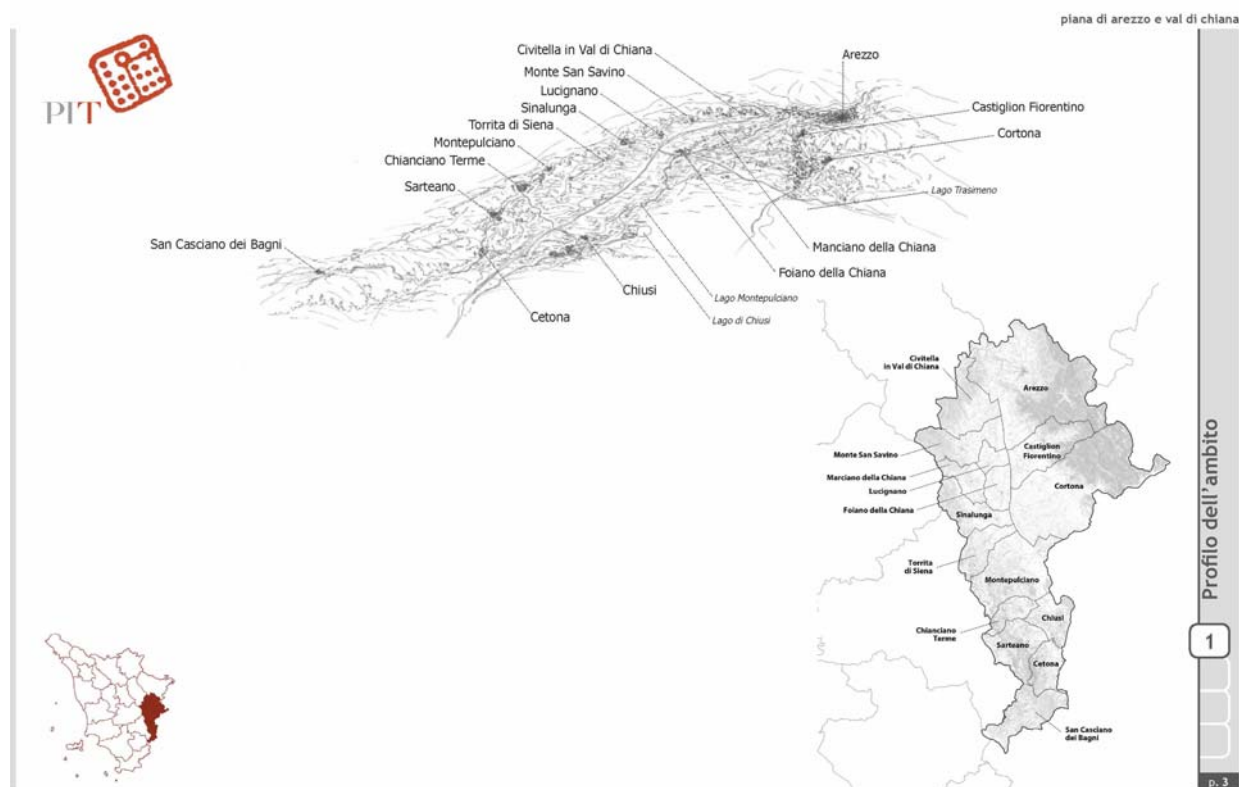
## FASCE BATIMETRICHE

- 0-10
- 10-50
- 50-100
- 100-200
- 200-500
- >500



## 1. PROFILO DELL'AMBITO

L'ambito, strutturato sulla Val di Chiana e sul territorio della bonifica leopoldina (straordinario sistema di organizzazione idraulica, agricola e insediativa ancora oggi leggibile), è circondato - a ovest, da una compagine collinare con vigneti e oliveti, all'estremo sud, dalla catena Rapolano-Monte Cetona (condivisa con l'ambito della Val d'Orcia), caratterizzata dalla predominanza del manto forestale (querreti di roverella, cerrete, latifoglie, castagneti), a est, dai ripidi rilievi montani dell'Alpe di Poti, con un breve tratto di collina dove prevalgono oliveti con sistemazioni a traverso (spesso terrazzate) di grande importanza paesaggistica e scenica. A nord, la piana d'Arezzo è collegata alla Val di Chiana dal sistema insediativo e dalla rete idraulica centrata sull'asse del Canale Maestro. Al denso reticolo idrografico della Valdichiana è associata la presenza di numerose aree umide, naturali e artificiali, alcune delle quali di elevato interesse conservazionistico e paesaggistico (Lago di Montepulciano, Lago di Chiusi). Il sistema insediativo è organizzato attorno ad una rete radiocentrica che fa capo ad Arezzo (nodo strategico del sistema di comunicazioni stradali, ferroviarie e fluviali), mentre lungo la Val di Chiana è strutturato su tre direttrici in direzione nord-sud: due pedecollinari, "geologicamente" favorevoli agli insediamenti e all'agricoltura (in particolare, alle colture arboree e permanenti) e una di fondovalle, parallela al Canale Maestro. I processi di espansione da una parte, le dinamiche di abbandono dei suoli agricoli (soprattutto nelle aree a maggiore pendenza o terrazzate) dall'altra, tendono a mettere in crisi il rapporto strutturale e di lunga durata fra i centri abitati e il loro intorno rurale.<sup>1</sup>



Profilo dell'Ambito

(estratto Scheda Ambito 1, pag. 3)

<sup>1</sup> Scheda 15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana, pag. 5

## 2. DESCRIZIONE INTERPRETATIVA

### 2.1 Struttura geologica e geomorfologica

*Il territorio dell'ambito è costituito dal sistema di pianura intermontana di Arezzo e della Val di Chiana, fino a comprendere la dorsale di Rapolano-Monte Cetona.*

*Durante l'orogenesi dell'Appennino si formano i due alti strutturali, corrispondenti ad anticlinali, che delimitano il bacino: la dorsale Alpe di Poti - M. Murlo – Pratomagno, a est, e che continua fino ai rilievi di Cortona (Monte Castel Giudeo e Alta S.Egidio), ed i Monti del Chianti, a ovest, e Di Rapolano-Cetona a sud ovest. Gli elementi strutturali che caratterizzano le due dorsali sono la Falda Toscana e l'Unità Cervarola - Falterona, entrambe differenziate durante le fasi mioceniche del corrugamento appenninico dove affiorano in prevalenza di unità torbiditico-arenacee e subordinatamente argilloso-marnose. L'elemento strutturale più importante della zona meridionale della Val di Chiana è rappresentato dalla dorsale Rapolano - Monte Cetona, che separa il bacino neoautoctono Siena-Radicofani da quello della Val di Chiana. In questa dorsale allungata in direzione nord – sud, di notevole interesse geologico e morfologico, affiorano le formazioni mesozoiche sormontate dalle successioni toscane e liguri s.l..*

*Dopo le fasi compressive, che hanno portato alla messa in posto delle dorsali, si instaura una fase tettonica di tipo rigido che induce la frammentazione della catena e da origine a depressioni tettoniche a graben o semi-graben, allineate secondo la direttrice appenninica. La subsidenza differenziale che ne consegue porta all'ingressione marina, e nel Pliocene la valle è occupata da un grande golfo con isole sparse, contornato dai rilievi che attualmente sono disposti ai bordi della pianura.*

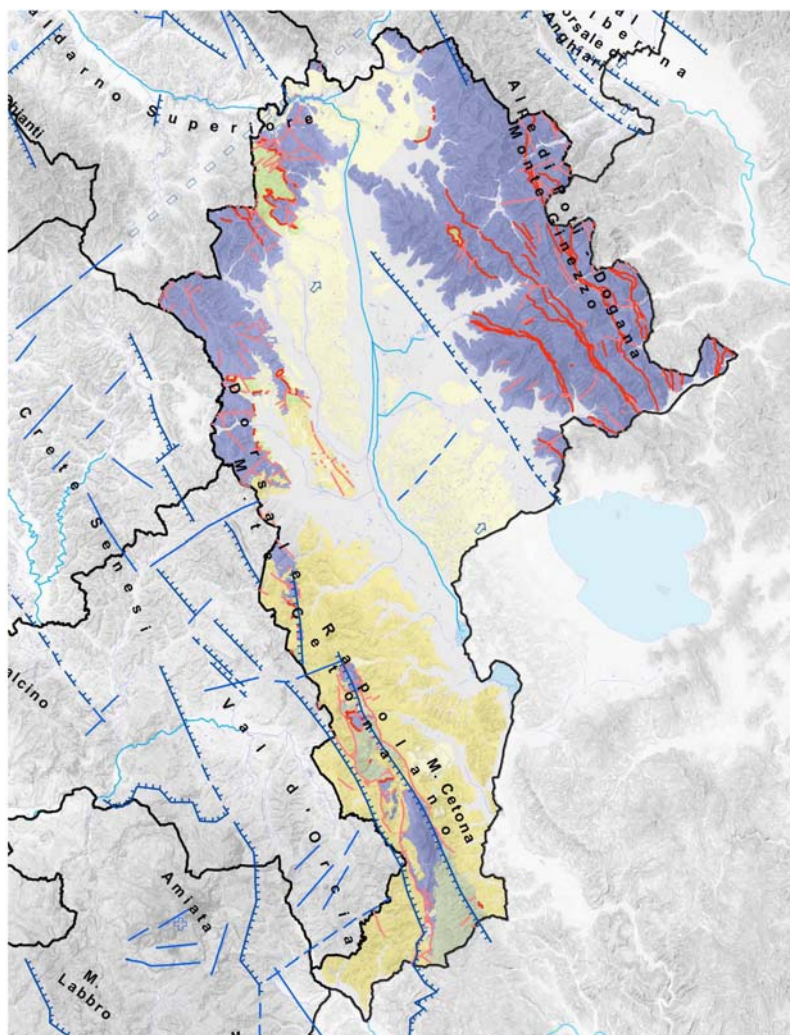
*Nel tardo Pliocene l'ambiente diviene salmastro, a causa dell'ingresso delle acque del paleo - Arno casentinese. In questa fase la val di Chiana costituiva un unico bacino con la conca di Arezzo e, probabilmente, anche con il Casentino.*

*Nel Quaternario inferiore, sollevamenti a blocchi e basculamenti verso est provocano la regressione marina che trasforma la Val di Chiana in un grande lago, con la parte più profonda verso est. I movimenti differenziali esumano, quindi, la soglia di Chiani e contribuiscono alla deviazione del paleo - Arno verso nord-ovest e al riempimento del bacino di Arezzo; la riduzione di portata idrica ed il forte apporto di sedimenti dai torrenti minori portano alla progressiva estinzione del lago, con la presumibile eccezione della parte più profonda, corrispondente all'attuale Lago Trasimeno.*

*La riorganizzazione dell'idrografia procede con l'instaurarsi del moderno Arno che, per erosione e subsidenza, si abbassa rispetto alla Val di Chiana, con l'incisione dei depositi del bacino di Arezzo. L'alto tasso di sedimentazione nella Val di Chiana e la soglia di Chiani mantengono la valle sospesa rispetto al Valdarno, mentre la sua relativa subsidenza ostacola lo sviluppo di un reticolo diretto verso il Tevere. Gli elevati deflussi idrici nel bacino della Val di Chiana determinano vaste aree paludose, come testimoniate in particolare nella documentazione relativa all'alto Medioevo, e rimane in questa condizione fino allo sviluppo del metodo di bonifica per colmata e alla scelta definitiva di invertire l'idrografia, facendo defluire il grosso delle acque verso l'Arno, alla fine del XVIII secolo. [...]”<sup>2</sup>*

---

<sup>2</sup> Ivi, pag. 8



Schema Strutturale di Ambito

(estratto Scheda 15, pag 8)

**Legenda - Schema Strutturale di ambito**

- + Alto strutturale
  - +? Alto strutturale (dato incerto)
  - Basso strutturale
  - ↑ zona in abbassamento differenziato. La freccia indica la parte più abbassata
  - ⊕ zona in sollevamento connessa con la messa in posto di masse magmatiche
  - ↑ zona in sollevamento differenziato. La freccia indica la parte meno sollevata
- Principali lineamenti tettonici**
- faglia principale
  - faglia principale (certa o probabile) a prevalente rigetto verticale (i trattini indicano la parte ribassata)
  - faglia principale con caratteristiche incerte
  - fascia trasversale di deformazione e/o discontinuità
  - fascia trasversale di deformazione o discontinuità certa o probabile
  - sovrascorrimenti e contatti tettonici (fonte Continuum geologico regionale)
  - faglie (fonte Continuum geologico regionale)

**Depositi neogenici e quaternari**

- Depositi del Quaternario sup.
- Depositi continentali e costieri pliocenici e quaternari
- Rocce magmatiche neogeniche e quaternarie
- Depositi marini pliocenici e quaternari
- Depositi lacustri e lagunari evaporitici e post-evaporitici messiniani
- Depositi marini pre-evaporitici messiniani
- Depositi lacustri del Turoliano inf.
- Depositi marini del Miocene inf.-medio ('Epifigure tirrenico' auctt.)

**Successione Epifigure appenninica**

- Successione Epifigure appenninica

**Unità con metamorfismo di alta pressione**

- Unità ad affinità oceanica (Unità di Cala Grande)
- Unità ad affinità toscana (Unità di Cala Piatti)

**Dominio Ligure**

- Dominio Ligure Interno
- Dominio Ligure esterno
- Dominio Sub-Ligure

**Dominio Toscano**

- Dominio Toscano

**Dominio Umbro - Marchigiano**

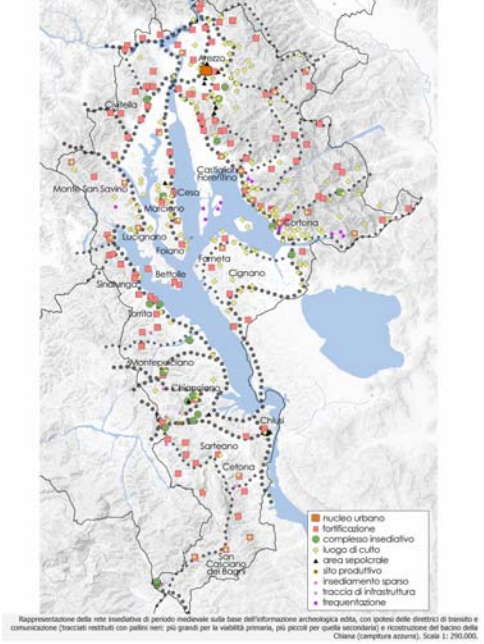
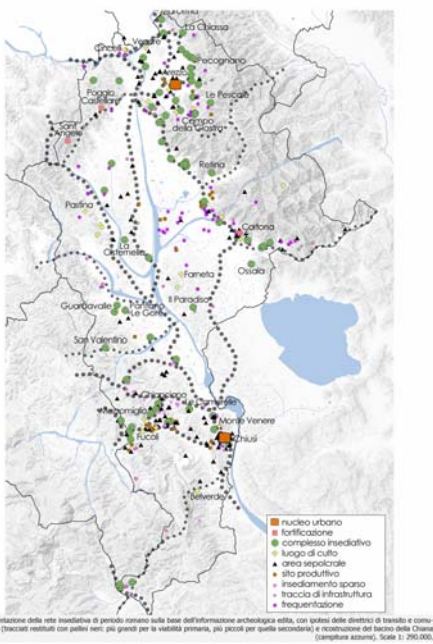
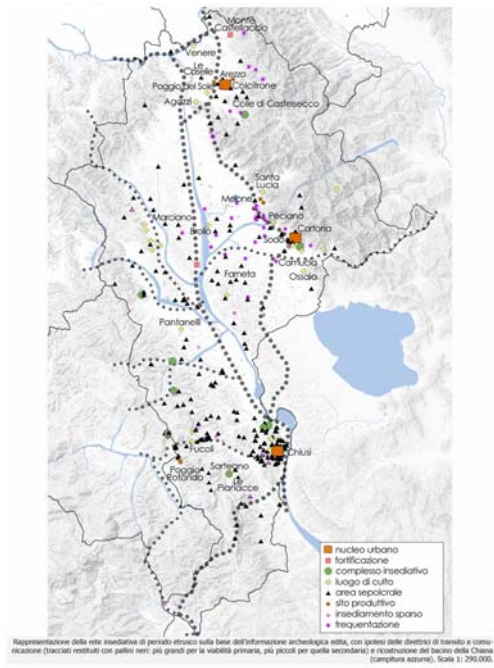
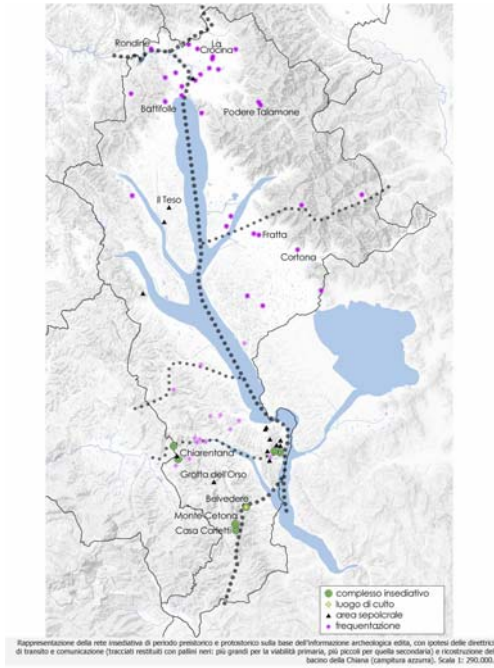
- Dominio Umbro Marchigiano

Legenda Schema Strutturale di Ambito

(estratto Scheda Ambito 15, pag 8)

## 2.2 Processi storici di territorializzazione

Per quanto concerne il capitolo relativo ai processi storici di territorializzazione si riportano le tavole con illustrata la rete insediativa del periodo preistorico e protostorico, del periodo etrusco, del periodo romano e di quello medievale ed un bramo del paragrafo *Periodo Contemporaneo*.



(estratto Scheda d'Ambito 15, pag. 9, 10, 11 e 12)

### **Periodo contemporaneo**

[...] Fino alla metà del XX secolo la valle espresse caratteri rurali, con mancanza quasi assoluta di industrie. Gli storici centri d'altura, anche quelli con caratteri sociali prettamente urbani, non erano stati in grado di trasformarsi in poli di industrializzazione, e nel fondovalle non si erano registrate gemmazioni urbane, al di là dei borghi cresciuti intorno alle stazioni (Camucia, Chiusi Scalo, Terontola Stazione e Montepulciano Stazione), con crescite moderate di Sinalunga, Torrita, Chiusi e soprattutto Chianciano, ove negli anni della crisi demografica (1951-71) la stazione termale passò da 4548 a 6788 abitanti. Da allora, i capoluoghi sono stati interessati da espansioni edilizie, dallo sviluppo di attività industriali e terziarie e del turismo d'arte, di cultura, antiquariato e enogastronomico, con nuovi centri commerciali di massa. L'elemento territoriale che forse più colpisce è il carattere di regione policentrica: tante città storiche, con architetture, opere d'arte, memorie ed identità culturali. In crescita anche il turismo rurale e l'agriturismo – con larga presenza di stranieri – nei centri storici e nelle aziende agricole.

Dagli anni '70, la popolazione evidenzia un moderato accrescimento (da 120.762 nel 1981 a 132.028 nel 2010), che interessa Civitella, Castiglion Fiorentino, Foiano, Marciano, Monte San Savino, Sinalunga e Torrita, mentre gli altri comuni sono stazionari. Arezzo è rimasta statica tra i primi anni '80 e 2000 ed è tornata ad accrescersi nell'ultimo decennio: da 91.589 del 2001 a 100.212 nel 2010.

Recentemente, si sono sviluppati i settori secondario e terziario. La valle ha maturato – sia pure con difficoltà – caratteri di industrializzazione, grazie anche alla rete stradale e ferroviaria (Autostrada del Sole, superstrade Siena-Bettolle per Arezzo e Bettolle-Perugia, ferrovia dorsale italiana Bologna-Firenze-Arezzo-Roma ad Alta Velocità, ferrovie secondarie Siena-Chiusi Stazione con diramazione da Sinalunga per Arezzo e Terontola Stazione-Perugia-Orte) e anche per effetto del decentramento produttivo del sistema industriale di Arezzo, a partire dalle industrie orafa, dell'abbigliamento e della moda.

Con la riconversione è nata un'agricoltura industrializzata basata su colture specializzate, anche irrigue (grazie alla costruzione di invasi lacustri) – cereali e foraggi per allevamento di suini e bovini di razza chianina (dal 1984 tutelata da marchio di qualità 5R), tabacco e barbabietola da zucchero, vivai e frutteti – oltre che su viticoltura e olivicoltura di qualità. La crescita viticola ha investito il territorio di Montepulciano, con presenza di cantine private e cooperative. Al cambiamento del paesaggio agrario tradizionale (scomparsa della coltivazione promiscua) si abbinano trasformazioni e abbandoni di molti fabbricati colonici e di qualche fattoria (specialmente nelle aree meno interessanti per valori paesistici, come le pianeggianti), molti dei quali in stato di avanzato degrado.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> /vi, pag. 15

## 2.3 Caratteri del Paesaggio



Estratto della *Carta dei caratteri del paesaggio*

(scala originaria 1: 50.000)



Regione Toscana

## CARTA DEI CARATTERI DEL PAESAGGIO



Centro Interuniversitario  
Scienze del Territorio

Scala 1:50000

### INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE

- centri matricie
- insediamenti al 1850
- insediamenti al 1954
- insediamenti civili recenti
- insediamenti produttivi recenti
- percorsi fondativi
- viabilità recente
- aeroporti
- aree estrattive

### COLTIVI E SISTEMAZIONI IDRULICHE-AGRARIE

- trama dei seminativi di pianura
- aree a vivaio
- serre
- vigneti
- oliveti
- zone agricole eterogenee
- vigneti terrazzati
- oliveti terrazzati
- zone agricole eterogenee terrazzate

### FASCE BATIMETRICHE

- 0-10
- 10-50
- 50-100
- 100-200
- 200-500
- >500

### CARATTERIZZAZIONE VEGETAZIONALE DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI

- boschi a prevalenza di leccio
- boschi a prevalenza di sughera
- boschi a prevalenza di rovere
- boschi a prevalenza di faggio
- boschi a prevalenza di pini
- boschi a prevalenza di cipresso
- boschi di abete rosso
- boschi di abete bianco
- macchia mediterranea
- gariga
- vegetazione ofiolitica
- pascoli e incolti di montagna
- castagneti da frutto

### CARATTERIZZAZIONE FISIOGRAFICA DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI

- Vegetazione ripariale
- Boschi pianiziali
- Boschi di collina
- Boschi di dorsale
- Boschi di montagna

### AREE UMIDE ED ELEMENTI IDRICI

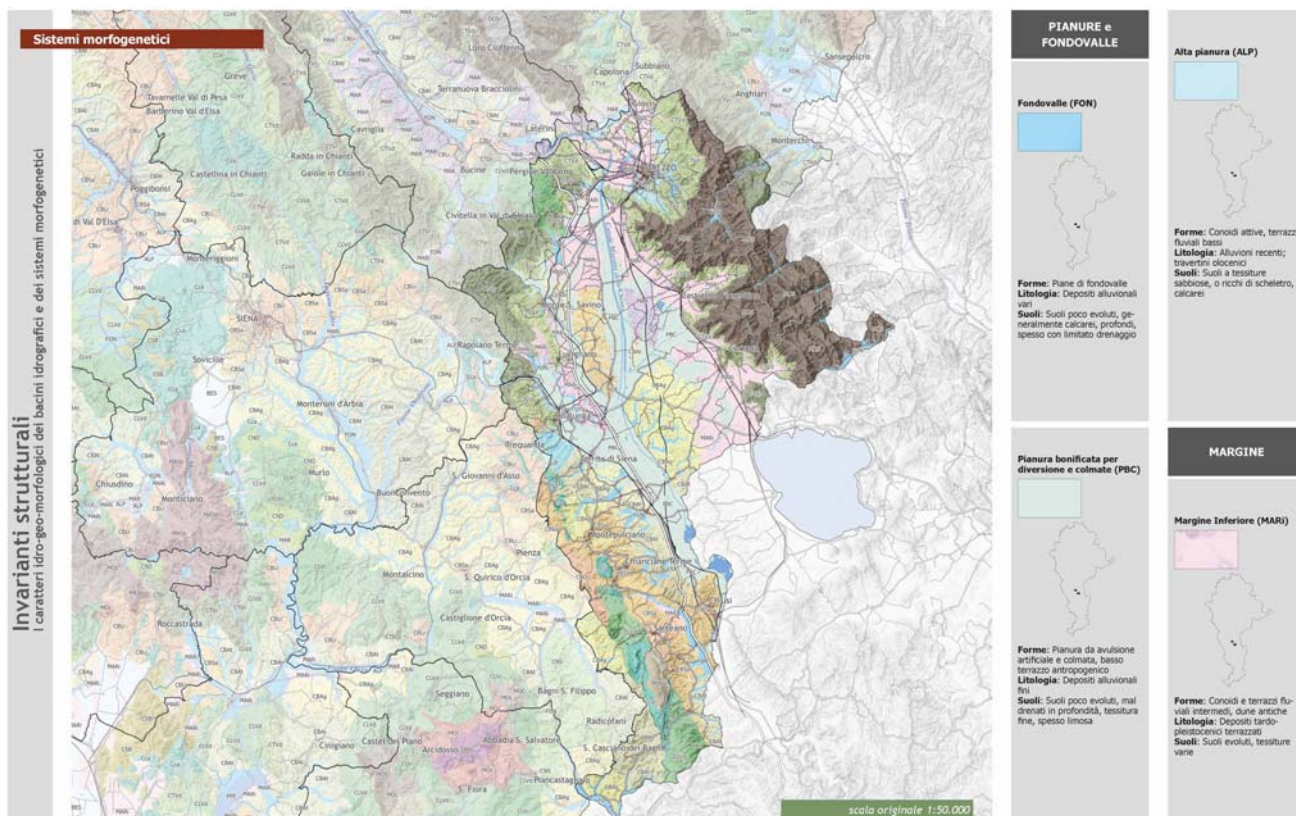
- aree umide
- corsi d'acqua
- bacini d'acqua

### 3. INVARIANTI STRUTTURALI

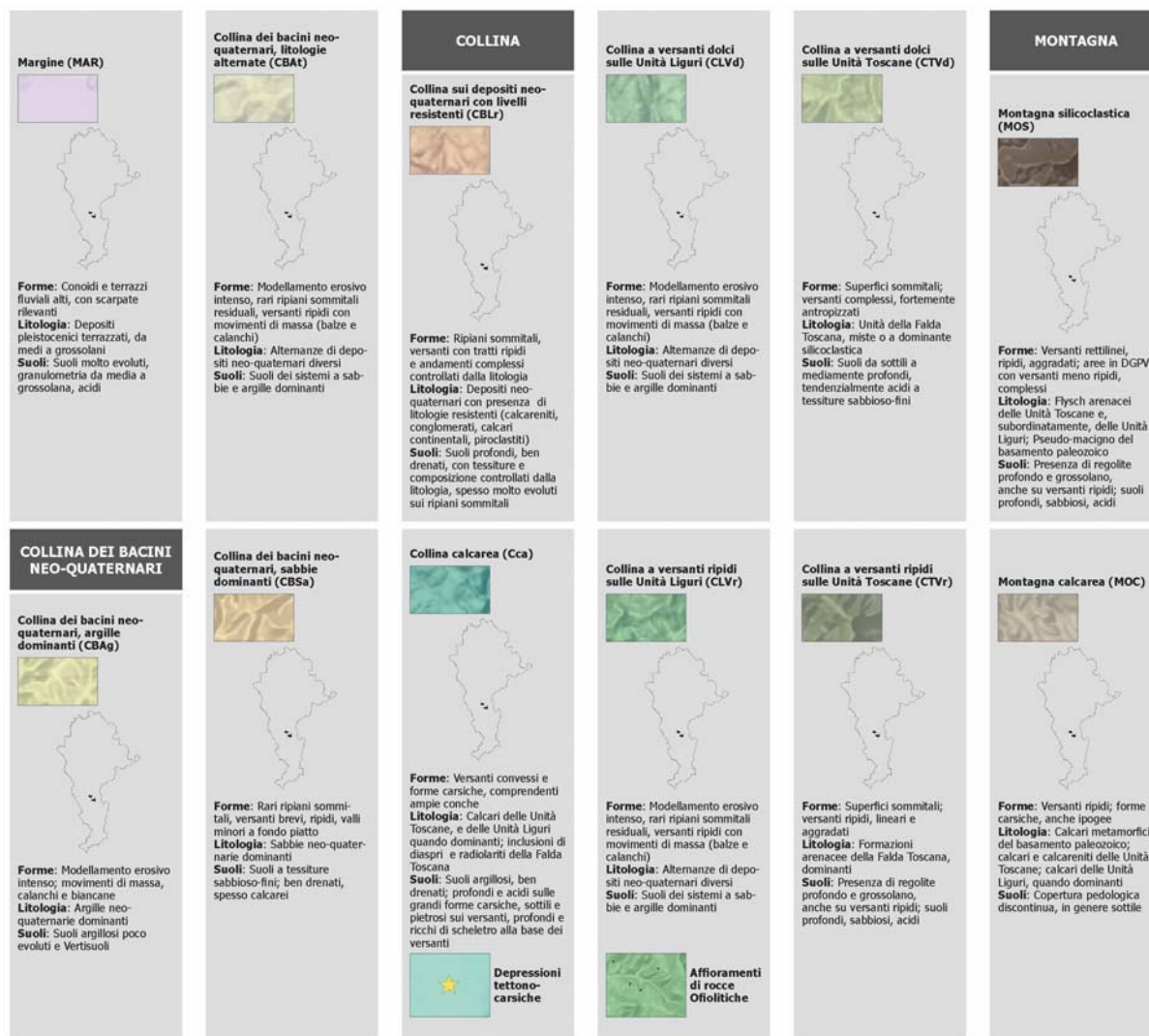
Per quanto concerne le quattro invarianti si riportano solo brani tratti dai “Valori” e dalle Criticità” oltre agli estratti cartografici.

#### Invariante I

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



Sistemi morfogenetici . Estratto Scheda d'Ambito 15, pag. 24



Sistemi morfogenetici . Estratto Scheda d'Ambito 15, pag 25

## Valori

*L'ambito potrebbe essere descritto come un paesaggio d'acqua. Oltre alla bonifica che, per magnitudine, carattere innovativo e importanza storica è una delle grandi bonifiche del mondo, esiste un altro piano idraulico, meno visibile ma altrettanto importante. Le modeste aree calcaree dei rilievi occidentali rappresentano infatti solo la punta di un iceberg, rappresentato dalle grandi masse dei calcari toscani che, in questo ambito, si trovano poco sotto la superficie. Coperte da sedimenti in buona parte permeabili, queste masse costituiscono un acquifero di grande estensione, ancora poco conosciuto e utilizzato ma sicuramente fondamentale per il futuro. Le acque di percolazione attraverso le coperture permeabili sono sfruttate fin dall'epoca classica attraverso sistemi di gallerie filtranti, pozzi, cisterne e acquedotti sotterranei di cui abbiamo testimonianze presso Chiusi ("Labirinto di Porsenna" nel sottosuolo del centro storico) e Sinalunga (acquedotto sotterraneo di Sinalunga).*

*Dal punto di vista visivo, l'ambito offre una notevole e strutturata associazione di paesaggi di pianura, collinari e montani, che si articola lungo l'intero asse delle depressioni e nei loro rapporti con i rilievi. Si tratta di uno dei paesaggi più aperti della Toscana, con visuali fortemente influenzate dalle asimmetrie dei rilievi e posizioni di grande dominanza percettiva lungo il margine orientale, tra le quali il nodo rappresentato da Cortona.*

*L'area comprende al suo interno numerosi geositi, aree protette delle riserve provinciali e siti di importanza regionale. Nelle aree preappenniniche i siti di interesse sono quelli del Monte Dogana, delle Brughiere delle Alpi di Poti, del Bosco di Sargiano (interessante formazione forestale di rovere) e del Monte di Ginezzo. Gli ambienti di brughiera sono di grande importanza per l'avifauna. Un'area montana*



*di interesse regionale è quella del Monte Cetona dove faggete calcicole, boschi di tiglio e aceri sono ben conservati, alternandosi con pascoli abbandonati ricchi di orchidee. La pianura ospita due aree di grande interesse naturalistico centrate sui laghi di Montepulciano e di Chiusi.*

*I geositi sono di interesse pedologico, nel caso dei paleosuoli del Pleistocene, geologico-stratigrafico nei sedimenti del Lago di Montepulciano, negli affioramenti di Macigno a Castellina e Montione, geomorfologico nella scarpata di travertino di Belverde, nella Grotta Lattaia e nei pianalti di Case al Cincio e Pieve a Maiano, idrogeologico nella sorgente minerale di Lodola e in quella dell'acqua acidula di Montione. Le sorgenti geotermali sono molto diffuse sui ripiani travertinosi e calcarei nell'area sud-ovest dell'ambito: da citare le sorgenti di Acqua Santa e di Sillene a Chianciano Terme, la sorgente delle Canalette a Sarteano e quelle numerose nei dintorni di S. Casciano dei Bagni. La Collina e la Montagna calcarea sono interessate da intensi fenomeni di carsismo, sia epigeo che ipogeo. Le aree di maggior interesse sono quelle di Monte Follonico, dei Poggiardelli e di Poggio Bacherina, con le sue doline e grotte, ma quella che manifesta fenomeni più evidenti è quella del Monte Cetona con le sue 51 grotte, 40 doline e depressioni a trincea chilometriche<sup>4</sup>.*

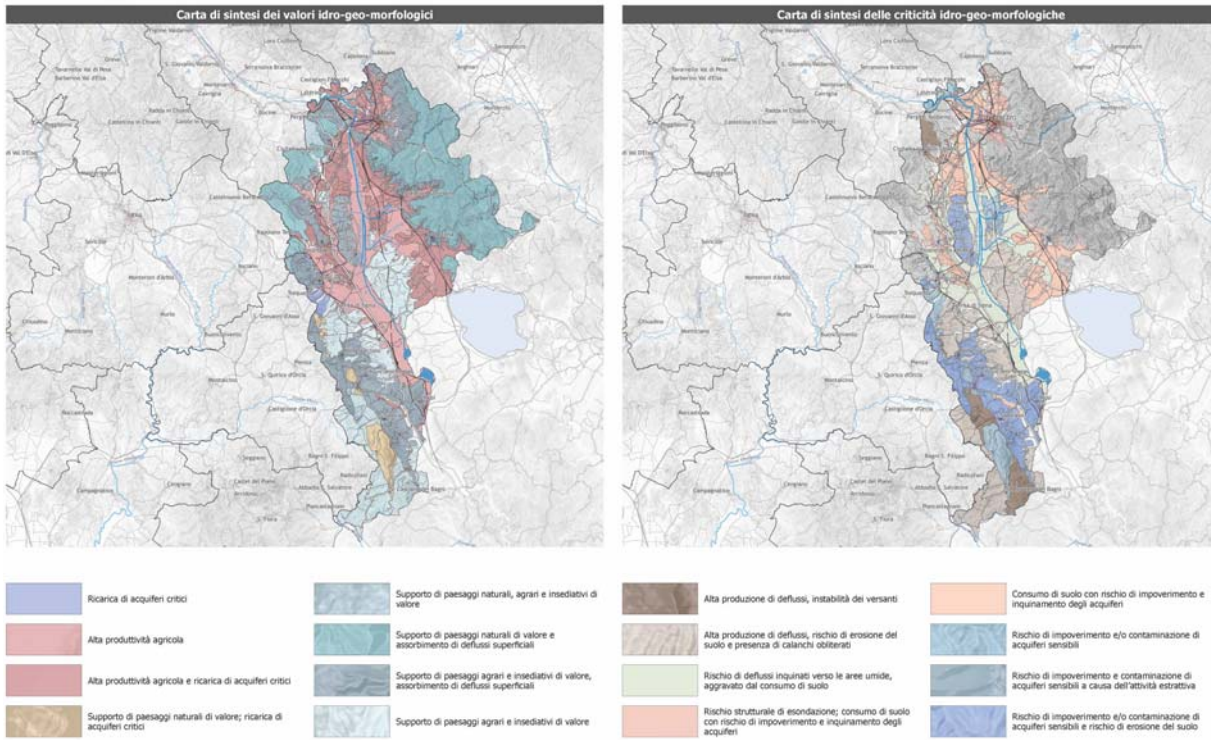
### Criticità

La risorsa idrica dell'ambito è tanto notevole quanto vulnerabile. La scarsa profondità dei corpi principali, le coperture permeabili, l'espansione degli insediamenti, ed in parte l'agricoltura intensiva se non condotta secondo buone pratiche agronomico-colturali, rappresentano rischi concreti di impoverimento e, soprattutto, di inquinamento. Il sistema delle acque superficiali è altrettanto critico, poiché le aree di valore rappresentate dai laghi di Montepulciano e Chiusi si trovano al "fondo" di un sistema di drenaggio artificiale che serve aree di agricoltura intensiva e di forte dinamica insediativa. Ne risultano rischi presenti di interrimento, inquinamento ed eutrofizzazione delle acque, che possono compromettere la stabilità di questi valori. Varie aree presentano un concreto rischio idraulico, dovuto alla naturale marginalità del drenaggio, alla presenza di aree di Collina dei bacini con forti produzioni di deflussi e carico solido, alle dinamiche specifiche del margine montano orientale. Qui, i bassi tempi di corrivazione e la tendenza aggradante dei corsi d'acqua all'uscita dai sistemi montuosi, pure se permeabili, creano rischi idraulici concreti per l'area urbana di Arezzo e altre aree minori. La tendenza ad un forte grado di occupazione ed impermeabilizzazione del suolo aggrava tutti questi rischi, così come la densità delle opere infrastrutturali, con i loro effetti idrologici. Nei sistemi di Collina dei bacini neo-quadernari, queste dinamiche trovano l'inevitabile controparte nel rischio di erosione del suolo, accentuato dall'intensità dell'agricoltura. I paesaggi più decisamente collinari e montani hanno visto invece importanti dinamiche di abbandono, accentuate dalla riorganizzazione del sistema insediativo. Le zone montane presentano condizioni favorevoli per i castagneti, oggi in stato di abbandono. L'estrazione di inerti nella piana di Arezzo, e anche in Val di Chiana ha inciso molto sul paesaggio; sono presenti cave attive a sud di Castiglion Fiorentino e presso Chianciano terme e Chiusi. Nel territorio comunale di Chiusi è in atto una tendenza alla riapertura di cave di pietrisco, soprattutto nelle aree archeologiche etrusche di Poggio Gaiella e della Pania, con un conseguente impatto paesaggistico. Gli eventi franosi si manifestano sulle colline che circondano Arezzo, in alcune aree delle montagne preappenniniche e sulle colline del bacino intorno Montepulciano. Rilievi soggetti a fenomeni di DGPV sono localizzati in prossimità di Montepulciano.<sup>5</sup>

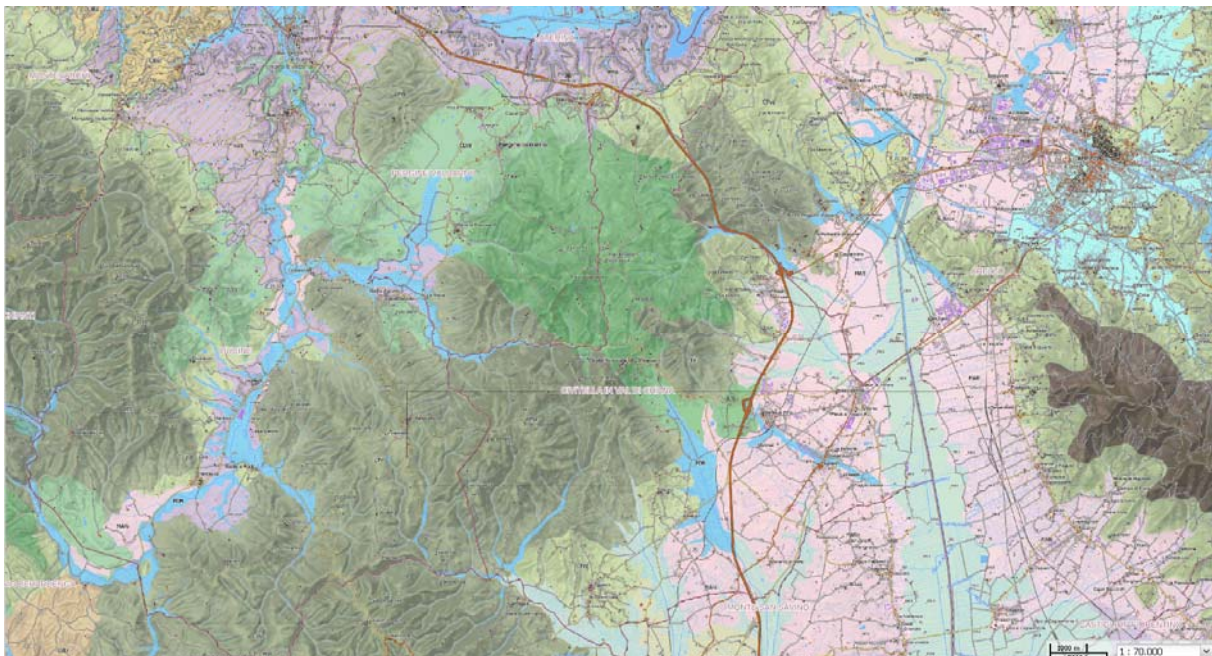
---

<sup>4</sup> *Ivi*, pag. 26

<sup>5</sup> *Ivi*, pag. 27



Sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche. Estratto Scheda 15, pag. 28













































Estratto della *Carta dei sistemi morfogenetici*

(scala originaria 1:50.000)

## Legenda

### Sistemi morfogenetici

	Costa a dune cordoni (CDC)		Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri (CLVr)		
	Depressioni retrodunali (DER)		Affioramenti di rocce Ofiolitiche		
	Costa alta (CAL)		Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)		
	Fondovalle (FON)		Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr)		
	Bacini di Esondazione (BES)		Montagna ignea (MOI)		
	Pianura pensile (PPE)		Montagna antica su terreni del basamento (MASb)		
	Alta pianura (ALP)		Montagna ringiovanita sui terreni silicei del basamento (MRSb)		
	Depressioni umide (DEU)		Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose (MOL)		
	Pianura bonificata per diversione e colmate (PBC)		Montagna dell'Appenino esterno (MAE)		
	Margine Inferiore (MARI)		Montagna calcarea (MOC)		
	Margine (MAR)		Montagna silicoclastica (MOS)		
	Collina dei bacini neo-quaternari, litologie alternate (CBAt)		Dorsale carbonatica (DOC)		
	Collina dei bacini neo-quaternari, argille dominanti (CBAg)		Dorsale silicoclastica (DOS)		
	Collina dei bacini neo-quaternari, sabbie dominanti (CBSa)		Dorsale vulcanica (DOV)		
	Collina sui depositi neo-quaternari con livelli resistenti (CBLr)				
	Collina su terreni silicei del basamento (CSB)		Geositi puntuali		
	Collina su terreni neogenici deformati (CND)		Geositi lineari		
	Collina su terreni neogenici sollevati (CNS)		Geositi poligonali		
	Collina calcarea (Cca)				
	Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (CLVd)				
		<b>Idrografia ed elementi meteo-marini</b>			
			Sorgenti geotermali		
			Sorgenti carsiche		
				<b>Forme carsiche</b>	
					Depressioni tettono-carsiche
					Ingressi grotte
					Aree carsiche

Legenda della *Carta dei sistemi morfogenetici*

## **Invariante II**

### **3.2 I caratteri ecosistemici dei paesaggi**

#### Valori

##### **Ecosistemi forestali**

*Gli ecosistemi forestali costituiscono la componente caratteristica dei rilievi che fanno da corona alla vasta pianura alluvionale della Val di Chiana, con la netta prevalenza dei boschi di latifoglie termofile (cerrete e querceti di roverella), ma anche con importanti presenze di boschi mesofili montani o planiziali. In particolare i boschi si estendono sui rilievi a sud-est di Arezzo al confine con l'Umbria (versanti dell'Alpe di Poti e dei Monti Dogana e Ginezzo), o a interessare la lunga catena di bassi rilievi situati tra Civitella Val di Chiana e il Monte Cetona, quale spartiacque con l'adiacente Valdorcia.*

[...]

*Oltre ai boschi dei nodi primari emergono i boschi di tiglio e aceri del Monte Cetona, già fitocenosi "Acereti del Monte Cetona", i boschi planiziali a farnia dei versanti settentrionali della Riserva Naturale "Ponte a Buriano e Penna", il bosco di rovere di Sargiano, presso Arezzo, già ANPIL, Sito Natura 2000 e fitocenosi del BoscodiroveredelConventodiSargiano, i boschi palustri dei laghi di Chiusi e Montepulciano, e le caratteristiche formazioni ripariali arboree, con particolare riferimento al corso del Fiume Arno, al primo tratto del Canale Maestro della Chiana e del torrente Castro (a ovest di Arezzo), e ai numerosi torrenti quali Cerfone, Nestore, Niccone, Astrone, Rigo, Paglia, alto corso dell'Orcia e ai numerosi torrenti e rii minori dei rilievi tra Civitella Val di Chiana Chiana e Cetona, spesso caratterizzati da ontanete ripariali.*

*Boschi ripariali e palustri (quest'ultimi presenti anche nelle anse del Lago di San Casciano) dell'ambito sono in gran parte attribuibili agli ulteriori due target forestali della Strategia regionale della biodiversità.<sup>6</sup>*

##### **Ecosistemi agropastorali**

*Il paesaggio agricolo della Val di Chiana si caratterizza per la presenza di vaste pianure alluvionali interessate da coltivazioni intensive di seminativi e colture arboree (in particolare frutteti specializzati), da versanti collinari a dominanza di seminativi e vigneti e da una tipica fascia collinare e pedemontana con oliveti terrazzati.*

*Questa ultima componente, assieme ai mosaici di seminativi e prati pascolo della porzione meridionale dell'ambito, interna alla Valdorcia, costituiscono i nodi degli ecosistemi agropastorali di maggiore valore naturalistico.*

*Al vasto nodo della Valdorcia, caratterizzato anche dalla elevata densità di biancane e crete (tra San Casciano dei Bagni e il torrente Rigo), si uniscono in particolare i nodi costituiti dalla fasce pedecollinari olivate e terrazzate tra Arezzo, Castiglione Fiorentino e Cortona, e di Civitella Val di Chiana, oltre a nuclei diffusi nelle matrici agricole nei rilievi tra Monte San Savino e Cetona e a nord di Arezzo.*

[...]

*Nell'ambito della rete ecologica gli altri elementi del paesaggio agricolo sono riconducibili alla matrice agroecosistemica collinare, alla matrice agroecosistemica di pianura e di pianura urbanizzata, quest'ultima concentrata in particolare nella pianura di Arezzo e tra questa e Badia al Pino.*

*Gli elementi agricoli a maggiore artificializzazione e minore permeabilità ecologica sono rappresentati dagli agroecosistemi intensivi, particolarmente presenti nell'ambito con i frutteti (soprattutto nella pianura di Civitella Val di Chiana) e i vigneti specializzati.*

*Gli Ambienti aperti montani e alto-collinari con praterie primarie e secondarie (target della strategia regionale per la biodiversità) sono presenti in modo relittuale nell'ambito, con particolare riferimento alle ridotte superfici prative in mosaico con le lande e brughiere dei rilievi situati a nord-est della Val di Chiana (Alpe di Poti, Monte Ginezzo e Monte Dogana) e alle praterie arbustate dei rilievi di Civitella Val di Chiana e della zona del Monte Cetona, anche con presenza di habitat prativi di interesse comunitario. Tra queste sono in particolare interesse le formazioni prative su suoli calcarei, come sul Monte Cetona, per le quali sono state individuate le Fitocenosi rupestri calcicole del versante Sud del Monte Cetona.<sup>7</sup>*

---

<sup>6</sup> Ivi, pag. 31

<sup>7</sup> Ivi, pag. 32

### Ecosistemi fluviali e aree umide

La rete ecologica regionale individua il reticolo idrografico, gli ecosistemi fluviali, la vegetazione ripariale, come elementi di una complessiva rete ecologica di elevato valore naturalistico e funzionale. A tale sistema è associato il target degli ecosistemi fluviali presente nell'ambito con importanti valori naturalistici, spesso legati al reticolo idrografico minore.

Il corso del Fiume Arno, nella parte settentrionale dell'ambito, ma soprattutto il Canale Maestro della Chiana e il denso reticolo di canali di pianura caratterizza fortemente il paesaggio fluviale di fondovalle, anche se con ecosistemi fluviali spesso alterati, con la riduzione delle fasce ripariali e la non ottimale qualità delle acque.

Ecosistemi fluviali di interesse naturalistico sono presenti nel tratto di Fiume Arno interno alla Riserva Naturale e Sito Natura 2000 "Ponte a Buriano e Penna" e nel suo tratto a monte, e nel tratto di Canale Maestro della Chiana tra la confluenza nell'Arno e l'abitato di Chiani.

Importanti ecosistemi fluviali sono presenti lungo i torrenti Cerfone e Nestore, tra l'Alpe di Poti e il Monte Dogana, negli alti corsi dei torrenti Lota, Leprone ed Esse (nei versanti di Civitella Val di Chiana), nei torrenti Foenna, Astrone e Fossalto e nei corsi d'acqua della Val d'Orcia quali l'alto corso del torrente Tresa, Rigo, Elvella, Paglia e l'alto corso dell'Orcia.

Al denso reticolo idrografico della Valdichiana è associata la presenza di numerose aree umide, naturali e artificiali, alcune delle quali di elevato interesse conservazionistico.

Tra queste emergono in particolare i Laghi di Montepulciano (Riserva Naturale Provinciale e Sito Natura 2000) e di Chiusi (ANPIL e Sito Natura 2000), al limite meridionale dell'ambito, che costituiscono alcune delle principali eccellenze regionali per gli ecosistemi lacustri e palustri. Entrambi ospitano vasti specchi d'acqua, con estesi canneti, cariceti, prati umidi e boschetti igrofilo, una elevata presenza di habitat dulcacquicoli di interesse comunitario, numerose specie vegetali igrofile rare in toscana (ad esempio l'unica stazione in toscana di *Hippuris vulgaris* al Lago di Chiusi, oltre a *Utricularia vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Vallisneria spiralis*, *Trapa natans*, *Nymphoides peltata*) e una importante fauna ittica.

I due laghi costituiscono un complesso unitario quale importante area di sosta, nidificazione e svernamento per numerose specie ornitiche legate agli specchi d'acqua e agli ambienti palustri. Tra queste sono da segnalare, ad esempio, la moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) nidificante a Montepulciano, oltre all'importante presenza di garzaie in entrambe le aree.

Tra le principali aree umide dell'ambito emerge anche la vasta area palustre di Ponte a Buriano, situata alla confluenza tra il fiume Arno e il Canale Maestro della Chiana, con vasti canneti, magnocariceti e boschi igrofilo che, assieme allo specchio d'acqua, costituiscono un'area di elevato interesse naturalistico e area di sosta per numerose specie di avifauna acquatica. Per il suo complessivo valore conservazionistico l'area è stata interessata dalla istituzione della Riserva Naturale provinciale Ponte a Buriano e Penna e di un Sito Natura 2000.

La pianura alluvionale della Val di Chiana presenta inoltre numerosissime e piccole aree umide artificiali, quali laghetti da caccia, ex siti estrattivi di materiale alluvionale o ex aree industriali, censite nell'ambito del Progetto "Carta della Natura" della Provincia di Arezzo. [...] <sup>8</sup>

### Ecosistemi arbustivi e macchie

[...] Arbusteti di ricolonizzazione di ex pascoli si localizzano anche nei rilievi di Civitella Val di Chiana o del Monte Cetona e nelle colline plioceniche tra San Casciano dei Bagni e Celle sul Rigo, a costituire mosaici di elevato interesse naturalistico insieme alle biancane, ai calanchi e al sistema di pascoli e seminativi. <sup>9</sup>

### Ecosistemi rupestri e calanchivi

Gli ecosistemi rupestri costituiscono una presenza assai sporadica nell'ambito; risultano presenti solo in alcuni settori montani e in mosaico con le formazioni prative aride o gli arbusteti, come ad esempio sul Monte Cetona (formazioni rupestri calcicole con praterie aride).

Molto più rilevante è la presenza degli ambienti calanchivi, delle crete e biancane, assenti dalla Val di Chiana ma ampiamente presenti nel settore dell'ambito interno alla Val d'Orcia, a sud del Monte Cetona e tra San Casciano dei Bagni e il torrente Rigo.

---

<sup>8</sup> Ivi, pag. 32

<sup>9</sup> Ivi, pag. 33

L'ambito presenta anche importanti risorse e habitat geotermali (ad esempio a Chianciano Terme e a San Casciano dei Bagni) e importanti ambienti carsici epigei ed ipogei (in particolare nella zona del Monte Cetona).<sup>10</sup>

#### Aree di valore conservazionistico

Gli ecosistemi lacustri e palustri, le lande e brughiere, i relittuali habitat forestali mesofili costituiscono le principali emergenze naturalistiche della Val di Chiana, a cui si associano gli agroecosistemi tradizionali e le emergenze delle crete e biancane per il settore della Valdorcia meridionale.

In particolare emergono la complessiva zona dei laghi di Chiusi e Montepulciano (Aree protette e Siti Natura 2000), i rilievi nord-orientali dell'ambito con le importanti lande e brughiere dell'Alpe di Poti e dei Monti Ginezzo e Dogana (già Siti Natura 2000), la Riserva Naturale Provinciale e Sito Natura 2000 "Ponte a Buriano e Penna", con l'importante zona palustre e, più a sud, i rilievi calcarei di Pietraporciana (con l'importante bosco di faggio interno alla Riserva Naturale Provinciale Pietraporciana) e del Monte Cetona (boschi mesofili, praterie calcaree e complessi carsici epigei ed ipogei interni al Sito Natura 2000) e i vasti paesaggi agropastorali tradizionali della bassa Val d'Orcia, mosaicati con le emergenze geomorfologiche delle biancane e crete.

Per l'elevata concentrazione di specie di interesse conservazionistico emerge anche la pianura tra Montagnano e Foiano della Chiana, con elevata densità del reticolo idrografico e piccoli specchi d'acqua (Colmate di Brolio).<sup>11</sup>

#### Criticità

Le maggiori criticità dell'ambito sono legate ai processi di artificializzazione delle pianure alluvionali, con fenomeni di urbanizzazione e di consumo di suolo, in ambiti caratterizzati anche dalla presenza di monoculture agricole con scarsa presenza di dotazioni ecologiche.

Nella pianura e nei suoi primi elementi collinari, tali dinamiche comportano la perdita di ambienti agricoli, l'elevata frammentazione degli ecosistemi forestali relittuali, e una forte pressione e alterazione sul reticolo idrografico, sulla qualità delle acque e sulle importanti aree umide.

I processi di urbanizzazione e consumo di suolo agricolo costituiscono un elemento di criticità soprattutto nella pianura di Arezzo e nell'alta Val di Chiana, con uno sviluppo dell'edificato residenziale e industriale/commerciale spesso associato al denso reticolo di infrastrutture stradali.

Particolarmente intenso risulta il tasso di urbanizzazione nella pianura tra Arezzo e il Canale Maestro della Chiana (con prevalenza di zone industriali), associato alla elevata densità delle infrastrutture lineari (raccordo autostradale, SR 69, SP 21 e linee ferroviarie), con forte riduzione del caratteristico paesaggio agricolo di pianura e alterazione del reticolo idrografico, con tendenza alla saldatura dell'urbanizzato in direzione di Battifolle (lungo il raccordo autostradale e la SP21) e in direzione dell'Indicatore (con nuove zone industriali in corso di realizzazione).

A nord di Arezzo i processi di urbanizzazione seguono lo sviluppo dei principali assi stradali, con particolare riferimento alla SP1, alla SR 71 e alla SP44, in una pianura caratterizzata anche dall'edificato residenziale sparso e dalla elevata densità dei siti estrattivi attivi o abbandonati (Pianura di Quarata)

Nella parte settentrionale della Val di Chiana, intensi processi di urbanizzazione del paesaggio agricolo sono in atto nel triangolo Badia al Pino – Tegelto – Pieve al Toppo, con elevata densità delle infrastrutture stradali, presenza di zone industriali, e con la tendenza alla saldatura delle aree urbanizzate in direzione di San Zeno e del Canale Maestro della Chiana, area di pianura già interessata dalla realizzazione di zone industriali lungo gli assi stradali E78 e SS73.

Tra le altre aree critiche per i processi di urbanizzazione di della pianura, con consumo di suolo agricolo ed effetto di barriera ecologica, sono da citare la zona tra Sinalunga, Bettolle e Torrite di Siena (con sviluppo lungo gli assi SS326 e SP37) e la zona di Chiusi Scalo.

Processi di consumo di suolo agricolo, di frammentazione e di accentuazione dell'effetto barriera tra gli ecosistemi pianiziali e quelli collinari, si realizzano lungo gli assi stradali pedecollinari, con particolare riferimento alla SR 71, di collegamento tra Arezzo, Castiglion Fiorentino e Cortona e nei paesaggi collinari circostanti i centri abitati più estesi (Montepulciano, Chianciano terme e Sarteano).

Nell'ambito della pianura, ma anche in alcuni settori collinari, la presenza di forme di agricoltura intensiva contribuisce al grado di artificializzazione del paesaggio, a cui localmente si associa anche lo sviluppo del settore fotovoltaico.

---

<sup>10</sup> Ivi, pag. 33

<sup>11</sup> Ivi, pag. 33 e 34

*Pur costituendo un elemento caratteristico del paesaggio locale, le colture cerealicole e l'agricoltura intensiva risultano critiche rispetto alle componenti naturalistiche, con la riduzione dell'eterogeneità dell'ecomosaico agricolo, l'eliminazione di siepi, filari alberati e boschetti, e una forte pressione sulle risorse idriche superficiali e profonde, in una zona classificata come vulnerabile da nitrati a causa dell'inquinamento da composti azotati derivanti da fonti agricole e zootecniche.*

*Nella porzione di ambito interna alla Valdorcia la conservazione delle caratteristiche emergenze geomorfologiche e naturalistiche delle crete e delle biancane presenta elementi di criticità negli opposti fenomeni di evoluzione della vegetazione e di ampliamento delle colture cerealicole.*

*La presenza di agricoltura intensiva nelle aree circostanti e l'inquinamento delle acque costituiscono alcune delle principali criticità per le importanti Aree protette e Siti Natura 2000 del Lago di Montepulciano e del Lago di Chiusi, a cui si associano anche i fenomeni di erosione del suolo nelle aree agricole circostanti, con forte trasporto solido verso gli ecosistemi lacustri e loro veloce interrimento.*

*Tali criticità incidono anche sulle numerose e piccole aree umide della Val di Chiana, sui relittuali habitat igrofilii presenti nel reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali principali (con una non ottimale qualità delle acque anche per inquinamento di origine civile e industriale), a cui si associano criticità legate alla presenza di attività venatorie e alla non ottimale gestione dei livelli idrici. Quest'ultima criticità risulta particolarmente rilevante per le vasche dell'ex zuccherificio di Castiglion Fiorentino dopo la chiusura dello stabilimento, ma anche per gli ecosistemi lacustri e palustri della Riserva Naturale di Ponte a Buriano e Penna (situati a monte della diga della Penna).*

*Per gli ambienti umidi altre criticità sono legate alla elevata presenza di specie vegetali e animali aliene e invasive, con alterazione della ittiofauna e degli habitat igrofilii, e alla pressione venatoria nel Lago di Chiusi.*

*Per le formazioni forestali le criticità sono legate alla presenza di un patrimonio boschivo, in parte povero dal punto di vista qualitativo, che nelle proprietà private risulta sovente non condotto secondo i criteri della gestione forestale sostenibile. Tale criticità risulta particolarmente significativa se interessa relittuali ambienti forestali mesofili di pregio, come nel caso delle faggete relittuali e le cerrete mesofile del M.te Cetona. A tali criticità si associano anche i tagli periodici della vegetazione ripariale a fini idraulici effettuati senza un'opportuna programmazione, l'elevata diffusione dei robinieti (negli ambienti ripariali), il rischio di incendi (rilievi di Cortona e Castiglion Fiorentino) e l'isolamento dei relittuali nuclei boscati negli ambienti collinari (ad es. il Bosco di rovere del Convento di Sargiano) e nelle zone di pianura.*

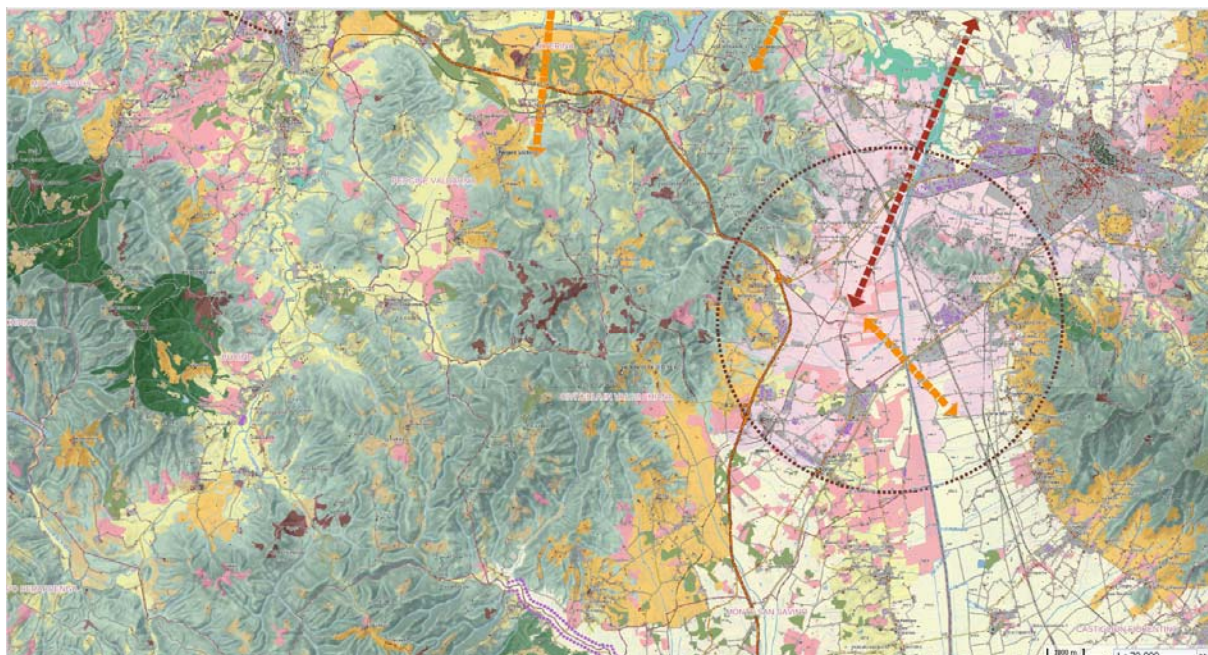
*In ambito montano o alto collinare negativi risultano i processi di abbandono delle attività pascolive e delle tradizionali attività di gestione della lande (ericeti, ginestreti e calluneti), con particolare riferimento all'Alpe di Poti e ai Monti Ginezzo e Dogana (anche con diffusione spontanea di conifere), con conseguente sviluppo della vegetazione arbustiva e/o arborea soprattutto nelle importanti praterie calcicole del Monte Cetona e la di perdita degli ambienti pascolivi nelle colline della Val d'Orcia.*

*Tra le aree critiche per la funzionalità della rete ecologica sono state individuate le seguenti:*

- *pianura tra Arezzo e Badia al Pino: con intensi processi di urbanizzazione e consumo di suolo agricolo, elevata azione di barriera ecologica e alterazione degli ecosistemi lacustri e fluviali;*
- *pianura circostante i laghi di Montepulciano e Chiusi: con processi di intensificazione delle attività agricole ed inquinamento delle acque<sup>12</sup>.*

---







<sup>12</sup> Ivi, pag. 34 e 35










Estratto della *Carta della Rete Ecologica*  
 ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

(scala originaria 1:50.000)

rete degli ecosistemi forestali

-  nodo forestale primario
-  nodo forestale secondario
-  matrice forestale ad elevata connettività
-  nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
-  aree forestali in evoluzione a bassa connettività
-  corridoio ripariale




rete degli ecosistemi agropastorali

-  nodo degli agroecosistemi
-  matrice agroecosistemica collinare
-  matrice agroecosistemica di pianura
-  agroecosistema frammentato attivo
-  agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
-  matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata
-  agroecosistema intensivo


ecosistemi palustri e fluviali

-  zone umide
-  corridoi fluviali

ecosistemi costieri

-  coste sabbiose prive di sistemi dunali
-  coste sabbiose con ecosistemi dunali integri o parzialmente alterati
-  coste rocciose











ecosistemi rupestri e calanchivi

-  ambienti rocciosi o calanchivi

superficie artificiale

-  area urbanizzata

ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

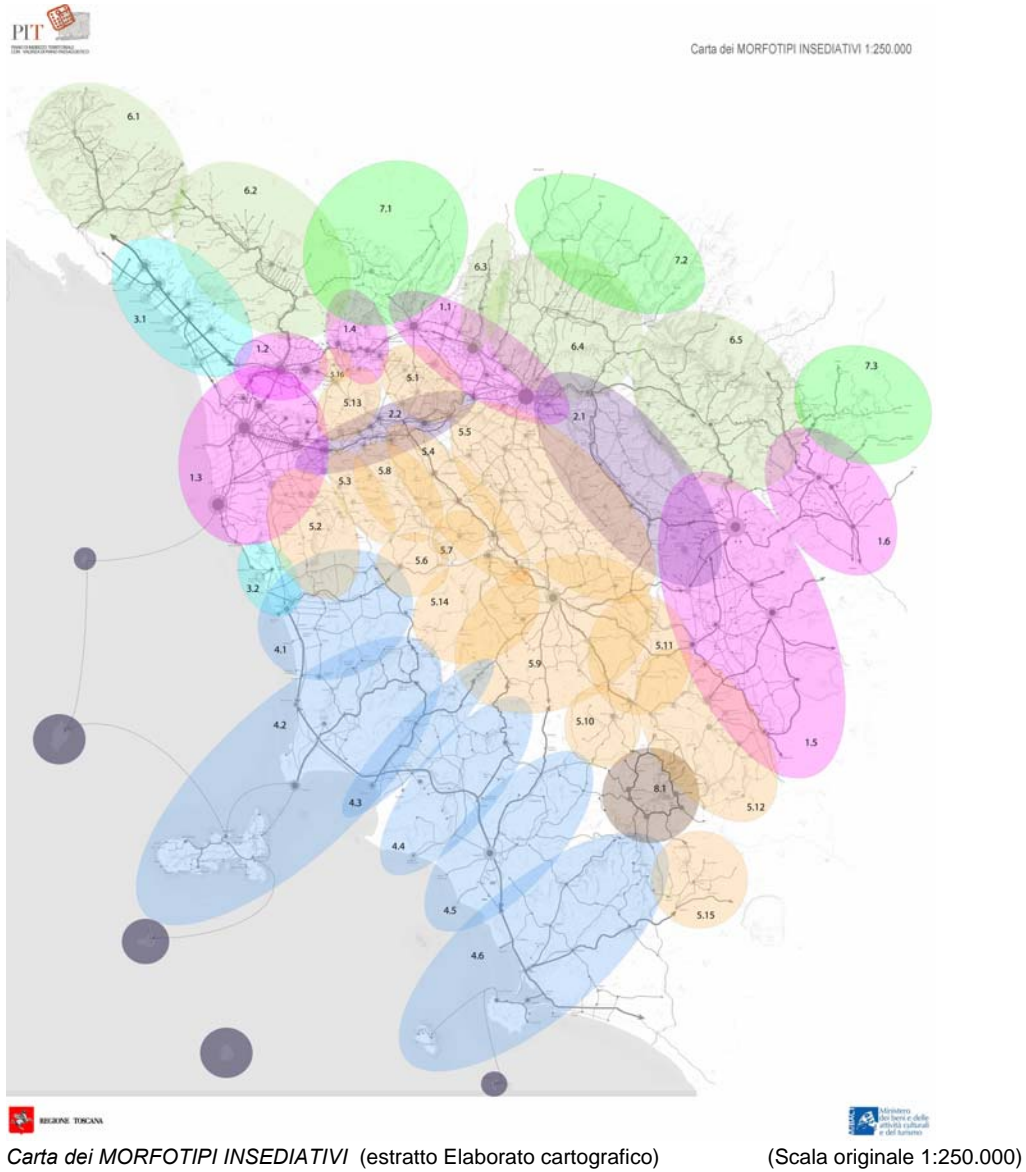
-  direttrice di connettività extraregionale da mantenere
-  direttrice di connettività da ricostituire
-  direttrice di connettività da riqualificare
-  corridoio ecologico costiero da riqualificare
-  corridoio ecologico fluviale da riqualificare
-  barriera infrastrutturale da mitigare
-  aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera da mitigare
-  aree critiche per processi di artificializzazione
-  aree critiche per processi di abbandono e di artificializzazione
-  aree critiche per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali

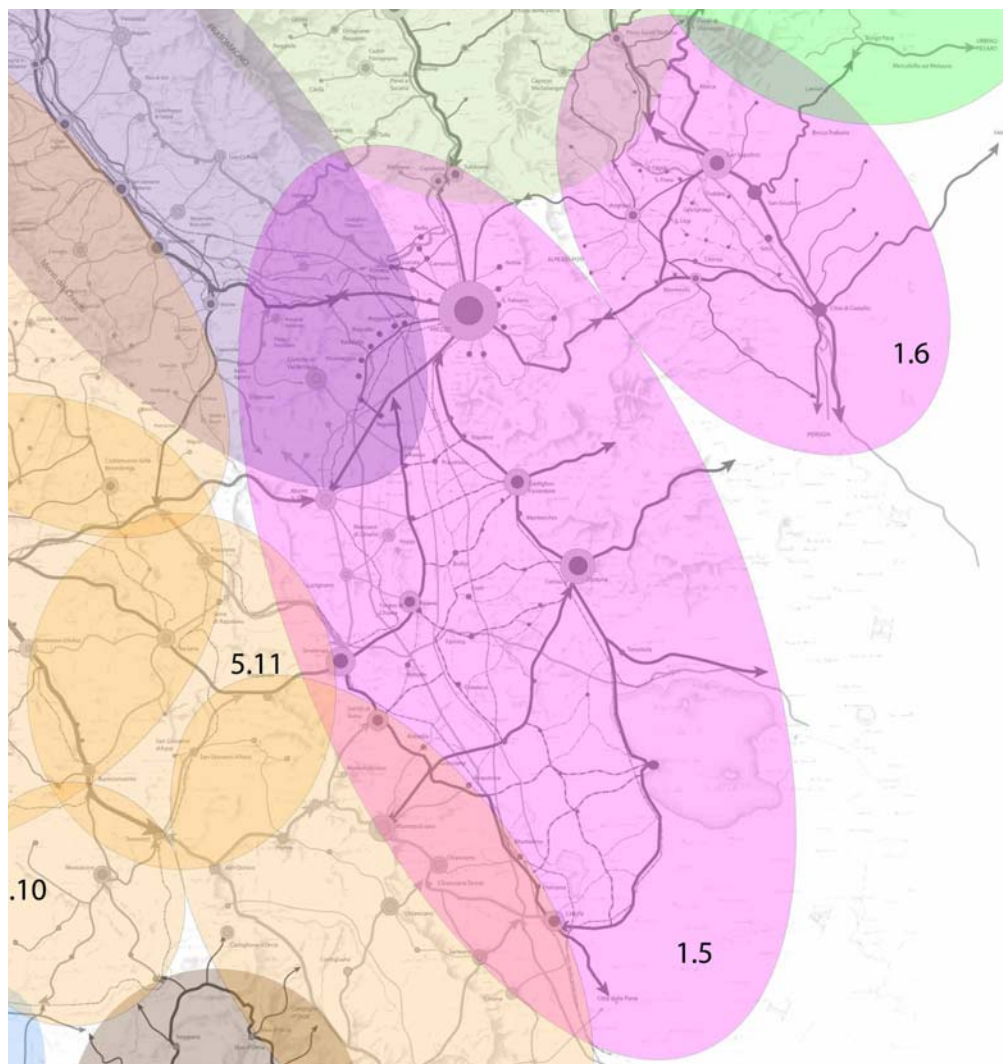
Legenda della *Carta della rete ecologica*



### **Invariante III**

#### **3.3 Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali**

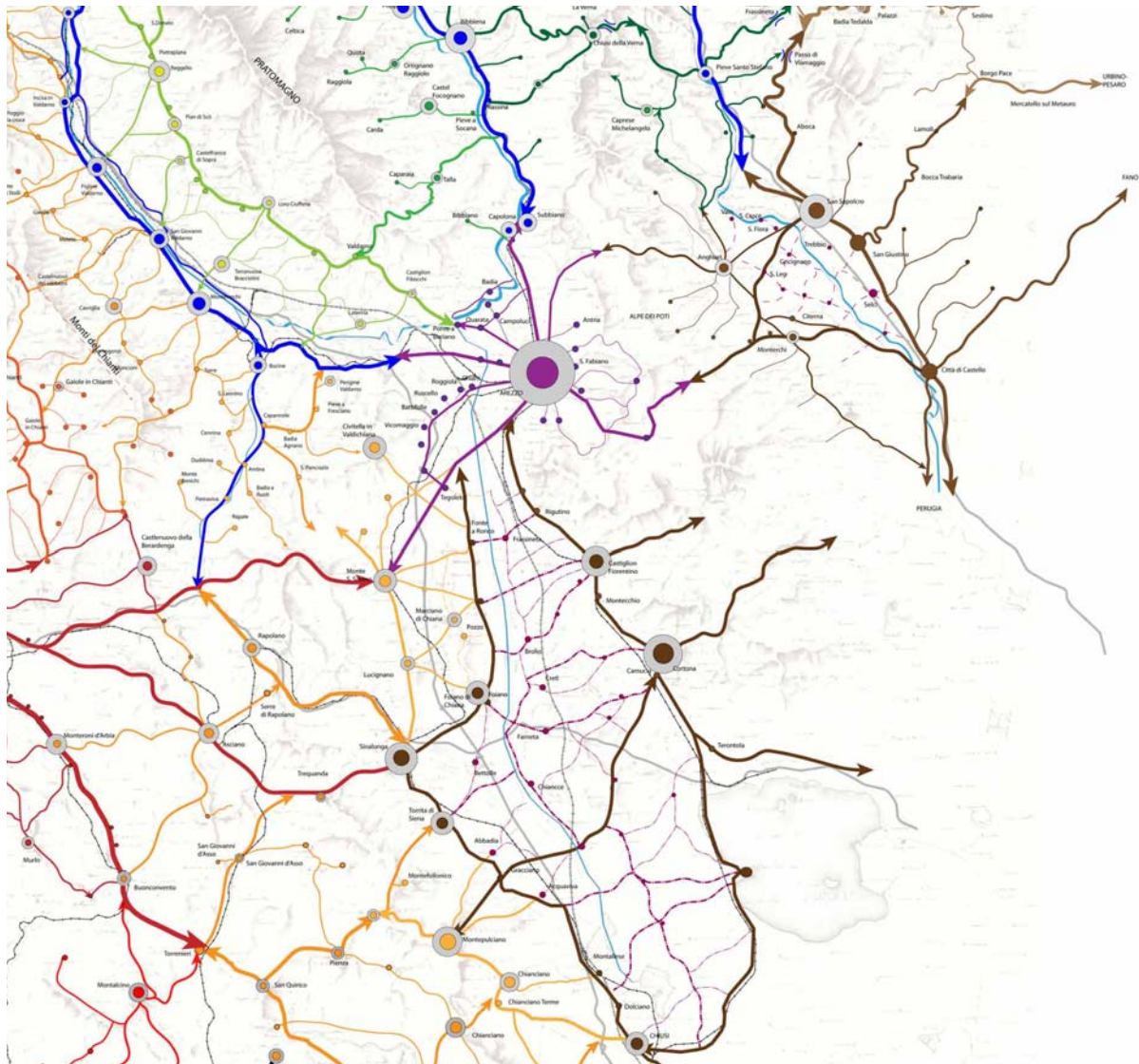




Zoom della *Carta dei MORFOTIPI INSEDIATIVI* (estratto Elaborato cartografico)

(Scala originale 1:250.000)

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>1</b>                  | <p><b>1. MORFOTIPO INSEDIATIVO URBANO POLICENTRICO DELLE GRANDI PIANE ALLUVIONALI</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     1.1 Piana Firenze-Prato-Pistoia<br/>                     1.2 Piana di Lucca<br/>                     1.3 Piana Pisa-Livorno<br/>                     1.4 Val di Nievole<br/>                     1.5 Arezzo e Val di Chiana<br/>                     1.6 Val Tiberina</p>   |
| <b>2</b>                  | <p><b>2. MORFOTIPO INSEDIATIVO LINEARE A DOMINANZA INFRASTRUTTURALE MULTIMODALE</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     2.1 Valdarno superiore<br/>                     2.2 Valdarno inferiore</p>  |
| <b>3</b>                  | <p><b>3. MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DEI PENDOLI COSTIERI SULL'AURELIA</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     3.1 Versilia<br/>                     3.2 Piana costiera Rosignano-Vada</p>  |
| <b>4</b>                  | <p><b>4. MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DELLE PENETRANTI VALLIVE SULL'AURELIA</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     4.1 Val di Cecina<br/>                     4.2 Val di Cornia e Isola d'Elba<br/>                     4.3 Val di Pecora<br/>                     4.4 Val di Bruna<br/>                     4.5 Grosseto e la Valle dell'Ombrone<br/>                     4.6 Valle dell'Albegna e del Fiora, Argentario e Isola del Giglio</p>  |
| <b>5</b>                  | <p><b>5. MORFOTIPO INSEDIATIVO POLICENTRICO A MAGLIA DEL PAESAGGIO STORICO COLLINARE</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     5.1 Il Montalbano<br/>                     5.2 Le colline pisane<br/>                     5.3 La val d'Era<br/>                     5.4 La val d'Elsa<br/>                     5.5 Il Chianti fiorentino e senese<br/>                     5.6 Volterra<br/>                     5.7 San Gimignano<br/>                     5.8 I rilievi boscati di Gambassi e Montaleno<br/>                     5.9 Siena e le colline senesi<br/>                     5.10 Montalcino<br/>                     5.11 Le Crete senesi<br/>                     5.12 La Val d'Orcia<br/>                     5.13 Le Cerbaie<br/>                     5.14 I rilievi boscati di Radiconfi e della Montagna senese<br/>                     5.15 Gli altopiani tufacei di Pithigliano e Sorano<br/>                     5.16 Montecatini (le colline lucchesi)</p> |
| <b>6</b>                  | <p><b>6. MORFOTIPO INSEDIATIVO A SPINA DELLE VALLI APPENNINICHE</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     6.1 Lunigiana<br/>                     6.2 Garfagnana<br/>                     6.3 Val di Bisenzio<br/>                     6.4 Mugello<br/>                     6.5 Casentino e Alta Val Tiberina</p>  |
| <b>7</b>                  | <p><b>7. MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DELLE PENETRANTI DI VALICO DELLE ALTE VALLI APPENNINICHE</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     7.1 L'Alta val di Lima e la Montagna pistoiese<br/>                     7.2 La Romagna toscana<br/>                     7.3 La Massa Trabaria e la Massa Verona (valli del Marecchia, del Foglia e del Metauro)</p>   |
| <b>8</b>                  | <p><b>8. MORFOTIPO DEI CENTRI A CORONA DEL CONO VULCANICO</b><br/> <i>Articolazioni territoriali del morfotipo:</i><br/>                     8.1 Monte Amiata</p>  |
| <b>MORFOTIPI INSULARI</b> | <p><i>(vedi scheda d'ambito)</i><br/>                     Capraia, Pianosa, Montecristo, Giannutri</p>   |



Estratto della Carta delle FIGURE COMPONENTI I MORFOTIPI INSEDIATIVI



(Scala originale 1:250.000)

**LEGENDA**


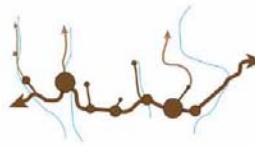


**Nodi urbani\***

-  Centri al 1954
-  Areali dell'espansione dei centri al 2012


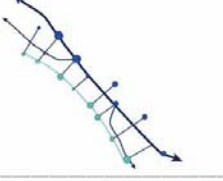


**Reti infrastrutturali**

-  Strade e ferrovie principali di impianto storico
-  Strade e ferrovie principali recenti

\*I nodi urbani sono dimensionati sulla superficie comunale urbanizzata al 1954 e al 2012 (vedi tabella)

LEGENDA / ABACO	FIGURE COMPONENTI I MORFOTIPI INSEDIATIVI	DESCRIZIONE STRUTTURALE	LOCALIZZAZIONE
	Sistema radiocentrico di pianura alluvionale	Sistema costituito da una grande polarità urbana (città capoluogo regionale o provinciale) collocata in pianura alluvionale, in posizione perimetrale e pedecollinare, e lambita o attraversata da un elemento idrografico importante che ne ha condizionato l'impianto urbanistico. La città è caratterizzata da un centro storico fortemente riconoscibile (mura, viali, torri, cupole) e percepibile dalla viabilità storica radiale in entrata.	Firenze, Pistoia, Pisa, Lucca, Livorno, Arezzo
	Sistema a pettine delle testate di valle e dei centri doppi sulla viabilità pedecollinare	Sistema di centri urbani che si snodano, in posizione sopraelevata, a dominio delle grandi pianure alluvionali e fluviali, lungo la viabilità storica pedecollinare, alla confluenza delle valli secondarie. Si tratta il più delle volte di centri doppi costituiti dal castello, che si sviluppa su un poggio a dominio della piana o della valle, e dal centro ottocentesco più recente che si è sviluppato lungo la viabilità storica sottostante.	Via Cassia (Piana Firenze-Prato-Pistoia); Val di Chiana, Francigena Valdelsa); Via Lucchese (Ml di Nievole); via Pisana (Ml d'Arno inferiore); Pedecollinare dei Monti pisani; pedecollinare Valtiberina
	Sistema reticolare di borghi e piccoli centri della maglia centuriata di pianura	Si tratta di un sistema di piccoli centri e nuclei rurali diffusi nella piana che si sviluppano nei nodi della fitta maglia agraria ortogonale che ricalca l'impianto delle bonifiche storiche e della centuriazione.	Piana Lucchese, Pisana, Fiorentina, Val Tiberina e Val di Chiana
	Sistema lineare di medi e piccoli centri di pianura (i corridoi infrastrutturali)	Sistema ravvicinato di medi e piccoli centri urbani a sviluppo lineare che si snodano lungo il corridoio infrastrutturale dell'Arno costituito dalla viabilità di impianto storico, dalla ferrovia e dal fiume.	Pontedera-Pisa Fuceocchio-San Romano, Empolese, Signa-Firenze

invariante III  
il carattere poliventricolo e settoriale dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

LEGENDA / ABACO	FIGURE COMPONENTI I MORFOTIPI INSEDIATIVI	DESCRIZIONE STRUTTURALE	LOCALIZZAZIONE
	Sistema binario di medi centri di fondovalle e di piccoli centri di mezza costa	Il sistema si configura come una struttura doppia di centri di mezza costa e centri di fondovalle, collegati da una viabilità a pettine: i centri che si snodano lungo la viabilità storica di fondovalle, si sono sviluppati spesso in corrispondenza di antichi mercati; i borghi che si snodano lungo la viabilità storica di mezza-costa si collocano in corrispondenza di una pieve o di un castello.	Val d'Arno superiore e Pratomagno
	Sistema binario dei pendoli costieri	Il sistema si configura come una struttura doppia di centri litoranei e sub-costieri collegati da un pettine di assi trasversali che mettono in relazione la montagna con la costa. Gli insediamenti litoranei, sviluppati a pettine da sporadici avamposti difensivi o approdi, e accresciuti come marine dei centri sub-costieri, si sono progressivamente saldate lungo il boulevard costiero.	Versilia; Piana Rosignano-Vada
	Sistema a pettine dei centri affacciati sulle piane alluvionali costiere	Sistema di centri collinari situati in posizione dominante lungo i promontori allungati che si staccano alle piane alluvionali costiere o sui promontori staccati che si stagliano come isole tra il "mare interno" delle piane e il mare esterno. Si tratta prevalentemente di nuclei urbani murati, dalla morfologia compatta, che si posizionano a seconda della particolare conformazione morfologica lungo i crinali o su poggi, ripiani o gradini naturali, spesso in corrispondenza di affioramenti rocciosi.	Val di Cecina, Val di Cornia e Val di Pecora, Val di Bruna, Valle dell'Ombrone, Valle dell'Abegga e del Fiora
	Sistema reticolare collinare (a maglia fitta/rada)	Si tratta di un sistema insediativo storico costituito da borghi e piccoli e medi centri, sorti generalmente lungo la viabilità principale di crinale che segue l'andamento morfologico nord-ovest/sud-est delle colline plioceniche, e che costituisce un carattere identitario ancora riconoscibile. A seconda della densità dell'insediamento rurale storico e del tipo di colture che caratterizzano i rilievi collinari, la consistenza della maglia viaria che connette i centri si dirada o si irrigidisce.	Le colline pisane, le colline della Valdelsa, le colline del Chianti, le colline della Valdorcia, le colline dell'Abegga, ecc.

LEGENDA / ABACO	FIGURE COMPONENTI I MORFOTIPI INSEDIATIVI	DESCRIZIONE STRUTTURALE	LOCALIZZAZIONE
	Sistema reticolare collinare con pettine delle villa-fattoria	Nel sistema a pettine delle villa-fattoria la viabilità di crinale è collegata alle principali aste fluviali e alle strade di fondovalle da una viabilità "a pettine" disposta lungo i crinali secondari, con ulteriori ramificazioni verso le piccole valli intercluse. Sul crinale è collocata la villa-fattoria, o il castello, connessa, attraverso il suddetto sistema di percorsi, alle case coloniche dei poderi, collocate solitamente sui controcinali, a mezzacosta, e al mulino del fondovalle.	Chianti fiorentino e senese, Montalbano
	Sistema reticolare degli altipiani tufacei	Sistema insediativo particolare e specifico, le cui peculiarità morfologiche di matrice etrusca si ritrovano in molti centri a cavallo tra Toscana meridionale, alto Lazio, Umbria. Gli altipiani tufacei sono solcati da forme profonde e angusti canyons, scavati dai corsi d'acqua secondo una tipica conformazione a rete con angoli acuti, sui cui vertici, in corrispondenza degli alti speroni, si attestano i centri fortificati. Si tratta di cittadine di valore paesistico spettacolare, sospese sui canyons dall'alto delle rocce tufacee.	Sorano, Sovana e Pitigliano
	Sistema radiocentrico collinare	Sistema costituito da una città o borgo collocato su un poggio emergente, che domina con il suo skyline il paesaggio collinare circostante. Una viabilità radiale discende i versanti collegandolo ai piccoli centri rurali del suo contado. Si tratta spesso di centri che hanno rappresentato storicamente delle entità territoriali autonome.	Sienna, San Gimignano, Volterra, Montalcino, Montecarlo
	Sistema a ventaglio delle testate di valle	Questo sistema insediativo è strutturato sul ventaglio idrografico minore che chiude le valli. L'insediamento principale, collocato al piedi della corona orografica che circonda la valle, rappresenta il nodo in cui convergono i sistemi insediativi delle valli minori.	Lunigiana, Garfagnana, Biserzio, Verzila

121

invariante III  
il carattere policentrico e settoriale dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

1/3

LEGENDA / ABACO	FIGURE COMPONENTI I MORFOTIPI INSEDIATIVI	DESCRIZIONE STRUTTURALE	LOCALIZZAZIONE
	Sistema a pettine dei versanti montani di crinale di valle	Sistema costituito dai pettine di strade che risalgono il fondovalle lungo i crinali o le vallate parallele, intercettando i centri collinari allineati sul medio versante, spesso al di sopra di conoidi alluvionali.	Lunigiana, Garfagnana, Mugello, Casentino, Montalbano, Monti Pisani
	Sistema lineare di piccoli e medi centri di fondovalle	Sistema ravvicinato di piccoli e medi centri urbani a sviluppo lineare che si snodano lungo la viabilità storica di fondovalle e lungo il suo corridoio infrastrutturale.	Valli del Mugra, Serchio, Biserzio, Sieve, Alto Valdarno e Alta ValTiberina
	Sistema a pettine delle penetranti di valico interregionali	Sistema insediativo relativamente rarefatto di alta montagna e alta collina strutturato lungo le valli incise che discendono la catena appenninica orientale. Si tratta di territori di confine e di valico che presentano una continuità morfologica e culturale anche con i territori montani delle regioni limitrofe. Il carattere storico di autonomia e marginalità di queste aree ha fortemente condizionato il sistema insediativo che si configura come una rete omogenea di nuclei concentrati vocati ad una economia a prevalente carattere silvo-pastorale. La morfologia delle valli montane, soprattutto di quelle minori fortemente incise, alza la quota dell'insediamento storico: i nuclei, i piccoli borghi e gli aggregati montani si snodano a mezza costa, sui versanti più soleggiati, lungo le profonde le valli che discendono a pettine il versante appenninico prevalentemente in direzione sud-ovest/nord-est.	Montagna Pistoiese, Romagna Toscana, Massa Trabaria di Badia Tedalda
	Sistema a corona di mezza costa	Il sistema insediativo di matrice storica si configura come una corona di centri collocati attorno all'antico cono vulcanico, in una fascia altimetrica intermedia, spesso in corrispondenza di una linea densa di risorgive. I maggiori centri urbani presentano nuclei compatti di origine medievale, che emergono visivamente dai versanti boscati con le loro isole di coltivi. Essi sono collegati tra loro dalla strada di mezza costa che aggira la vetta del monte con ampie e suggestivi scorci sul paesaggio circostante. Da essa diparte una ragnella di strade che, discendendo i versanti, intercetta i borghi e i castelli collocati ai piedi del monte su alture emergenti.	Monte Amiata

## Valori

- *“Il sistema radiocentrico di Arezzo”, costituito dall’antico centro principale della città di Arezzo, nodo importante del sistema di comunicazioni stradali, ferroviarie e fluviali, caratterizzato da un profilo urbano di grande rilevanza paesistica, e dalla corona di centri e frazioni circostanti (Tregozzano, Chiassa, Ponte alla Chiassa, Campoluci, Quarata, Ponte Buriano, Indicatore, Pieve a Maiano, Poggiola, Battifolle) connessi tramite il sistema a ventaglio di viabilità storica principale (SR 69 di Valdarno, SP 1 dei Setteponti, SR 71 Umbro-Casentinese-Romagnola verso nord e verso sud, SP 21 Pesciola, SS 73 Senese-Aretina) che, in uscita dal centro urbano, ne ha orientato le espansioni moderne, con l’appendice a oriente del sistema vallivo di Palazzo del Pero nella valle del Ceffone, percorsa dalla SS 73 verso la Valtiberina, e con lo sfondo scenografico dei nuclei minori pedemontani e di mezzacosta che risalgono a est verso l’Alpe di Poti lungo l’antica viabilità di crinale.*
- *“Il corridoio infrastrutturale della Val di Chiana”, costituito dai centri pedecollinari allineati secondo la direttrice stradale e ferroviaria di fondovalle. Sui versanti delle colline che si innalzano verso il Chianti e le Crete Senesi, lungo la direttrice longitudinale (ripresa in tempi moderni dall’Autostrada del Sole) che collega Badia al Pino/Civitella Val di Chiana con Monte San Savino, Lucignano, Sinalunga, Torrita, Montepulciano (il fascio SS 73/SS 680, ferrovia Arezzo-Sinalunga, SP 135), Chianciano Terme (SP 146), Sarteano (SP 19), Cetona, prolungandosi poi con la SP 321 del Polacco, che passando da San Casciano dei Bagni scavalca le colline fino ad innestarsi nella SR 2 Cassia al limite sud dell’ambito.*

*Nello specifico, rappresentano un valore i sistemi di beni, quali:*

- *il ricco e antico sistema di manufatti legati alla navigazione fluviale, alle bonifiche e alla regimazione idraulica, quali dighe, ponti, canali, approdi, argini rialzati, bacini artificiali, mulini, pescaie, gore, caselli e chiuse: lungo l’Arno al limite nord dell’ambito (il Ponte a Buriano campeggia nel paesaggio sullo sfondo della Gioconda di Leonardo), e in particolare nella Val di Chiana, lungo il Canale Maestro e gli altri principali canali, come ad es.: i resti del settecentesco Argine di Separazione fra i bacini del Tevere e dell’Arno nei pressi di Chiusi Scalo, il Callone di Valiano a regimare le acque del Canale Maestro per assicurarne la navigabilità, la Botte allo Strozzo ove l’allacciante delle Chianacce passa sopra il Canale Maestro, la Fattoria con la Colmata di Brolio, l’Allacciante dei Rii Castiglionesi, La Chiusa dei Monaci, i numerosi ponti in ferro ottocenteschi di tipo zorès, i caselli idraulici, i manufatti di immissione;*
- *il sistema delle strutture difensive, delle pievi e dei porti della piana (le torri di Beccati Questo e Beccati Quello che si fronteggiano sull’antico confine fra Toscana e Stato Pontificio, il castello di Valiano, il Ponte e Porto alla Nave, il Podere Il Porto in loc. Chiesina con l’antica via del porto che la collega con Torrita di Siena, ecc.) per l’attraversamento o lo sfruttamento degli antichi laghi;*
- *la collocazione paesisticamente scenografica delle ville-fattoria di pianura o pedecollina, delle ville e delle pievi di crinale, che organizzavano il sistema insediativo di nuclei rurali, poderi e case coloniche; restano i segni della tradizione mezzadrile, in particolare riveste valore storico-culturale e paesistico il sistema insediativo delle ville, delle fattorie e delle case coloniche leopoldine e dei sistemi di poderi, quale per esempio il sistema Fila, nei Comuni di Montepulciano e Torrita di Siena; presenti anche importanti parchi e giardini storici, come ad es. il Parco Bologna Buonsignori in località Le Pietrose nel comune di Montepulciano, il Parco Terrosi Vagnoli nel comune di Cetona e il Parco e villa Tosoni nel comune di Chiusi;*
- *il sistema di centri fortificati, castelli, complessi religiosi e piccoli borghi elevati sui versanti, a dominare la valle dal medio versante o dalle maggiori alture: dall’eccellenza storico-architettonica e paesistica del Castello di Montecchio, del Castello di Gargonza a Monte San Savino o della Fortezza Medicea a Lucignano (opera del Sangallo) ai borghi collinari di Montefollonico o Badia al Pino, ai numerosi monasteri, eremi, abbazie e santuari;*
- *i sistemi di grandi necropoli etrusche con tombe monumentali: a Chiusi la Necropoli di Poggio Renzo, Poggio della Pellegrina-Monteverere-San Paolo e le aree di Poggio La Tomba e Poggio Montollo; a Sarteano la necropoli delle Pianacce-Cristianello e di Solaia; l’area santuariale a Castelsecco;*  
[...]
- *la rete della viabilità storica principale e minore: dalla specificità paesistica costituita dal Sentiero della Bonifica, la strada di origine granducale per la manutenzione di argini e chiuse che corre nella piana per oltre 60 km. lungo tutto il Canale Maestro della Chiana, al fascio di percorsi antichissimi longitudinali alla valle che costituiscono le tre direttrici strutturanti l’insediamento, ai percorsi trasversali est-ovest storici verso la valle del Tevere o le colline del senese (come i tracciati delle vie storiche Laurentana, Cassia e Cassia Nova, del Passo della Cerventosa e del passo della Foce in Val di Chio),*

alla viabilità minore che segna il paesaggio delle bonifiche, con il sistema degli argini utilizzati come percorso elevato, la viabilità connessa con i principali approdi storici e le strade vicinali di collegamento villa-podere-mulino, fino alla viabilità storica collinare di crinale o mezzacosta, con i manufatti che ne costituiscono annessi ed elementi di arredo, quali muri a retta e di cinta, ponti, cippi miliari, edicole votive, filari alberati. Nell'area inoltre esiste un'articolata rete ferroviaria, dall'attuale linea TAV alle prime ferrovie risalenti alla seconda metà del secolo XIX, con valenza locale, regionale, nazionale, internazionale.<sup>13</sup>

### Criticità

- *formazione di grandi conurbazioni lineari continue tra i centri di fondovalle: il fenomeno interessa fondamentalmente lo sviluppo quasi continuo dei centri lungo le principali direttrici di collegamento viario, a partire dalla piana di Arezzo, con la città che si espande lungo viabilità storica a inglobare i centri e le frazioni circostanti (lungo la direttrice Raccordo Autostradale-SP 21 fino a Battifolle; lungo la SS 69 fino a Pratantico-Indicatore; lungo la SP Setteponti fino a Quarata-Ponte a Buriano; a nord lungo la SR 71 fino a Giovi-Ponte alla Chiassa e lungo la SP della Catona fino a Chiassa-Tregozzano), e poi in Val di Chiana:*

(i) *lungo la pedemontana SR 71 Umbro-Casentinese- Romagnola, fra i centri di Olmo, Rigutino, Castiglion Fiorentino, Montecchio, Cortona-Camucia, da cui la piattaforma produttiva del Vallone si protende verso Ossaia-Riccio-Terontola, con diramazioni a pettine lungo le principali direttrici trasversali (lungo la SP Infernaccio fra Rigutino e Frassineto; da Castiglion Fiorentino lungo le SP 25 e SP 27 verso la piana e lungo la SP Polvano-Valle del Noce nella valle secondaria, da Cortona-Camucia lungo la Lauretana e la SP 31 verso la piana e lungo la SP Val di Pierte verso l'interno, da Terontola lungo la SR 71 verso il casello dell'Autostrada e lungo la SS Trasimeno verso il lago);*

(ii) *lungo la SS 327 il sistema lineare si fa più sottile ma a tratti quasi ininterrotto, in particolare fra Selluzza- Alberoro-Borgetto-Montagnano, fra Cesa e Foiano della Chiana con le varie frazioni intermedie, fino a Bettolle con lo snodo autostradale e l'area industriale di Farniole; da Bettolle le espansioni lineari continuano lungo la SS 327 fino a Torrita di Siena e lungo la SP 63 verso Guazzino – Sinalunga, con presenza anche di importanti attività estrattive; da Torrita lungo la SS 326 i centri di Abbadia e Gracciano tendono a fondersi con Montepulciano Stazione, più a sud lungo la Statale si susseguono i nuclei lineari in sequenza di Acquaviva-Casenuove-Salcheto-Tre Berte; sulla stessa direttrice anche l'espansione di Chiusi-Chiusi Scalo si è sviluppata linearmente, con un rilevante insediamento produttivo nel fondovalle lungo il fascio ferrovia-SP 308-SP 321;*

(iii) *da Battifolle lungo la direttrice Raccordo Autostradale- SP 21 si susseguono quasi senza soluzione di continuità le frazioni di VicomagGIO-Tuori-Le Poggiole- Badia al Pino-Pieve al Toppo, con le espansioni allungate lungo la viabilità principale, secondo uno schema che si ripete più a sud nella conurbazione ad anello fra Monte San Savino-Bugiana-Ponte Esse-San Timoteo- Le Vertighe-Ponte Esse S. Antonio-Rialto; simili espansioni lineari con tendenza alla saldatura si riscontrano anche fra Marciano e Pozzo della Chiana lungo le SP 17 e SP 25, che originano sistemi lineari rispettivamente a sud verso Foiano e a ovest verso Lucignano;*

- *degrado dei sistemi periurbani: urbanizzazioni periferiche residenziali e produttive e infrastrutture stradali e ferroviarie fortemente impattanti, intorno ad Arezzo e ai maggiori centri della Val di Chiana (Castiglion Fiorentino, Chiusi Scalo, Bettolle-Sinalunga, Battifolle); le parti più densamente urbanizzate presentano aspetti problematici connessi al carico di traffico in relazione al sistema infrastrutturale inadeguato, che necessita di adeguamenti della viabilità esistente e di completamento della rete di livello locale;*

- *addensamento lungo i fasci infrastrutturali e in corrispondenza delle uscite autostradali di piattaforme produttive e commerciali con disordine urbanistico e visivo, in particolare: nel settore sud-occidentale dell'area urbana di Arezzo, lungo la direttrice del Raccordo Autostradale Arezzo-Battifolle; all'imbocco della Val di Chiana fra la Autostrada A1 e la SGC Grosseto-Fano/E78; nei pressi del raccordo A1-SS 326 a Bettolle e Sinalunga; al casello autostradale A1 di Montepulciano Stazione; compresa nel fascio ferrovia-SP 308-SP 321 a Chiusi Scalo;*

---

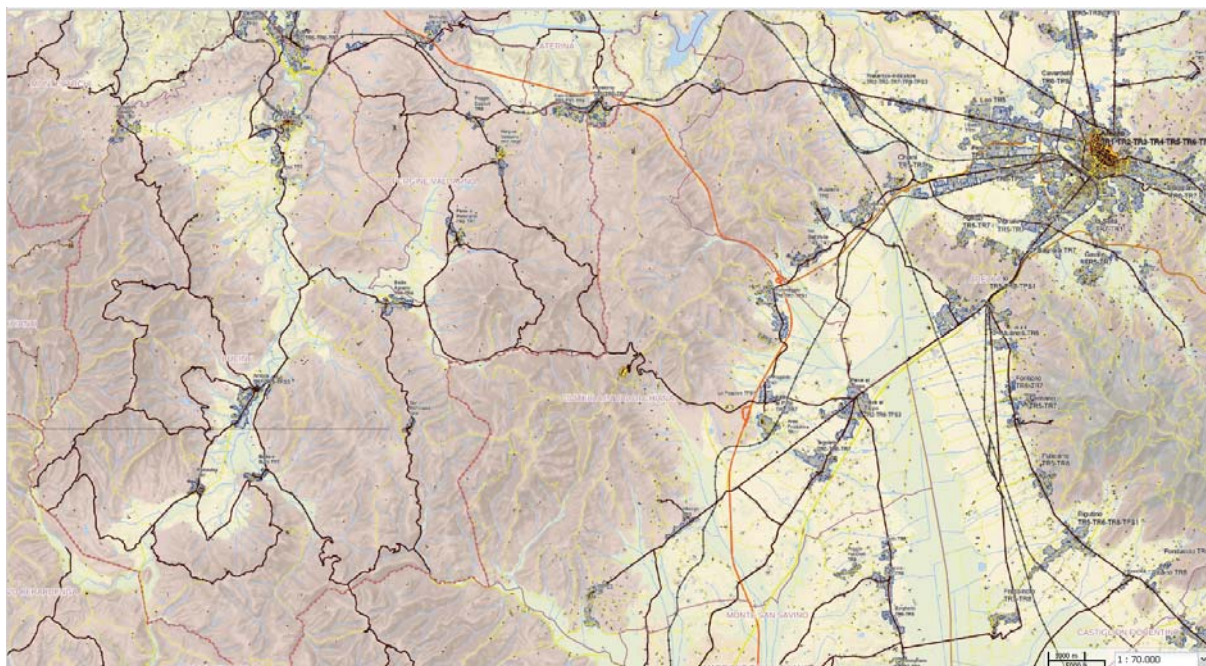
<sup>13</sup> Ivi, pag. 41

- *effetto barriera di forte impatto territoriale, ecologico e paesaggistico causato dal fascio viario-infrastrutturale e dalle opere, impianti e piattaforme di servizio connessi, con conseguente frammentazione dei sistemi insediativi locali. L'autostrada e la ferrovia hanno favorito lo sviluppo orizzontale degli insediamenti e lo spostamento dei baricentri territoriali, in particolare con l'attrazione esercitata sugli insediamenti industriali realizzati nelle fasce circostanti. Presenza del tracciato ferroviario della Direttissima, del tracciato autostradale (A1), della S.G.C. E78, della SS.73. Il tracciato della linea ferroviaria ad alta velocità (TAV) attraversa la Val di Chiana su un viadotto che segna una forte cesura visiva e nella struttura del paesaggio. L'affiancamento del tracciato ferroviario ad alta velocità al tracciato ordinario non ha comportato nessuna opera di integrazione paesaggistica e ha rafforzato l'effetto barriera svolto dall'infrastruttura;*
- *le ville/fattorie granducali hanno mantenuto spesso il ruolo di centro aziendale, sebbene si rilevi la tendenza al riutilizzo, anche tramite trasformazioni edilizio-urbanistiche (sostituzione edilizia e ristrutturazione urbanistica), degli annessi agricoli dismessi di grandi dimensioni per usi ricettivi o residenziali. Le case coloniche "leopoldine", specialmente quelle di grandi dimensioni, versano spesso in condizioni di grave degrado conseguente al loro abbandono e alla difficoltà di una loro rifunzionalizzazione compatibile con i caratteri storico- architettonici che le caratterizzano, così come le loro pertinenze e il contesto rurale in cui si trovano inserite;*
- *compromissione dei caratteri paesistici dei centri collinari: negli insediamenti collinari le espansioni che si sviluppano intorno ai centri maggiori e alle frazioni hanno spesso dimensioni che prevalgono rispetto ai nuclei storici, con fenomeni di dispersione urbana che frammentano il sistema ambientale e rendono i centri privi di riconoscibilità nonché di identità e di qualità urbana e paesistica. Chianciano ad es., importante luogo termale, è diventato uno dei maggiori centri della Val di Chiana. La nuova urbanizzazione si è diffusa lungo la naturale linea di crinale creando un consistente aggregato che si contrappone al nucleo antico, secondo uno schema che si ripete a Montepulciano, Sarteano, Cetona e in numerosi centri minori ad elevato valore e fragilità paesistici (Lucignano, Monte follonico, San Casciano, dei Bagni, Celle sul Rigo, ecc.);*
- *mancata integrazione paesaggistica dei siti di escavazione (sia di quelli in attività che di quelli dismessi od esauriti), delle zone per i servizi e la sosta di grandi automezzi e di movimentazione e stoccaggi delle merci . Nel territorio comunale di Chiusi è in atto una precisa tendenza al ripristino o alla riapertura di cave di pietrisco, con conseguente notevole impatto sul paesaggio e sulle aree archeologiche in esso incluse e che anzi ne costituiscono parte organica, in particolare nelle aree delle necropoli etrusche di Poggio Gaiella e della Pania.<sup>14</sup>*

---

<sup>14</sup> Ivi, pag. 42





Estratto della *Carta del Territorio urbanizzato*

(scala originaria 1:50.000)

**legenda**

**Carta del Territorio Urbanizzato**

**edifici**

- edifici presenti al 1830
- edifici presenti al 1954
- edifici presenti al 2012

**confini dell'urbanizzato**

- aree ad edificato continuo al 1830
- aree ad edificato continuo al 1954
- aree ad edificato continuo al 2012

**infrastrutture viarie**

- viabilità al 1954 di prima classe (> 8 m)
- viabilità al 1954 di seconda classe (< 8 m, > 6 m)
- - - - - viabilità al 1954 di terza classe (< 6 m)
- tracciati viarii fondativi (sec. XIX)
- ferrovia
- ferrovia dismessa
- Autostrade - Strade a Grande Comunicazione
- viabilità principale al 2012

**Classificazione dei morfotipi urbani:  
 i tessuti della città contemporanea**

**TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE  
 RESIDENZIALE E MISTA**

- TR.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi
- TR.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati
- TR.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
- TR.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
- TR.5. Tessuto puntiforme
- TR.6. Tessuto a tipologie miste
- TR.7. Tessuto sfrangiato di margine

**TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE  
 FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frangie periurbane  
 e città diffusa**

- TR.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato) aggregazioni
- TR.9. Tessuto reticolare o diffuso

**TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE  
 RESIDENZIALE E MISTA**

- TR.10. Campagna abitata
- TR.11. Campagna urbanizzata
- TR.12. Piccoli agglomerati extraurbani

**TESSUTI DELLA CITTÀ PRODUTTIVA E SPECIALISTICA**

- T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
- T.P.S.2. Tessuto a piattaforme produttive – commerciali – direzionali
- T.P.S.3. Insule specializzate
- T.P.S.4. Tessuto a piattaforme residenziale e turistico-ricettiva

La Carta del Territorio Urbanizzato rappresenta una ipotesi di perimetrazione delle aree urbanizzate utilizzando un modello geostatistico per la illustrazione del quale si rimanda al capitolo relativo alla metodologia generale della 3a Invariante a livello regionale. Allo stesso capitolo si rinvia per le specificazioni normative relative alla applicazione del metodo per la perimetrazione del territorio urbanizzato a livello comunale.

## **Invariante IV**

### **3.4 I caratteri morfotopologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali**

#### **Valori**

*In montagna, in particolare sull'Alpe di Poti, l'aspetto maggiormente qualificante il paesaggio è la presenza, all'interno del manto forestale, di isole di coltivi d'impronta tradizionale disposte attorno a piccoli nuclei storici (morfotipo 21). Il valore di questi tessuti è di tipo morfologico, estetico-percettivo, storico-testimoniale e, in alcuni casi, ecologico come elementi di discontinuità all'interno del manto boschivo.*

*Le colline dell'oliveto terrazzato (morfotipo 12), estese sia sul versante dei Monti di Civitella e di Rapolano-Monte Cetona che sull'arco che va da Arezzo a Cortona, rappresentano un paesaggio di grande pregio per l'intensità delle colture tradizionali e la complessità dell'infrastruttura rurale, data dalla rete della viabilità poderale e interpoderale e dai sistemi di contenimento dei versanti. Peculiare, per questa parte di territorio, è la relazione tra tessuto agricolo e sistema insediativo, organizzato attorno ai nodi principali di Cortona, Monte San Savino, Lucignano, Sinalunga, Civitella Val di Chiana e comprendente emergenze fortificate (come il Castello di Montecchio-Vesponi) e insediamenti tipici dell'organizzazione mezzadrile (ville-fattoria tra le quali spiccano quelle di epoca granducale, case coloniche, edifici di servizio). Nel paesaggio della viticoltura specializzata assume particolare valore il mosaico agrario attorno a Montepulciano (morfotipo 18), che conserva caratteri di complessità paesaggistica ed ecologica. Il paesaggio a prevalenza di seminativi e prati-pascolo del settore meridionale dell'ambito presenta elementi di valore nei seminativi nudi tipici delle "Crete" (morfotipo 5), negli oliveti che corredano alcuni nuclei insediativi storici (morfotipo 16), nei tessuti a campi chiusi (morfotipo 10) e nelle aree pascolive (morfotipo 2).*

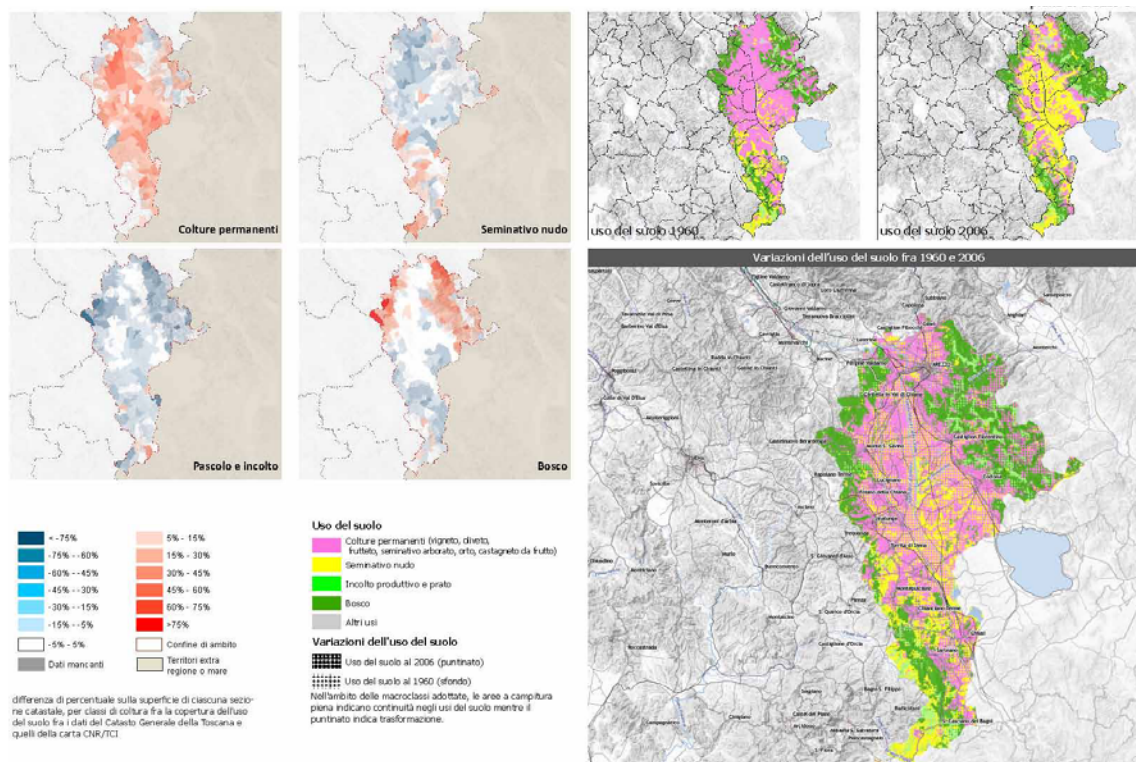
*In pianura sono riconoscibili ambiti di permanenza della struttura paesaggistica impressa dalla bonifica leopoldina, leggibile nella scansione della maglia agraria e insediativa che può essere più o meno ampia (morfotipi 7 e 8), nella permanenza di piantate e altri elementi vegetazionali d'impronta tradizionale posti a corredo di fossi e strade, nella presenza di una complessa rete di manufatti idraulici finalizzati alla regimazione delle acque e di edifici di grande valore storico-architettonico e testimoniale, come le fattorie granducali e le case "leopoldine".*

#### **Criticità**

*Le criticità maggiori riguardano i territori di pianura e fondovalle, in particolare la piana di Arezzo e la porzione settentrionale della Val di Chiana, interessate da fenomeni di espansione urbana a carattere sia residenziale che produttivo concentrati lungo le strade principali. Tra le aree maggiormente interessate da questa dinamica la strada statale 71, che corre alla base dei rilievi su cui sorgono Castiglion Fiorentino e Cortona e che presenta un'edificazione quasi ininterrotta ai suoi lati. In certe situazioni, grandi strutture commerciali e produttive si inseriscono bruscamente nel tessuto dei coltivi della piana. La presenza di grandi fasci infrastrutturali, realizzati in viadotto e rilevato, costituisce fattore di frammentazione del paesaggio agrario, interessato peraltro da fenomeni di semplificazione della maglia e della rete idraulica della bonifica leopoldina, dovuta alla realizzazione di grandi monoculture per lo più cerealicole (morfotipo 6). Nel territorio di Chiusi la riapertura di cave di pietrisco e inerti produce un notevole impatto sugli equilibri paesistici.*

*Principali criticità, potenziali o in atto, per il territorio montano sono rappresentate dall'abbandono di coltivi e pascoli e dalla conseguente ricolonizzazione della vegetazione spontanea e del bosco. Tra i rischi maggiori derivanti da questa situazione, il dissesto idrogeologico e i fenomeni erosivi, legati alla cattiva manutenzione o al degrado delle sistemazioni idraulicoagrarie presenti nelle isole di coltivi tradizionali (morfotipi 16 e 21). La collina a prevalenza di oliveti terrazzati (morfotipo 12) si presenta generalmente ben mantenuta. Anche in questi contesti la criticità maggiore può derivare da eventuali situazioni di degrado di muretti a secco e terrazzamenti posti a sostegno dei versanti collinari. Attorno a Montepulciano e sui rilievi che lo fronteggiano, la realizzazione di grandi impianti di colture specializzate (morfotipi 11, 15 e, in parte, 18) può comportare omogeneizzazione e semplificazione del paesaggio, per la rimozione di elementi e parti della viabilità minore, del corredo vegetazionale non colturale e della rete scolante. Di fondamentale importanza la considerazione del rischio erosivo, particolarmente accentuato sugli appezzamenti disposti a rittochino e più lunghi. Problemi analoghi riguardano le formazioni di Margine interessate da questa dinamica di trasformazione (morfotipo 15 verso Meliciano-Ponte a Buriano e Spoiano di Sotto). Sempre su questo tipo di supporto geomorfologico si osservano consistenti espansioni insediative e alterazione dei rapporti con il tessuto dei coltivi. I rilievi più meridionali dell'ambito, posti al confine con la Valdorcia, possono essere oggetto da un lato di processi di*

abbandono relativi soprattutto ai tessuti a prevalenza di seminativo e prato-pascolo a campi chiusi e ai pascoli nudi (morfortipi 9 e 2 ), dall'altro di dinamiche di intensificazione colturale cui si deve la rimozione di calanchi e biancane e di parti della rete di infrastrutturazione paesistica ed ecologica (morfortipo 5).<sup>15</sup>



estratto Scheda d'Ambito 15, pag. 51

<sup>15</sup> Ivi, pag. 50

## 4. Interpretazione di sintesi

### 4.1 patrimonio territoriale e paesaggistico

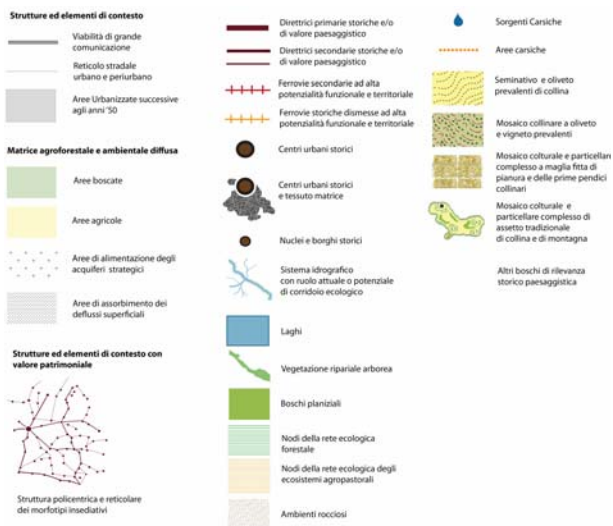
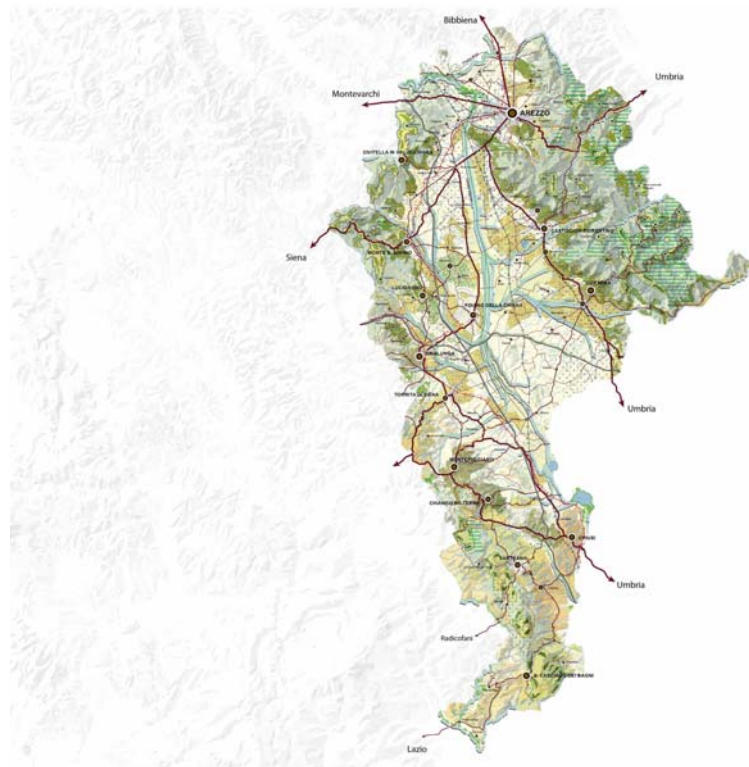
*Il territorio dell'ambito presenta caratteri fisiografici e paesaggistici estremamente differenziati e si sviluppa attorno al vasto sistema di pianura alluvionale della Val di Chiana orientato in direzione nord-sud e delimitato dal Lago di Penna a nord e dai Laghi di Chiusi e Montepulciano a sud. Questo sistema territoriale, oggi intensamente urbanizzato e infrastrutturato e storicamente improntato dai processi di bonifica storica, ospita una matrice agricola intensiva a prevalenza di colture cerealicole e appare caratterizzato da numerosi fattori di criticità. I principali lineamenti che chiudono la valle sono da un lato i rilievi dell'Alpe di Poti, che delimitano l'ambito sul confine nord-orientale e presentano alcuni dei tratti tipici del paesaggio montano; dall'altro i Monti di Civitella Val di Chiana e la Dorsale Rapolano-Monte Cetona, che comprendono paesaggi di grande valore estetico-percettivo, storico-testimoniale e naturalistico nei quali il sistema insediativo storico appare denso e ramificato e forme di agricoltura tradizionale si alternano a vigneti di impianto recente e a mosaici di praterie e arbusteti. Nella parte terminale dell'ambito confinante con la Valdorcia, prevale un paesaggio agropastorale tradizionale, attraversato*

*da importanti ecosistemi fluviali, in cui emergono le caratteristiche emergenze geomorfologiche e naturalistiche delle biancane e delle crete.*

*Il territorio montano dell'Alpe di Poti, è contraddistinto dalla predominanza del manto forestale, al cui interno spiccano alcuni nodi primari della rete ecologica. La matrice forestale, composta principalmente da querceti di roverella, cerrete e, in misura subordinata, da latifoglie e castagneti, è interrotto sporadicamente da pascoli di media montagna e da mosaici colturali e particellari complessi di assetto tradizionale a prevalenza di oliveti terrazzati, concentrati attorno a piccoli nuclei rurali compatti. Nella fascia di transizione con la collina, le colture si specializzano in oliveti terrazzati d'impianto tradizionale dall'elevato valore estetico-percettivo, storico-testimoniale e, in alcuni casi, ecologico come elementi di discontinuità all'interno del manto boschivo. Notevoli gli aspetti di pregio legati alle componenti ecosistemiche e idro-geomorfologiche nell'ambiente montano. Intensi fenomeni di carsismo, sia epigeo che ipogeo sono presenti in corrispondenza del Monte Follonico, di Poggiardelli e di Poggio Bacherina. Sul Monte Cetona considerevole è la presenza di grotte, doline e depressioni a trincea chilometriche. Elementi di eccellenza e unicità sono riferibili ai numerosi geositi, alle aree protette e ai siti di importanza regionale. Nelle aree preappenniniche, tra i siti di maggior interesse si segnalano quelli del Monte Dogana, delle Brughiere dell'Alpe di Poti, del Bosco di Sargiano e del Monte di Ginezzo. Importanti ecosistemi fluviali si trovano lungo gli alti corsi dei torrenti Cerfone e Nestore (tra l'Alpe di Poti e il Monte Dogana), negli alti corsi dei torrenti Lota, Leprone ed Esse, nell'alto corso del torrente Tresa, Rigo, Elvella, Paglia e lungo l'alto corso dell'Orcia. Relittuali ma importanti boschi mesofili di faggio sono presenti in un piccolo nucleo nel versante settentrionale del Monte Cetona e, soprattutto, lungo il versante settentrionale del Poggio di Pietraporciana, ove si localizza un ben conservato bosco vetusto di faggio (interno alla Riserva Naturale Provinciale "Pietraporciana" e al patrimonio agricolo-forestale "La Foce - Cetona").*

*Una vasta compagine collinare - costituita dai Monti di Civitella, dalla Dorsale Rapolano-Monte Cetona e dalle formazioni di Margine che fungono da raccordo con il fondovalle - cinge la pianura per gran parte della sua estensione e mostra una notevole articolazione interna. I rilievi occidentali serbano, in corrispondenza delle aree calcaree, un acquifero di grande estensione, ancora poco noto e utilizzato ma sicuramente di valore strategico. Le acque di percolazione sono sfruttate fin dall'epoca classica attraverso sistemi di gallerie filtranti, pozzi, cisterne e acquedotti sotterranei di cui restano testimonianze presso Chiusi ("Labirinto di Porsenna" nel sottosuolo del centro storico) e Sinalunga (acquedotto sotterraneo di Sinalunga). In generale via via che i suoli si fanno, da argillosi, più permeabili la maglia agraria diviene più fitta, cresce la presenza dell'olivo - qui in condizioni climatiche ideali per la produzione - e gli insediamenti aumentano di frequenza e importanza, fino ai grandi insediamenti storici di Montepulciano, Chianciano, Foiano e Chiusi, posti sulla sommità delle colline. La media e alta Val di Chiana è circondata da rilievi che recano, nella loro strutturazione paesistica, una chiara impronta mezzadrile. Il tessuto colturale è caratterizzato dalla prevalenza di oliveti terrazzati d'impronta tradizionale (talvolta aggregati a piccole aree a vigneto o a porzioni di coltura promiscua) che lambiscono da un lato il massiccio dell'Alpe di Poti, dall'alto coprono i versanti collinari della Dorsale Rapolano-Monte Cetona. Si tratta di un paesaggio di grande pregio per l'intensità delle colture tradizionali, la complessità dell'infrastruttura rurale riconducibile alla fitta rete della viabilità podereale e interpodereale e ai sistemi di contenimento dei versanti, e per il valore ecologico (notevole la presenza di nodi della rete degli agroecosistemi). Peculiare la relazione tra paesaggio agrario e sistema insediativo - organizzato attorno ai poli principali di Cortona, Monte San Savino, Lucignano, Sinalunga, Civitella Val di Chiana -, alla rete*

di castelli e complessi religiosi di eccellenza storico-architettonica e paesistica (Castello di Montecchio, Castello di Gargonza, Fortezza Medicea di Lucignano, monasteri, eremi, abbazie e santuari), e agli insediamenti tipici dell'organizzazione mezzadrile (ville-fattoria e case coloniche). [...]¹⁶



Carta *Patrimonio territoriale e paesaggistico*

estratto Scheda d'Ambito 15 pag. 56

¹⁶ Ivi, pag. 54

## 4.2 Criticità

*Le maggiori criticità dell'ambito si concentrano nelle zone di pianura, in particolare, nel tratto compreso tra Arezzo e il Canale Maestro della Chiana e nell'area circostante la città di Arezzo. Nel corso degli anni, vasti processi di artificializzazione e urbanizzazione - edilizia residenziale diffusa, piattaforme industriali, commerciali e artigianali, infrastrutture di trasporto - hanno alterato il patrimonio territoriale e paesaggistico, frammentando il paesaggio agricolo di pianura e aumentando le pressioni sul reticolo idrografico e sulle aree umide.*

*Allo sviluppo di urbanizzazioni lungo le principali infrastrutture viarie della piana si aggiunge un significativo effetto barriera causato dal denso fascio infrastrutturale che attraversa la Val di Chiana e dalle opere, impianti e piattaforme di servizio connessi. Processi di consumo e frammentazione del territorio rurale si evidenziano anche lungo gli assi stradali pedecollinari di collegamento tra Arezzo, Castiglion Fiorentino e Cortona.*

*Un'importante dinamica di trasformazione riguarda l'intensificazione delle attività agricole, sia nella piana che in alcuni settori collinari; il fondovalle, dominato dalle colture cerealicole, da vasti frutteti, da colture industriali e dalla presenza di allevamenti zootecnici intensivi, è interessato da fenomeni di semplificazione della maglia agraria e della rete idraulica della bonifica leopoldina. Pressioni antropiche hanno in alcuni casi condizionato negativamente la qualità dei numerosi ecosistemi acquatici.*

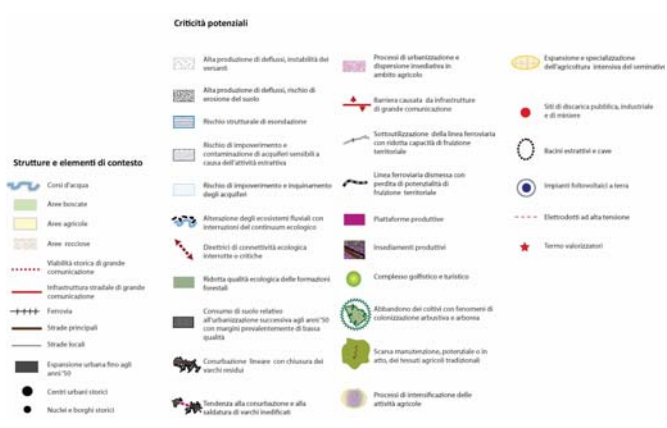
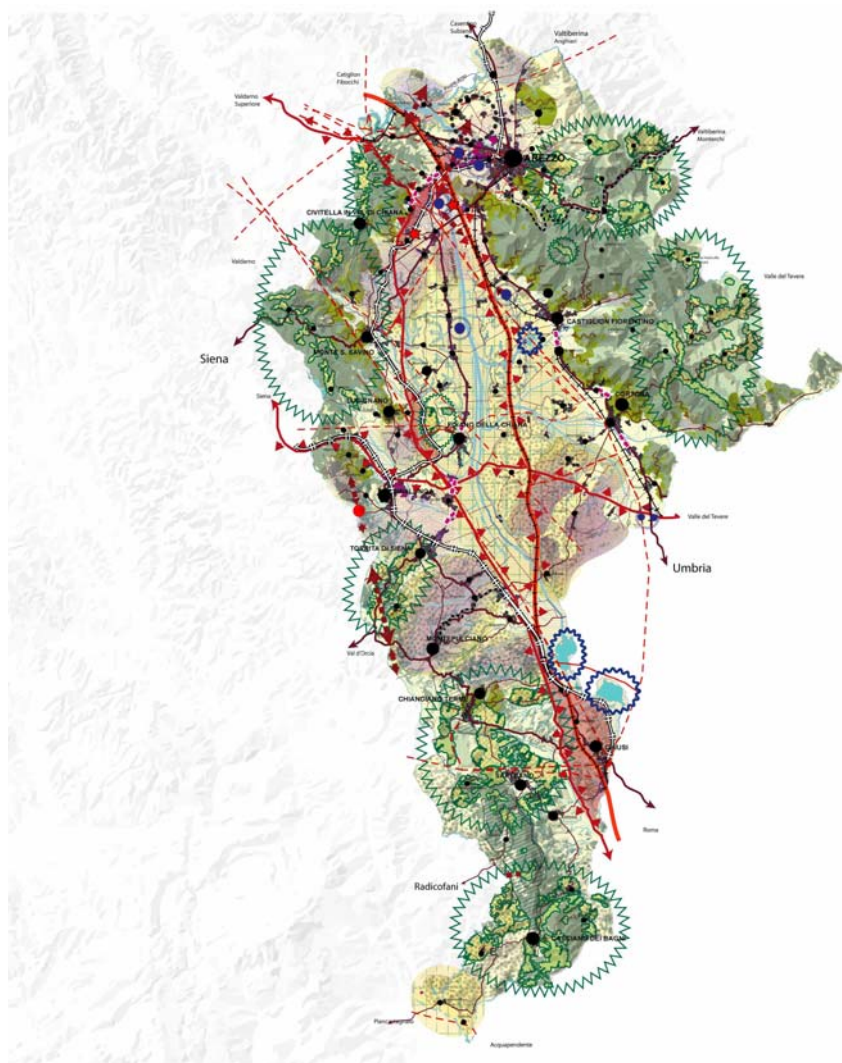
*L'importante patrimonio delle ville/fattorie granducali e delle case coloniche "leopoldine" presenta criticità legate in alcuni casi all'abbandono e degrado, in altri a trasformazioni incongrue rispetto ai caratteri tipologici e al rapporto con le aree di pertinenza.*

*Alla progressiva alterazione del patrimonio territoriale e paesaggistico dell'ambito hanno contribuito, anche se in misura minore rispetto alla piana, alcune trasformazioni avvenute lungo le fasce collinari, caratterizzate da agroecosistemi terrazzati con predominante coltura dell'olivo. Nelle prime pendici, le espansioni insediative hanno interessato, in particolare, i principali nuclei, dove i nuovi agglomerati urbani presentano dimensioni che prevalgono rispetto ai borghi storici, con fenomeni di dispersione urbana. L'abbandono delle attività pascolive e agricole costituisce una ulteriore criticità, soprattutto quando interessa muretti a secco e terrazzamenti posti a sostegno dei versanti collinari. In direzione opposta, alcuni processi di ristrutturazione dei vigneti su grandi estensioni che, pur evitando la perdita di aree coltivate, determinano la riduzione degli agroecosistemi tradizionali e dei valori naturalistici e paesaggistici a questi associati.*

*Nel paesaggio montano, i processi di abbandono delle pratiche agricole e pascolive e delle tradizionali attività di gestione delle lande (ericeti, ginestreti e calluneti sono all'origine del degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie, configurando situazioni di elevato rischio idrogeologico<sup>17</sup>*

---

<sup>17</sup> Ivi, pag. 58



Carta Criticità

estratto Scheda d'Ambito 15, pag 60e 61

## 5. Indirizzi per le politiche

*Nelle aree riferibili ai sistemi della Montagna, Collina, Collina dei bacini neo-quadernari e del Margine (vedi la cartografia dei sistemi morfogenetici)*

1. *garantire azioni volte alla prevenzione del deflusso superficiale e dell'erosione del suolo (con particolare riferimento ai suoli argillosi), evitando rimodellamenti dei versanti che comportino instabilità idrogeologica e prevedendo:*

- o *la massima copertura del suolo;*
- o *la predisposizione di sistemazioni idraulico-agrarie in grado di gestire i deflussi e compatibili con i valori paesaggistici;*
- o *una gestione dei sistemi forestali e a mosaico finalizzata al miglioramento e potenziamento delle loro funzioni di difesa idrogeologica.*

2. *al fine di preservare gli importanti valori ambientali e paesistici rappresentati dalle emergenze geomorfologiche e naturalistiche dei calanchi, delle crete e delle biancane, garantire azioni e programmi volti a evitare le attività di rimodellamento morfologico e messa a coltura, o di trasformazione in altra destinazione;*

3. *al fine di preservare gli elevati valori identitari del paesaggio montano e alto-collinare (con particolare riferimento all'Alpe di Poti e alle porzioni più elevate dei Monti di Civitella e della Dorsale Rapolano-Monte Cetona) e gli elementi di diversificazione paesistica ed ecologica esistenti, garantire azioni e programmi volti a:*

- o *favorire la conservazione delle colture d'impronta tradizionale (morfotipo 21 nella carta dei morfotipi rurali) che circondano i nuclei storici;*
- o *favorire il mantenimento dei pascoli che interrompono il manto boschivo;*
- o *contrastare i processi di abbandono colturale e le conseguenti successioni secondarie, anche mediante politiche di riattivazione delle pratiche agricole e silvopastorali e di sostegno alle imprese agricole e zootecniche.*

4. *al fine di preservare il sistema insediativo storico collinare e la leggibilità della sua relazione con il paesaggio agrario, è opportuno:*

- o *tutelare l'integrità morfologica di centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze di valore architettonico-testimoniale, dei loro intorni agricoli e delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti, anche contenendo ulteriori espansioni e l'urbanizzazione diffusa lungo i crinali (con particolare riferimento a Cortona, Monte San Savino, Lucignano, Sinalunga, Civitella Val di Chiana, Chianciano, Montepulciano, Montefollonico, Sartiano, Cetona, Castiglion Fiorentino);*

- o *promuovere la valorizzazione e, ove necessario, la riqualificazione della struttura insediativa storica caratteristica del sistema della villa-fattoria, e le relazioni funzionali e paesaggistiche fra sistemi produttivi agrari ed edilizia rurale, privilegiandone il riuso in funzione di attività connesse all'agricoltura.*

5. *al fine di preservare gli elevati valori identitari, ambientali e paesistici del territorio rurale favorire, anche attraverso forme di sostegno economico:*

- o *il mantenimento dei tessuti a oliveto e degli altri coltivi d'impronta tradizionale che costituiscono un'unità morfologica e percettiva con gli elementi del sistema insediativo storico rurale;*
- o *la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti o la realizzazione di nuove sistemazioni di pari efficienza idraulica, coerenti con il contesto paesaggistico.*

6. *nei tessuti interessati da riconversioni in colture specializzate di grande estensione con ridisegno integrale della maglia agraria, è indicato:*

- o *interrompere le pendenze più lunghe al fine di contenere i fenomeni erosivi;*
- o *equipaggiare la maglia agraria di una rete di infrastrutturazione paesaggistica articolata e continua, data dal sistema della viabilità di servizio e dal corredo vegetazionale, e da siepi e zone tampone rispetto al reticolo idrografico. Tale indirizzo risulta prioritario negli agroecosistemi aventi funzioni residuali di connettività ecologica tra nuclei e matrici forestali, individuati nella carta della rete ecologica come "Diretrici di connettività da riqualificare".*

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

[...]

*Nelle aree riferibili a sistemi o elementi distribuiti in tutto il territorio dell'ambito*



16. *garantire azioni volte al mantenimento di un equilibrio idrogeologico sostenibile, in termini di: conservazione della qualità e quantità della risorsa idrica, stabilità del reticolo idrografico, delle zone umide e dei sistemi di bonifica.*

17. *perseguire azioni volte a tutelare gli acquiferi non solo nelle aree della Montagna e Collina calcarea e del Margine, ma anche nelle aree limitrofe di Collina sui depositi neo-quaternari e di Collina dei bacini neo-quaternari a sabbie dominanti:◦mantenendo lo stato dei rilievi calcarei;*

- *favorendo nei sistemi ad essi limitrofi, l'adozione di pratiche che riducano l'utilizzazione di sostanze chimiche in agricoltura;*
- *garantendo la compatibilità delle attività estrattive.*

18. *nella programmazione di nuovi interventi, evitare:◦l'inserimento di infrastrutture, volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo;*

[...]

20. *per gli ecosistemi fluviali (con particolare riferimento ai torrenti Rigo, Paglia e Elvella) garantire una gestione delle fasce ripariali e dei terrazzi ghiaiosi finalizzata al miglioramento del continuum ecologico degli ecosistemi fluviali, anche:◦ attuando interventi di riqualificazione e di ricostituzione della vegetazione ripariale là dove interrotta;*

- *migliorando la gestione della vegetazione ripariale a fini idraulici.*

[...]

22. *promuovere la valorizzazione e tutela dell'importante sistema di Aree protette e siti Natura 2000 dei Laghi di Chiusi e Montepulciano, degli ambienti lacustri della Riserva Naturale di Ponte a Buriano e Penna e degli importanti habitat forestali della Riserva Naturale del Pigelleto e del Sito Natura 2000 del Monte Cetona.*

23. *promuovere azioni e programmi volti a valorizzare le risorse culturali e gli itinerari tematici dell'ambito, con particolare riferimento a:*

- *il sistema delle ville-fattoria;*
- *la rete delle pievi di crinale.<sup>18</sup>*

## **6. Disciplina d'uso**

### **6.1 Obiettivi di qualità e direttive**

Di seguito si riportano i brani della Disciplina d'uso che si ritiene possano interessare il territorio del Comune di Civitella in Val di Chiana.

#### **Obiettivo 1**

**Salvaguardare le pianure di Arezzo e della Val di Chiana, qualificate dalla presenza dei paesaggi agrari della bonifica storica e da aree umide di interesse naturalistico, e tutelare le relazioni funzionali ed ecosistemiche tra il territorio pianeggiante e le aree collinari e montane, nonché ricostituire le relazioni tra il sistema insediativo e le aree agricole circostanti**

#### **Direttive correlate**

*Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:*

*1.1 - Valorizzare i caratteri identitari del paesaggio agrario della bonifica leopoldina che si estende attorno al Canale Maestro della Chiana, favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio*

*economica con ambiente e paesaggio*

*Orientamenti:*

---

<sup>18</sup> Ivi, pag. 65

- *salvaguardare, recuperare e valorizzare l'antico sistema di manufatti e gli edifici di grande valore storico - architettonico e testimoniale legati alla regimazione idraulica quali: dighe, ponti, canali, approdi, argini rialzati, bacini artificiali, mulini, pescaie, gore, caselli e chiuse; in particolare i resti del settecentesco Argine di Separazione fra i bacini del Tevere e dell'Arno nei pressi di Chiusi Scalo, il Callone di Valiano, la Botte allo Strozzo, la Fattoria con la Colmata di Brolio, l'Allacciante dei Rii Castiglionesi, la Chiusa dei Monaci, i numerosi ponti in ferro ottocenteschi di tipo zorès, i caselli idraulici, i manufatti di immissione;*
  - *favorire il mantenimento della struttura della viabilità poderale e la leggibilità del sistema insediativo della bonifica;*
  - *favorire nelle nuove riorganizzazioni della maglia agraria principi di coerenza morfologica con il disegno generale e con le linee direttrici della pianura bonificata;*
  - *favorire la predisposizione di elementi di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica nei processi di intensificazione delle attività agricole all'interno della pianure alluvionali dominate dalla monocultura cerealicola, da vasti frutteti specializzati (zona di Tegoletto), da colture industriali (tabacco, barbabietola da zucchero) e dalla presenza di vasti allevamenti zootecnici intensivi (suinicoli e avicoli).*
- 1.2 - evitare l'ulteriore impermeabilizzazione, la frammentazione e il consumo di suolo agricolo delle vaste pianure alluvionali e delle aree pedecollinari connessi alla espansione insediativa e allo sviluppo infrastrutturale, mantenere i varchi esistenti e riqualificare le "Direttrici di connettività" (individuate nella carta della "Rete degli Ecosistemi")*

*Orientamenti:*

*Mantenere i varchi esistenti e riqualificare le "Direttrici di connettività" con particolare riferimento a:*

- *la pianura a nord di Arezzo e quella tra Arezzo e il Canale Maestro della Chiana interessate da intense urbanizzazioni (prevalentemente zone industriali) associate alla elevata densità delle infrastrutture lineari, con tendenza alla saldatura dell'edificato in direzione di Battifolle;*
- *la parte settentrionale della Val di Chiana caratterizzata da intensi processi di urbanizzazione, nel triangolo Badia al Pino – Tegoletto – Pieve al Toppo (con tendenza alla saldatura delle aree urbanizzate in direzione di San Zeno e del Canale Maestro della Chiana);*

*[...]*

*1.3 - evitare ulteriori processi di dispersione insediativa in territorio rurale anche attraverso la definizione e riqualificazione dei margini urbani, la salvaguardia degli spazi agricoli periurbani e la ricostituzione delle relazioni territoriali con i contesti contermini;*

*1.4 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;*

*[...]*

*1.7 - tutelare, riqualificare e valorizzare il corso del Fiume Arno, il denso reticolo idrografico della Val di Chiana, con particolare riferimento alle aree individuate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare" della Carta della Rete Ecologica.*

*Orientamenti:*

- *tutelare i corsi d'acqua del Rigo e del Paglia, a cui è associata la presenza di significativi ecosistemi fluviali e di numerose aree umide (naturali e artificiali) alcune delle quali di elevato interesse conservazionistico (Ponte a Buriano e Penna, Laghi di Montepulciano e di Chiusi, aree umide dell'ex zuccherificio di Castiglion Fiorentino) attraverso il miglioramento del grado di continuità ecologica e della gestione della vegetazione ripariale, nonché attraverso la promozione di forme di fruizione delle vie d'acqua.*

## **Obiettivo 2**

**Salvaguardare i caratteri geomorfologici, ecosistemici, culturali e identitari del paesaggio alto collinare e montano interessato da diffusi fenomeni di abbandono e dalla intensificazione delle attività agricole**

### **Direttive correlate**

*Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:*

*2.1 - tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio rurale montano e alto-collinare mediante una gestione forestale che migliori il valore ecologico dei boschi e contrasti l'espansione delle successioni secondarie*

sui terreni in stato di abbandono (in particolare sull'Alpe di Poti, sui Monti Ginezzo e Dogana, sul Monte Cetona o sui rilievi di Civitella Val di Chiana);

2.2 - valorizzare i paesaggi agricoli tradizionali (zone agricole ricche di elementi vegetali lineari, aree di pascolo, oliveti e oliveti terrazzati) favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

2.3 - negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull'assetto idrogeomorfologico, garantire, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, che le soluzioni funzionali individuate siano coerenti (per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico; negli interventi di rimodellamento prevedere la realizzazione di adeguate reti ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità;

2.4 - negli interventi di nuova edificazione assicurare la coerenza con il contesto paesaggistico per forma dimensione e localizzazione;

[...]

### **Obiettivo 3**

**Salvaguardare la riconoscibilità del sistema insediativo storico collinare e montano, e valorizzare gli ambienti agro-pastorali tradizionali e i paesaggi forestali**

#### **Direttive correlate**

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

[...]

3.2 - tutelare l'integrità morfologica, i caratteri storici identitari, le visuali percepite dal sistema insediativo di antica formazione

Orientamenti:

In particolare tutelare:

[...]

- i borghi storici collinari (Montefollonico, Civitella Val di Chiana);

[...]

3.4 - mantenere la relazione tra il sistema insediativo storico e il tessuto dei coltivi mediante la conservazione delle aree rurali poste attorno ai nuclei storici

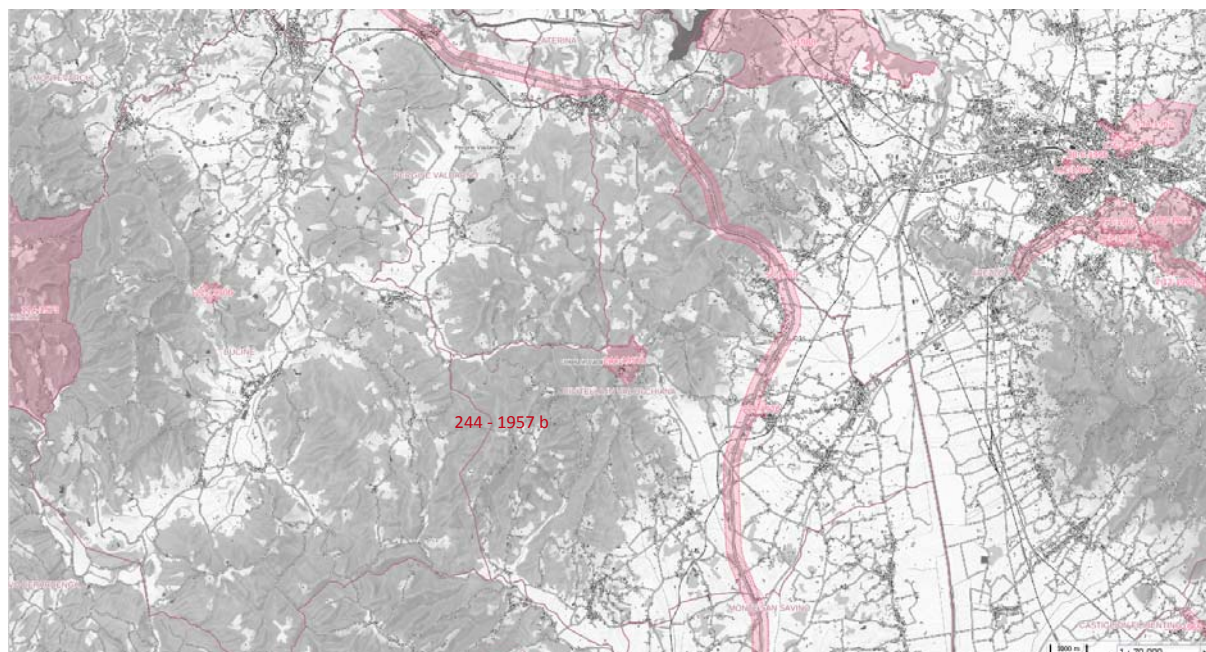
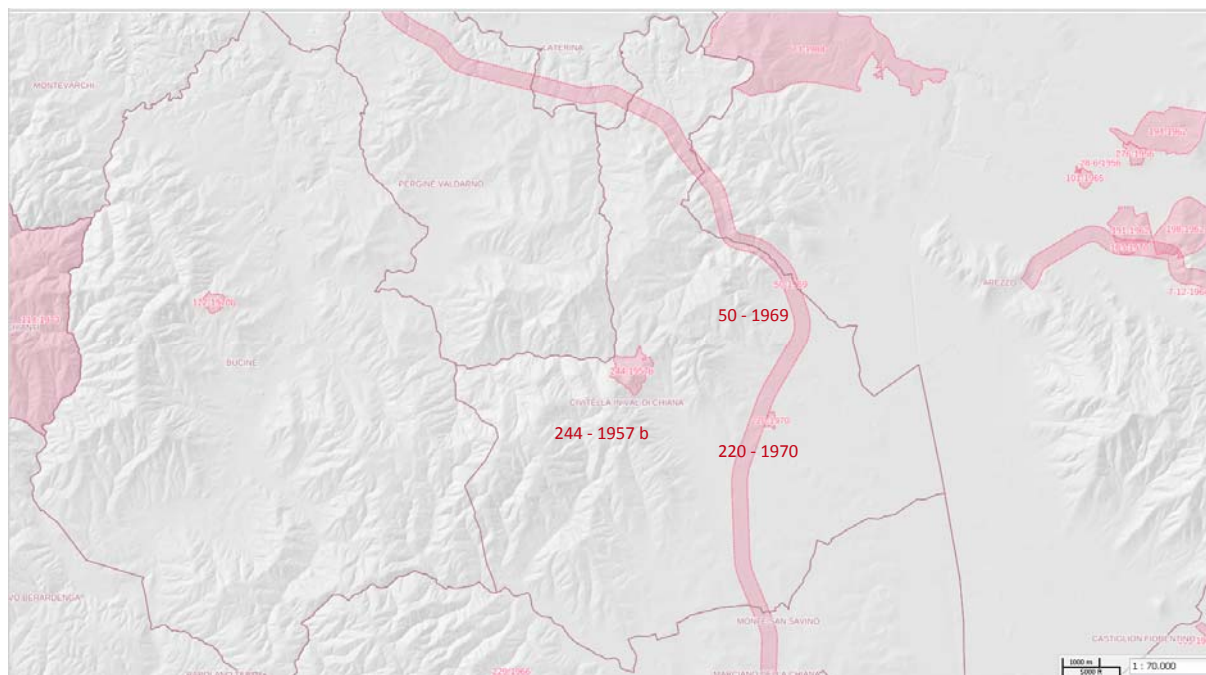
Orientamenti:

- nella zona di Cortona, Castiglion Fiorentino e Civitella Val di Chiana conservare, nell'intorno territoriale del nucleo storico, i coltivi e l'olivicoltura terrazzata ove presente.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Ivi, pag. 69


**BENI PAESAGGISTICI Immobili ed aree di notevole interesse pubblico D. Lgs. 42/2004, art. 136**



Estratto della *Carta Immobili ed aree di notevole interesse pubblico D.Lgs. 42/2004, art. 136*

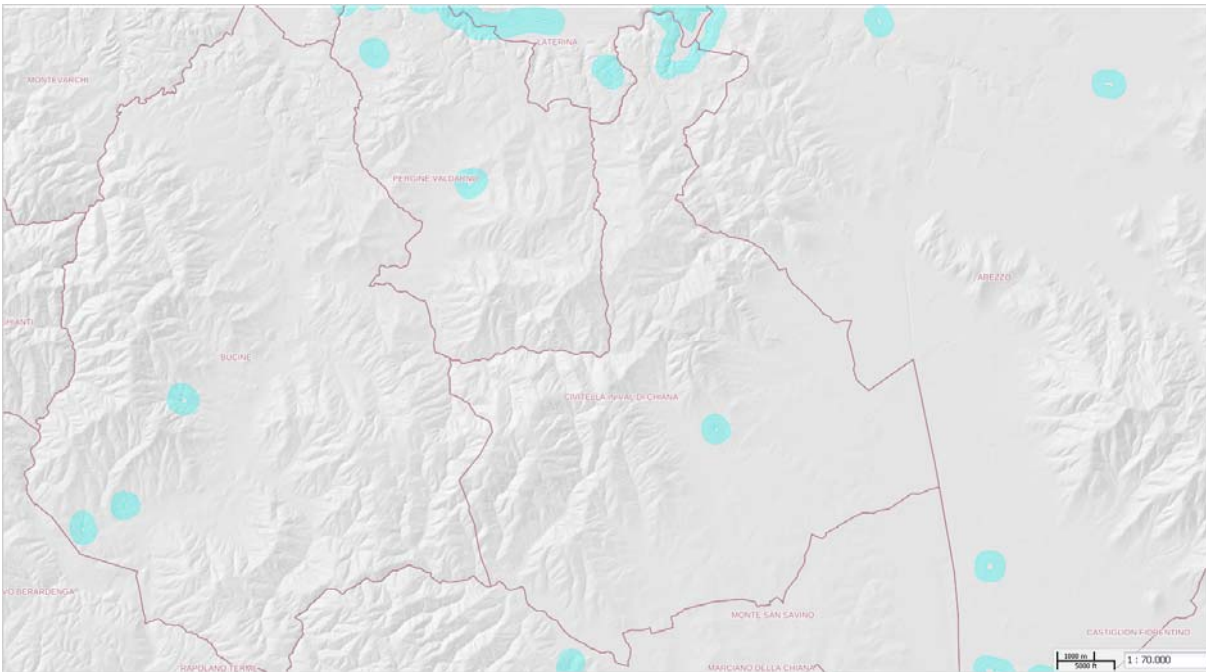
(scala originaria 1:50.000)

**Legenda**

 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico


**Aree tutelate per legge**


**Aree tutelate per legge Lettera b) - I territori contermini ai laghi**



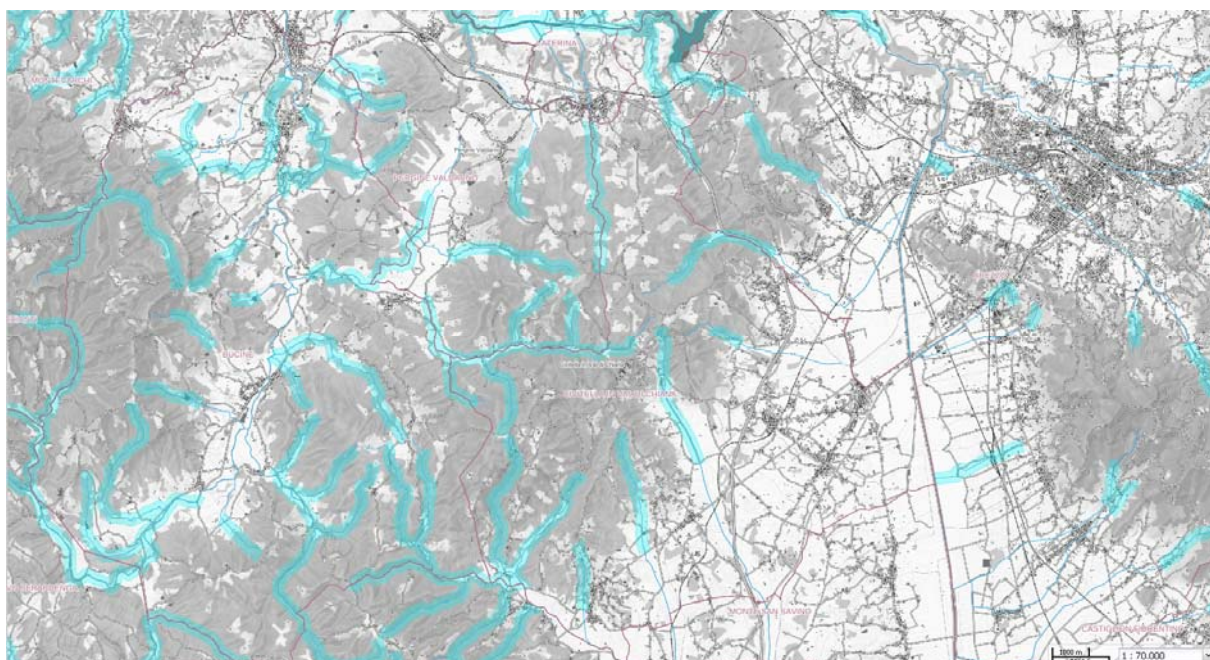
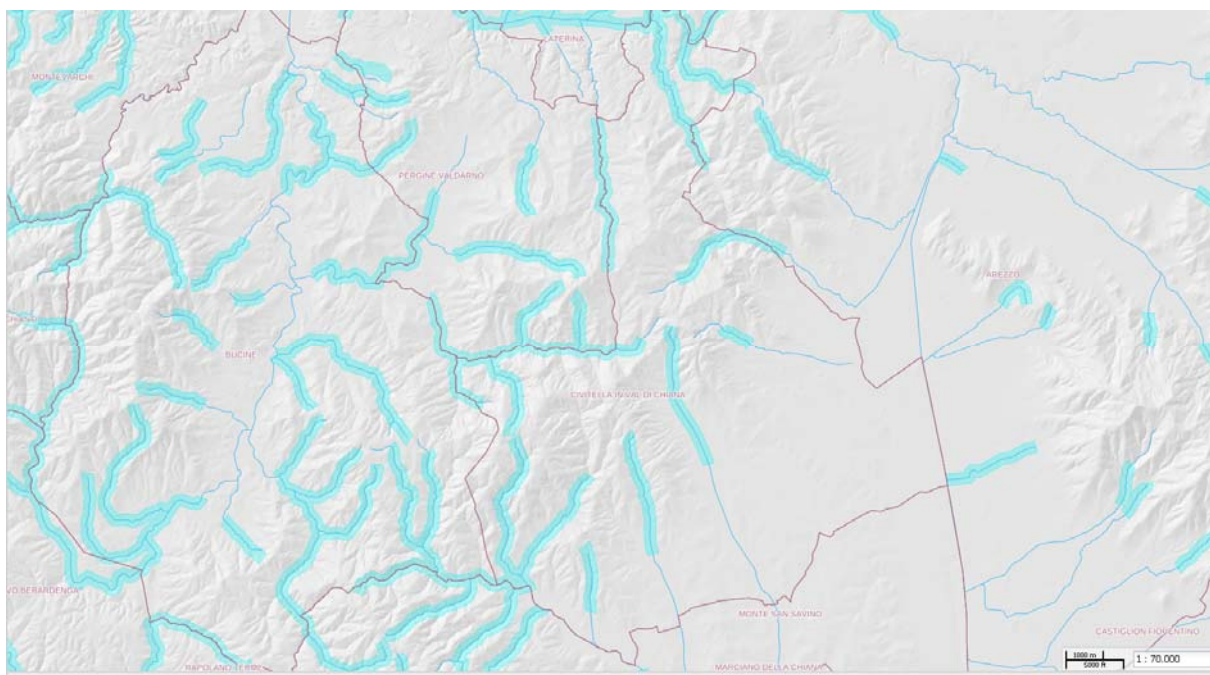
Estratto Carta Aree tutelate per legge, b) - I territori contermini ai laghi (scala originaria 1: 50.000)

Legenda

 Aree tutelate lettera b)


 Specchi d'acqua con perimetro maggiore di 500 m


**Aree tutelate per legge Lettera c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua**



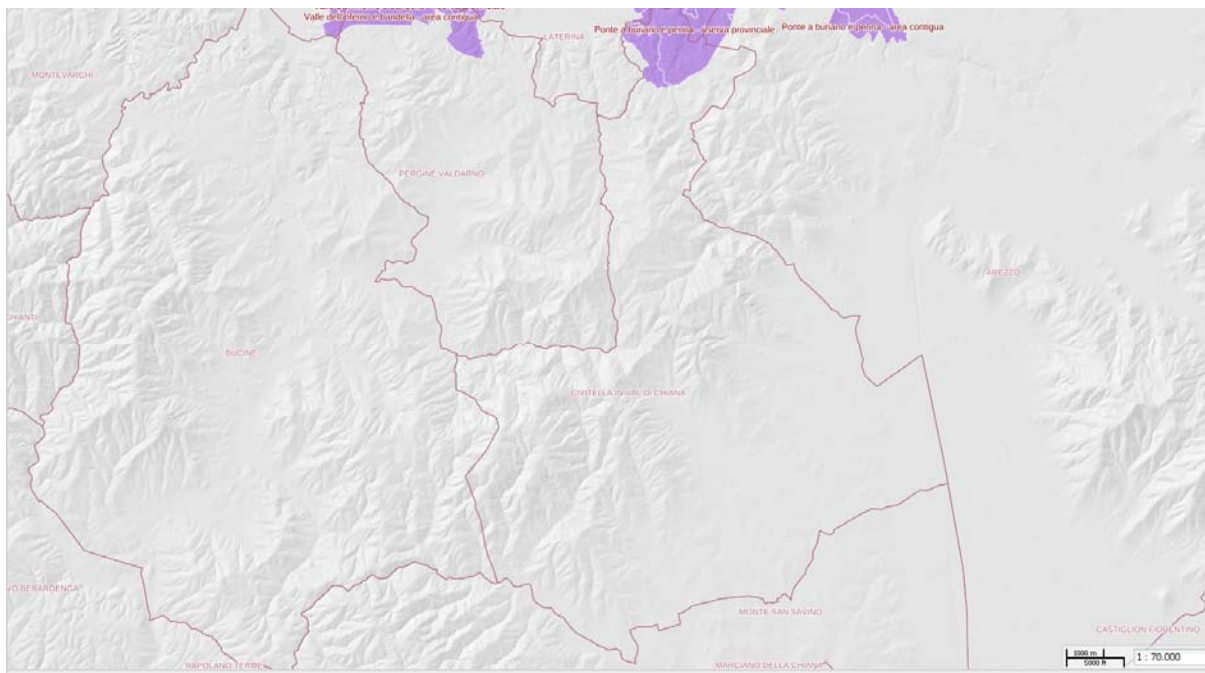
Estratto Carta Aree tutelate per legge, Lett. c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (scala originaria 1: 50.000)

Legenda

 Aree tutelate lettera c)






 Fiumi, torrenti  
(Allegato L), corsi  
d'acqua (Allegato E)

## Aree tutelate per legge Lettera f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali



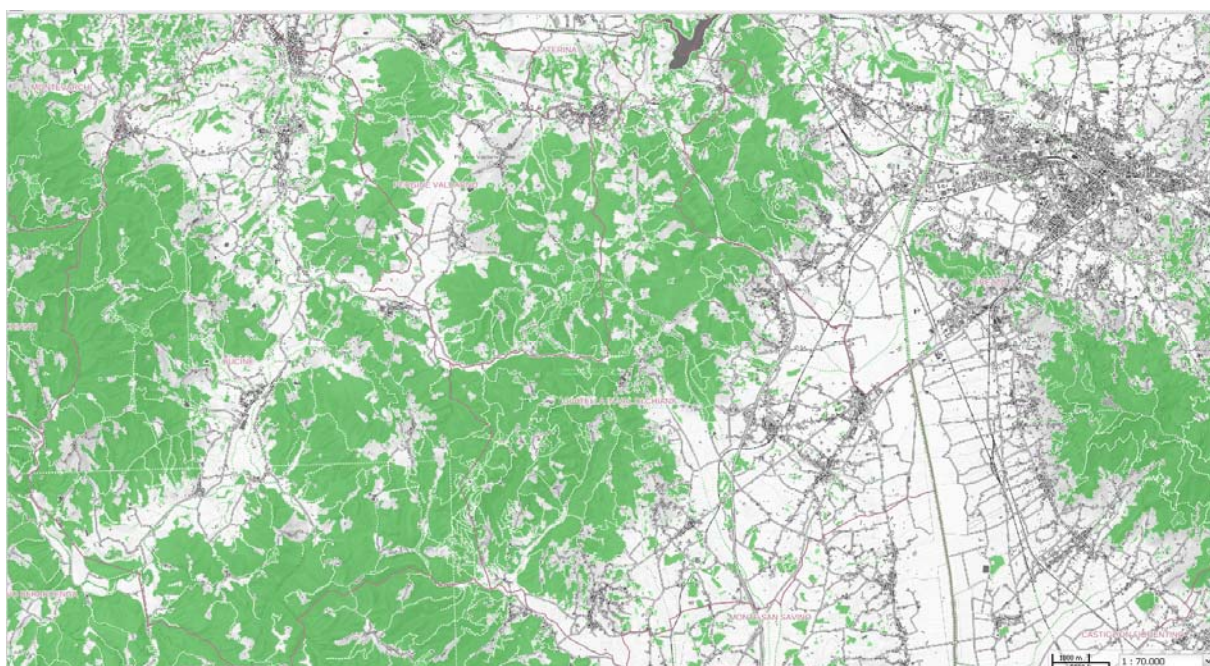
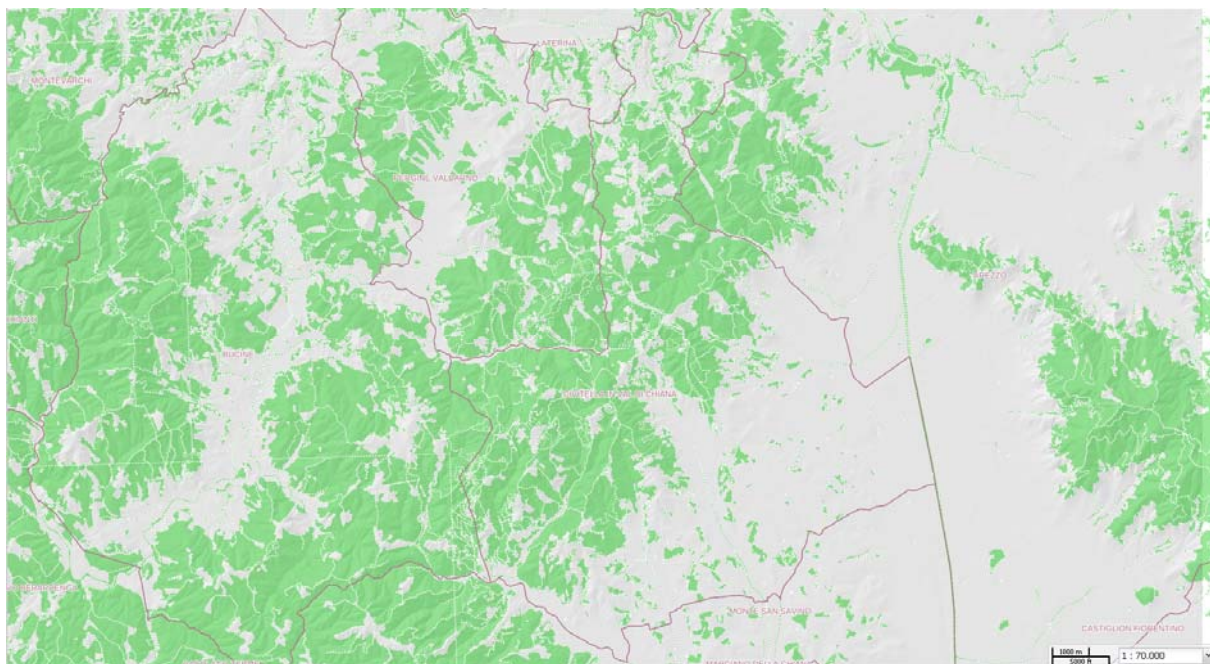
Estratto della Carta Aree tutelate per legge Lett. f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali (Scala originaria 1:50.000)

### Legenda

-  Parchi nazionali
-  Riserve statali
-  Parchi regionali
-  Parchi provinciali
-  Riserve provinciali


Il territorio del Comune di Civitella in Val di Chiana è interessato dalla presenza della Riserva provinciale Ponte a Buriano e Penna.

## Aree tutelate per legge Lettera g) - I territori coperti da foreste e da boschi



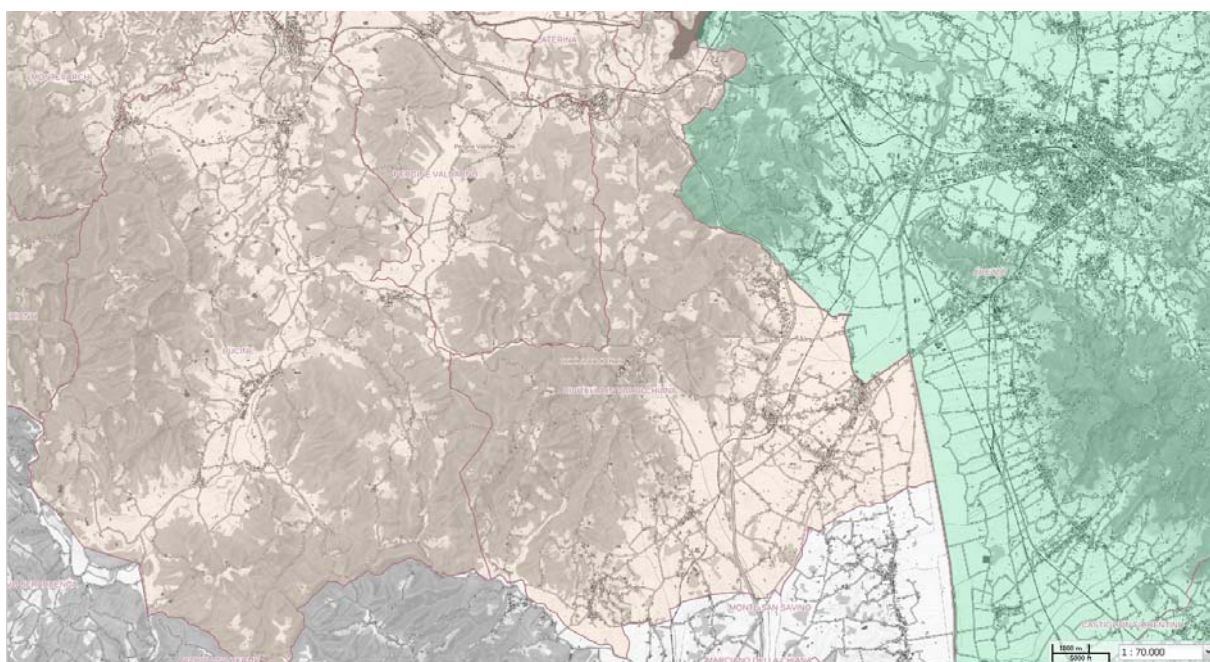
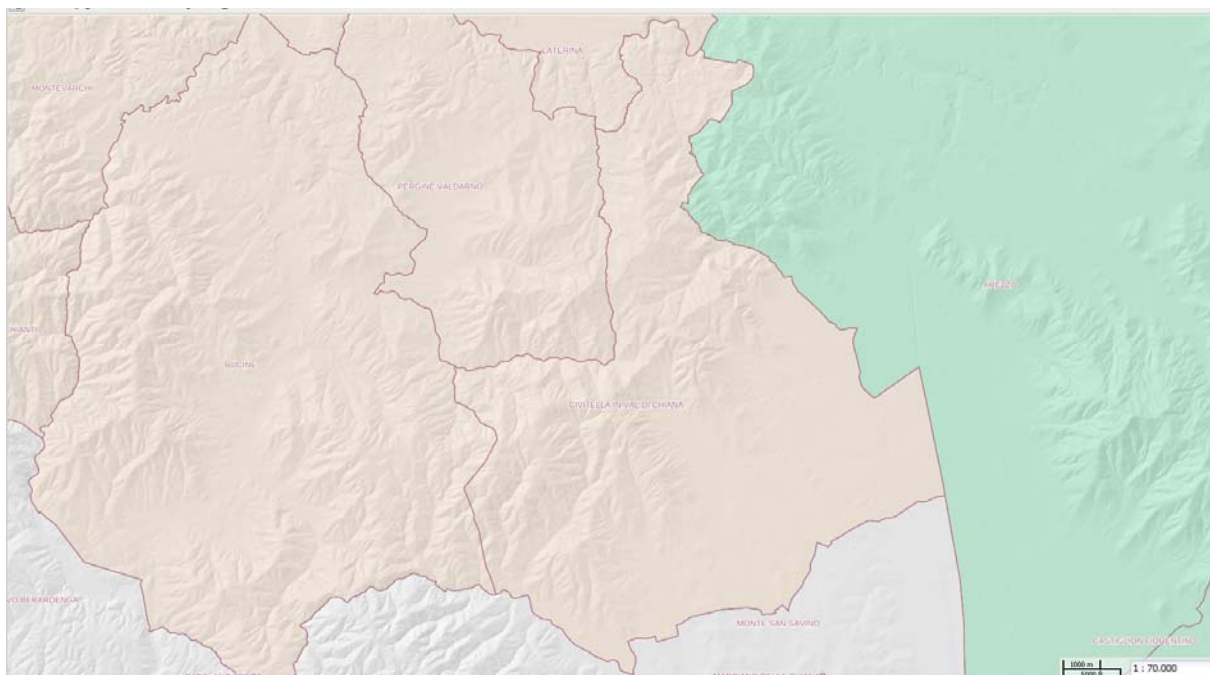
Estratto della Carta Aree tutelate per legge Lett.g) - I territori coperti da foreste e boschi (scala originaria 1:50.000)

### Legenda

-  Aree tutelate:
- Zone boscate;
- Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea;
- Strade in aree boscate







## Aree tutelate per legge Lettera h) - Le zone gravate da usi civici



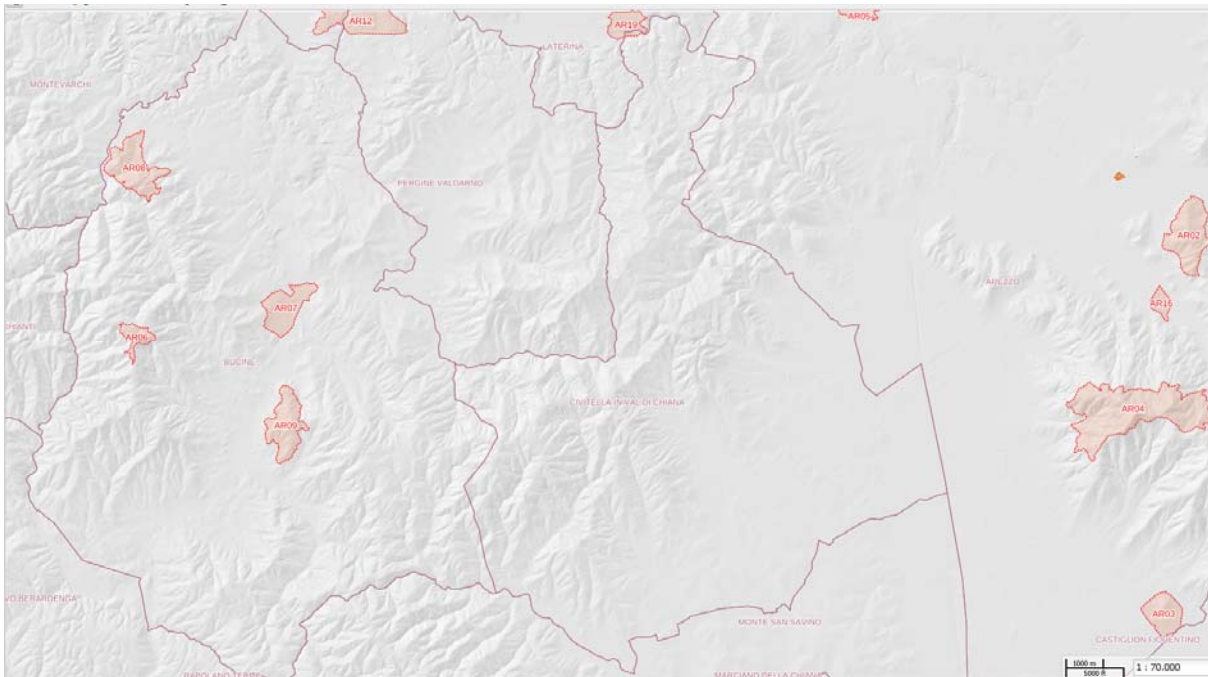
Estratto della Carta Aree tutelate per legge Lettera h) - Le zone gravate da usi civici (scala originaria 1:50.000)

### Legenda

-  Comuni con presenza accentrata di usi civici
-  Comuni con assenza accentrata di usi civici
-  Comuni con istruttoria di accertamento non eseguita
-  Comuni con istruttoria di accertamento interrotta o con iter procedurale non completato

### Aree tutelate per legge Lettera m) - Le zone di interesse archeologico

- Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici



Estratto della Carta *Zone tutelate di cui all'art. 11.3 dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici* (scala 1: 50.000)

#### Legenda

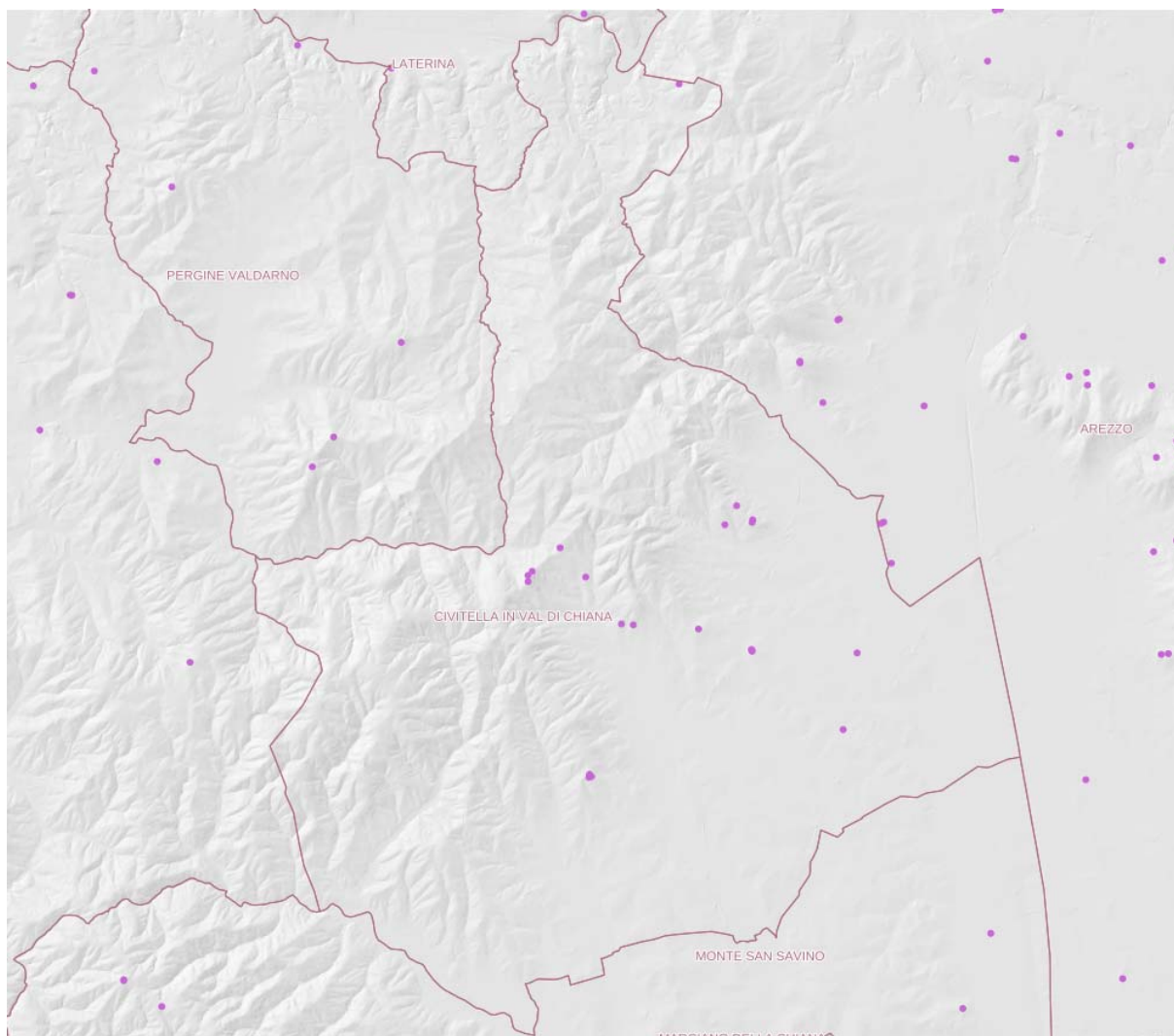


Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 7B - Lett. m)



Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. c) dell'Elaborato 7B

## BENI ARCHITETTONICI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D. LGS. 42/2004



Estratto della Carta *Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs. 42/2004* (scala originaria 1:50.000)

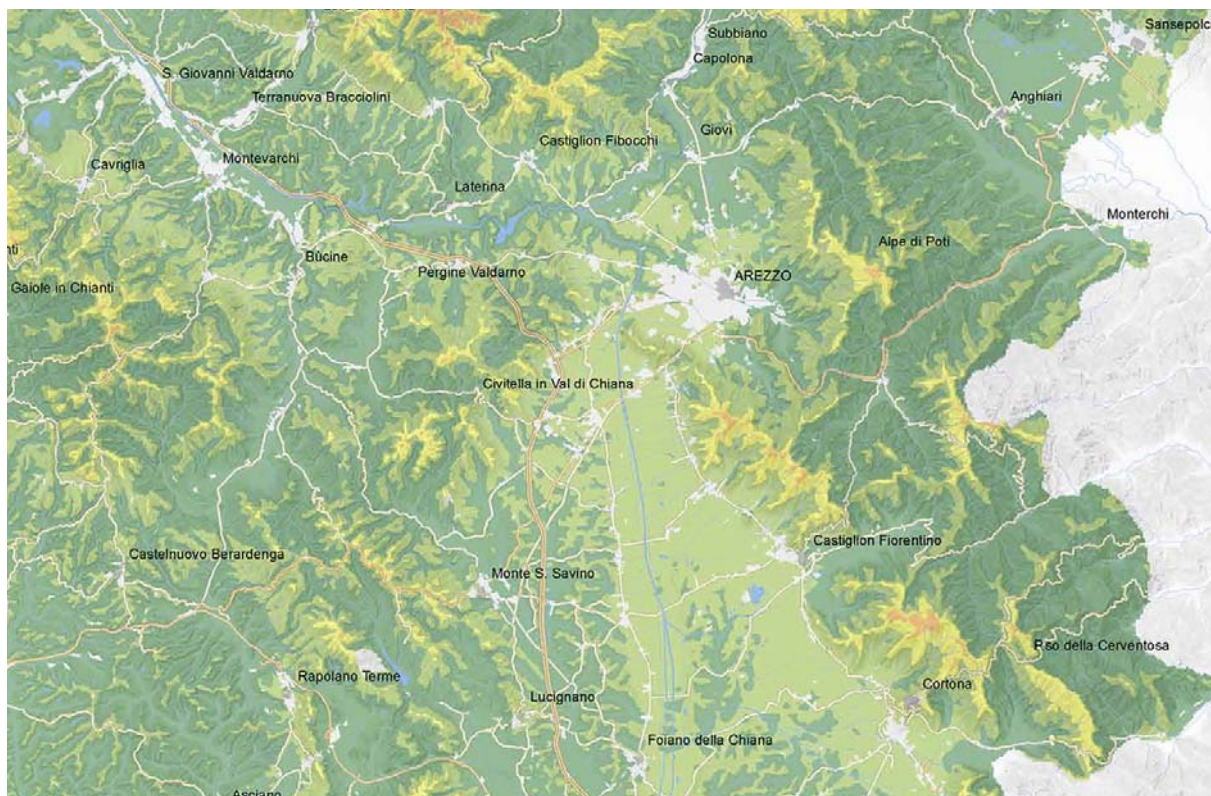
Legenda

- Beni architettonici tutelati

## Visibilità e caratteri percettivi

L'Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico contiene due elaborati cartografici che sintetizzano la Visibilità ed i caratteri percettivi: la *Carta della Intervisibilità teorica assoluta* e *Carta della Intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica*.

Di seguito si riportano le due carta in cui è raffigurato il territorio del Comune di *Civitella in Val di Chiana*.

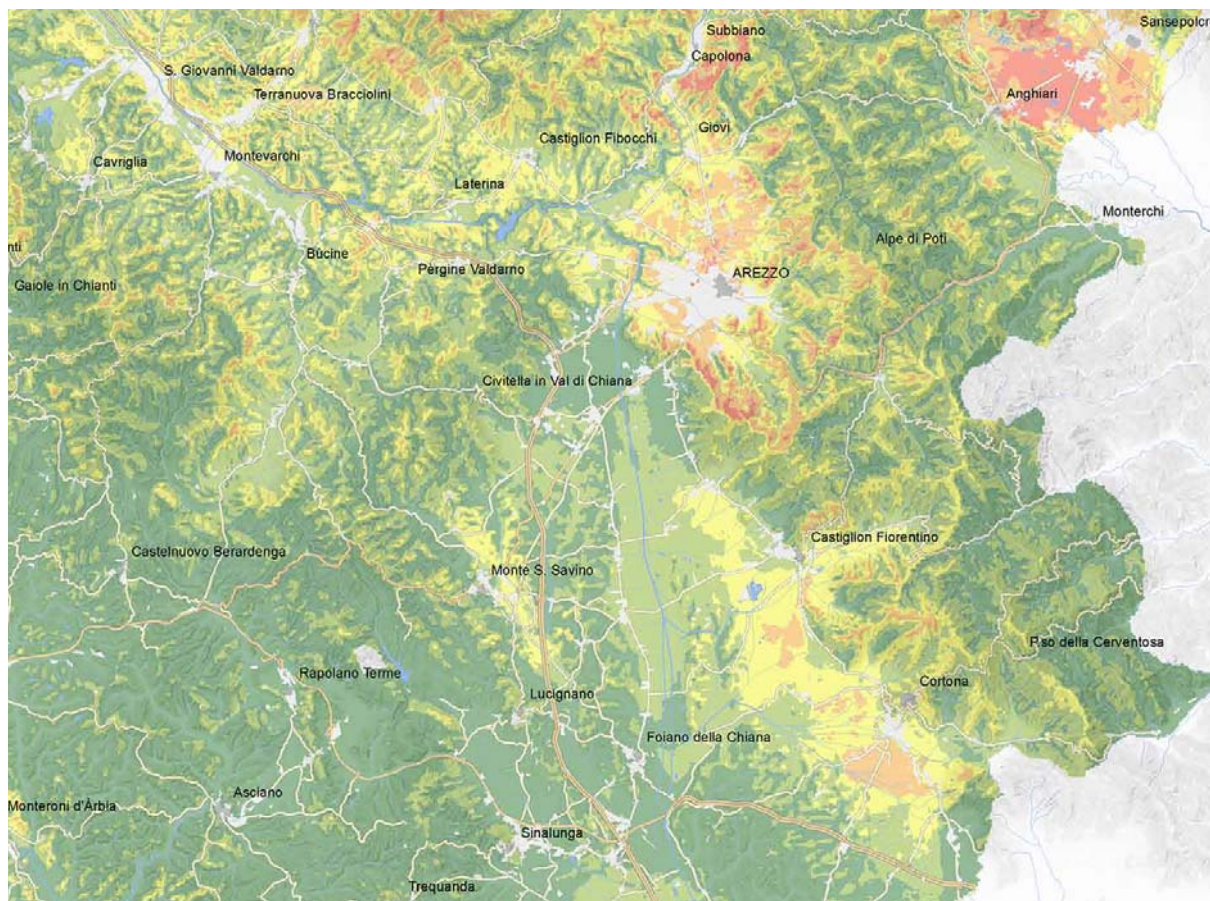


Estratto della *Carta della intervisibilità teorica assoluta*

(scala originaria 1:250.000)

classe	indicatore linguistico di valutazione
	classe 1 ruolo molto basso
	classe 2 ruolo basso
	classe 3 ruolo medio
	classe 4 ruolo alto
	classe 5 ruolo molto alto

Legenda della *Carta della Intervisibilità teorica assoluta*



Estratto della *Carta della intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica*

(scala originaria 1:250.000)

classe	indicatore linguistico di valutazione
	classe 1 ruolo molto basso
	classe 2 ruolo basso
	classe 3 ruolo medio
	classe 4 ruolo alto
	classe 5 ruolo molto alto

Legenda della *Carta della Intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica*

**L.R. 11.04.95 N. 49 - ART. 16**  
**REGOLAMENTO DELLE RISERVE NATURALI REGIONALI**  
**"VALLE DELL'INFERNO E BANDELLA"**  
**E**  
**"PONTE BURIANO E PENNA"**

**PARTE PRIMA - DISPOSIZIONI GENERALI**

Art. 1 - Riferimenti ed efficacia

1. Le presenti norme costituiscono il Regolamento delle Riserve Naturali Regionali "**Valle dell'Inferno e Bandella**" ricadente nei Comuni di Laterina, Montevarchi, Pergine Valdarno e Terranuova Bracciolini ed istituita con Delibera del Consiglio Provinciale di Arezzo 10.07.96 n. 112 come integrata con Delibera Cons. Prov.le 24.07.96 n. 129, e "**Ponte Buriano e Penna**" ricadente nei Comuni di Arezzo, Laterina e Civitella in Val di Chiana, istituita con Delibera del Consiglio Provinciale di Arezzo 10.07.96 n. 112;
2. Ai sensi dell'art. 16 della Legge Regionale 11 aprile 1995 n. 49, esse disciplinano l'esercizio delle attività consentite entro il territorio della Riserva Naturale in conformità ai principi stabiliti dall'art. 11, commi 2, 2 bis, 3, 4 e 5 della Legge 6 dicembre 1991 n. 394 ed agli indirizzi previsti dal Primo Programma Regionale per le aree protette di cui alla Deliberazione del Consiglio Regionale 1° marzo 1995 n. 133.
3. Ai fini dell'applicazione dell'art. 25 della L.R. 11.04.95 n. 49 e dell'art. 23 della L.R. 12.01.94 n. 3 il Regolamento detta inoltre le direttive per le misure di disciplina della caccia, della pesca e per la tutela dell'ambiente relativi all'Area Contigua della Riserva Naturale.
4. Per l'ambito territoriale di applicazione di cui all'atto istitutivo, le presenti norme costituiscono parte integrante del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (abbreviato P.T.C.P.) di cui alla Legge Regionale 16 gennaio 1995 n. 5, ai sensi dell'art. 20 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267
5. Per l'ambito territoriale interessato dalla Riserva Naturale, la presente disciplina sostituisce quella del Piano Area Protetta n. 0/Arno (abbreviato "Piano A.P.A."), approvato definitivamente con Delibera del Consiglio regionale 7.03.95 n. 226, costituendone attuazione e superando il regime di salvaguardie transitorie di cui all'art. 5/bis.6. Come stabilito all'art. 16, comma 2°, della Legge Regionale 11 aprile 1995 n. 49, i Comuni di Arezzo, Civitella in Val di Chiana, Laterina, Montevarchi, Pergine Valdarno e Terranuova Bracciolini sono tenuti ad adeguare i propri regolamenti e, se del caso, i propri strumenti urbanistici alle presenti norme.

Art. 2 - Articolazione delle norme

1. La presente normativa opera mediante:
  - a) **indirizzi** che esplicitano le finalità generali dell'area protetta, guidano l'azione della Provincia e degli altri soggetti che operano nel medesimo territorio;
  - b) **direttive** che possono essere riferite sia alla Riserva Naturale che all'Area Contigua e che richiedono l'emissione di ulteriori atti di disciplina da parte della Provincia, dei Comuni e di altri soggetti con competenza territoriale, compatibili con il loro contenuto;
  - c) **prescrizioni** per la disciplina dell'uso delle risorse, della difesa del suolo, delle attività agro-silvo-pastorali e degli assetti infrastrutturali, edilizi, urbanistici, che sono immediatamente efficaci.
2. Essa si articola nelle seguenti parti:
  - Parte Prima            Disposizioni generali
  - Parte Seconda        Obiettivi e aspetti generali
  - Parte Terza           Tutela delle risorse e norme urbanistico-edilizie
  - Parte Quarta         Gestione della Riserva Naturale
  - Parte Quinta         Strumenti attuativi
  - Parte Sesta          Direttive per la disciplina delle Aree Contigue
  - Parte Settima        Disposizioni finali e transitorie
  - Allegato 1            Elaborati cartografici e superfici
  - Allegato 2            Schedatura del patrimonio edilizio esistente
  - Allegato 3            Liste delle specie di particolare interesse zoologico e botanico

## PARTE SECONDA

### OBIETTIVI, NORME E INDIRIZZI GENERALI

#### Art. 3 – Finalità

1. La presente normativa concorre a realizzare le seguenti finalità:
  - a) tutela e riqualificazione dell'ambiente naturale in tutte le sue componenti ed in particolare delle aree umide, delle cenosi ripariali ed alluvionali;
  - b) mantenimento e ricostituzione di un ambiente idoneo allo sviluppo, permanenza e sosta della fauna ed in particolare dell'avifauna;
  - c) miglioramento del rapporto uomo-ambiente con particolare riferimento alle attività agricole e selvicolturali, assicurando la conservazione degli habitat e la diversità biologica;
  - d) recupero di aree marginali mediante ricostruzione e difesa degli equilibri ecologici;
  - e) promozione e valorizzazione delle produzioni agricole biologiche;
  - f) il recupero degli edifici di interesse storico ed architettonico
  - g) promozione di nuove attività economiche e dell'occupazione locale e segnatamente di quelle del turismo eco-compatibile (agriturismo, turismo naturalistico, ecc.);
  - h) miglioramento del rapporto uomo-natura, anche mediante attività culturali, educative e del tempo libero, collegate ad una fruizione rispettosa dell'ambiente;
  - i) realizzazione di programmi di studio e ricerca scientifica, finalizzati alla conoscenza e miglioramento degli ecosistemi e dei paesaggi naturali, con particolare riguardo alle associazioni vegetali (in particolare a quelli delle aree umide) ed agli habitat zoologici (in particolare a quello dell'avifauna).
2. Tali finalità vengono perseguite anche attraverso il Piano Pluriennale Economico e Sociale di cui agli artt. 13 e 17 della L.R. 49/95, le cui disposizioni integrano sotto l'aspetto gestionale la presente normativa, prevedendo agevolazioni e incentivi, la promozione e la realizzazione di interventi e attività, la stipula di intese e convenzioni.
3. Il Regolamento delle Riserve Naturali concorre alla attuazione del sistema di tutele introdotte con il Piano Area Protetta Arno, e contribuisce a migliorare la qualità del sistema ambientale dell'Arno nel quale è inserita e con il quale interagisce.
4. Per la presenza di emergenze di particolare pregio, le Riserve Naturali contribuiscono alla tutela del patrimonio naturale e ambientale e rappresentano elementi costitutivi del sistema delle aree protette provinciale; la sua normativa e la sua gestione sono, pertanto, coordinate con quelle delle altre aree protette.

#### Art. 4 - Zonizzazione

1. Il territorio delle Riserve Naturali è in articolato in tre diverse aree, rappresentate nella cartografia allegata, individuate sulla base dei diversi caratteri ambientali e dei rischi che corrono le emergenze naturali presenti:
  - **Zona 1:** comprendente lo specchio d'acqua, le zone umide, le formazioni ripariali e i boschi con elevati caratteri di naturalità e maggior pregio, le aree aperte contigue alla zona umida;
  - **Zona 2:** comprendente i boschi, gli arbusteti e coltivi prospicienti il fiume e il bacino;
  - **Zona 3:** comprendente le zone più esterne che, anche per la presenza o vicinanza di insediamenti, sono oggetto di maggiore attività antropica.
2. Alle zone di cui al 1° comma corrisponde un diverso grado di tutela e una differente possibilità di uso delle risorse. In questa parte si fa riferimento agli obiettivi e agli aspetti generali della disciplina, mentre nella parte terza sono descritti con maggiore dettaglio gli interventi ammissibili e le attività consentite.

#### Art. 5 – Zona 1: zona umida e ambiti di maggior pregio naturalistico.

*Obiettivo:* tutela e miglioramento degli habitat a fini naturalistici

*Attività consentite:*

- a) uso dell'invaso per produzione di energia idroelettrica, laminazione delle piene e approvvigionamento idropotabile, attenendosi alle direttive di Salvaguardia Ambientale di cui all'art. 28, con particolare riferimento alla riduzione delle oscillazioni del livello dell'acqua nei periodi critici per la riproduzione dell'avifauna e ittiofauna;
- b) interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli habitat;
- c) fruizione naturalistica e didattica, che negli habitat più sensibili è di tipo guidato.

Art. 6 – Zona 2: boschi, arbusteti e coltivi prospicienti il fiume e il bacino.

*Obiettivo:* riqualificazione delle attività agricole e selvicolturali al fine di migliorare gli habitat; limitazione rimboschimenti al fine di mantenere il mosaico di aree agricole e boscate; conservazione e ripristino delle sistemazioni agrarie tradizionali; progressiva evoluzione dei boschi verso la fustaia disetanea;

*Attività consentite:* agricoltura biologica o altre forme a basso impatto ambientale; selvicoltura naturalistica; recupero patrimonio edilizio a fini agricoli e residenziali; turismo naturalistico e agriturismo.

Art. 7 – Zona 3: zona degli insediamenti e altre aree di confine

*Obiettivo:* miglioramento delle condizioni ambientali degli insediamenti, curando in particolare la depurazione degli scarichi, la riqualificazione del patrimonio edilizio abbandonato, la valorizzazione delle attività agro-silvo-pastorali caratterizzate da un uso delle risorse compatibile con la tutela dell'ambiente.

*Attività consentite:* agricoltura; selvicoltura; turismo naturalistico e agriturismo; recupero patrimonio edilizio a fini agricoli, residenziali e di servizio per i visitatori.

Art. 8 – Accessibilità

1. L'accesso nella Riserva Naturale è regolamentato sulla base dei seguenti indirizzi, facendo salve le esigenze per:
  - a) coloro che dimorano all'interno della Riserva Naturale, i proprietari degli immobili e i titolari di altri diritti reali ;
  - b) i conduttori di attività agro-silvo-pastorali;
  - c) il personale di enti e società impegnato in servizi di istituto;
  - d) il personale espressamente autorizzato ad effettuare studi e ricerche e attività di vigilanza;
  - e) le Guide Ufficiali impegnate nelle conduzione di attività di visita;
2. Viene promossa la visita e l'esplorazione degli ambienti naturali o antropizzati senza l'ausilio di mezzi a motore al fine di realizzare un rapporto più equilibrato con l'ambiente.
3. Per ridurre il danneggiamento degli habitat, il disturbo alla fauna e ai visitatori, l'impiego dei mezzi motorizzati è limitato e talora vietato, tenendo conto delle esigenze delle categorie di cui al 1° comma e dei portatori di handicap per l'accesso e la sosta alle piazzole segnalate; il ricorso ai mezzi motorizzati dovrà avvenire per il periodo di tempo strettamente necessario per l'esecuzione degli interventi o dei compiti di istituto e purchè questi ultimi non siano attuabili con altre modalità.
4. La disciplina tratta in modo differenziato l'impiego dei diversi mezzi in funzione del rispettivo impatto e limita l'accesso negli habitat più sensibili ricadenti nella zona 1, aree nelle quali può essere prevista l'obbligatorietà del ricorso alle Guide Ufficiali della Riserva Naturale di cui all'art. 118 della L.R. 42/00.
5. La normativa di dettaglio di cui agli artt. 14 , 15 e 16 viene attuata mediante Ordinanze della Provincia, previo acquisizione del parere della Comunità della Riserva di cui all'art. 33 e del Comitato Tecnico Scientifico di cui all'art. 34, e potrà essere specificata o integrata nel quadro delle finalità e dei limiti del presente regolamento.
6. Con le Ordinanze è possibile introdurre divieti relativi a determinati ambiti territoriali e restrizioni temporali e la previsione per il rilascio di specifiche autorizzazioni o deroghe per tenere conto di situazioni particolari

Art. 9 - Attrezzature e servizi per la gestione e la funzione sociale del Riserva Naturale

1. La Riserva Naturale è dotata di un sistema di attrezzature e servizi per poter svolgere i compiti gestionali e la sua funzione sociale. Tale sistema è rappresentato nelle carte ufficiali della Riserva Naturale a disposizione del pubblico, prodotte o autorizzate dalla Provincia, e nelle sue linee generali è costituito da:
  - a) la rete escursionistica,
  - b) le aree di sosta di natura ricreativa e per mezzi motorizzati,
  - c) le strutture per l'osservazione della fauna,
  - d) le altre infrastrutture per la visita,
  - e) i siti attrezzati per la messa in acqua e l'ormeggio di natanti;
  - f) le strutture per l'informazione e i Centri Visita;
  - g) i percorsi e le aree attrezzate per la didattica e l'educazione ambientale;
  - h) le strutture per il turismo naturalistico.
2. Le strutture informative e i parcheggi per autoveicoli sono preferibilmente collocate all'esterno della Riserva o in prossimità dei confini, salvo che per le necessità di sosta di disabili e portatori di handicap.
3. I soggetti privati o le Associazioni di Protezione Ambientale concorrono alla realizzazione delle attrezzature e dei servizi proponendo propri progetti e iniziative da approvare con atti successivi.



4. I proprietari di immobili possono proporre adeguamenti o cambi di destinazione d'uso per la creazione di strutture di servizio compreso parcheggi, aree per la ricreazione, ecc. da realizzare sulla base di apposite convenzioni con la Provincia.
5. Il Piano Pluriennale Economico Sociale individua i progetti principali, definisce gli aspetti gestionali e le modalità di concorso o sostegno delle iniziative delle Associazioni e di altri soggetti privati.

#### **Art. 10 - Indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in genere**

##### 1. Sistemi idro-pedologici

*Obiettivi:* mantenimento e miglioramento degli equilibri e delle interazioni naturali.

*Indirizzi generali:*

- a) nel ripristino delle aree estrattive dismesse si dovrà prevedere anche una diversificazione degli ambienti e creare assetti a morfologia ondulata, con il mantenimento dei siti ambientalmente interessanti;; eventuali riempimenti di aree scavate devono garantire la permeabilità e assenza di inquinanti;
- b) all'interno delle Riserve Naturali viene salvaguardata la naturale evoluzione geomorfologica del territorio; laddove processi geomorfologici interferiscano pericolosamente con attività o infrastrutture presenti vengono consentiti, previo rilascio di specifico nulla osta, interventi di messa in sicurezza;
- c) mantenere la permeabilità tra acque correnti superficiali e falde;
- d) mantenere i corsi d'acqua a cielo aperto nel loro corso naturale;
- e) mantenere e migliorare la capacità di autodepurazione delle acque, limitando o vietando i prelievi nella Riserva Naturale, limitando quelli in area contigua, mantenendo e ricreando la vegetazione spondale;
- f) realizzare le eventuali opere idrauliche spondali preferibilmente ricorrendo alle tecniche di ingegneria naturalistica;
- g) evitare opere di impermeabilizzazione dei terreni;
- h) conservare e ripristinare le zone umide, anche di modeste dimensioni, al fine di favorire lo sviluppo della flora e della fauna tipiche.

##### 2. Sistemi floristico-vegetazionali naturali e seminaturali

*Obiettivi:* tutela e ricostituzione dei sistemi, salvo nelle aree con attività agricola o selvicolturale, sia per loro qualità ambientali, paesistiche e/o botaniche che per il contributo alla difesa del suolo;

*Indirizzi generali:*

- a) conservare e, ove possibile, ripristinare le aree boschive di tipo spontaneo, disetanee, con essenze autoctone, sottobosco e radure;
- b) conservare le comunità vegetali delle zone umide, definendo forme di tutela specifica;
- c) evitare l'introduzione di essenze estranee, favorendo la diffusione di essenze arboree e arbustive autoctone utili al sostentamento della fauna;
- d) ricostituire le alberature lungo le strade, ripristinare o introdurre formazioni lineari di siepi e filari alberati nelle aree agricole;
- e) per il loro rilevante ruolo ecologico negli ecosistemi, segnatamente di quelli forestali, garantire la conservazione e le condizioni di riproducibilità dei funghi e, in particolare, delle specie più interessate dalla raccolta;

##### 3. Fauna selvatica

*Obiettivi:* tutela della fauna autoctona, contribuendo alla sua diversificazione e favorendone uno sviluppo in equilibrio con le risorse ambientali.

*Indirizzi generali:*

- a) salvaguardare e ripristinare gli *habitat* idonei alla riproduzione e alla sosta delle specie faunistiche con particolare riguardo agli uccelli e ai chiroteri;
- b) ridurre i rischi derivanti da collisioni con le linee elettriche da parte di uccelli di medie e grandi dimensioni;
- c) favorire la diversità ambientale anche a livello di piccole aree e singoli habitat;
- d) riqualificare il patrimonio ittico dell'Arno e salvaguardare le specie autoctone dei corsi d'acqua minori.

#### **Art. 11 - Indirizzi e criteri per le attività agricole e selvicolturali**

*Obiettivi:*

- a) indirizzo delle pratiche agricole e selvicolturali verso forme compatibili con la conservazione e tutela degli ecosistemi esistenti;
- b) qualificazione delle produzioni tipiche e segnatamente quelle biologiche;
- c) promozione del contributo delle aziende agli interventi di conservazione del paesaggio e dell'ambiente;
- d) promozione della partecipazione delle aziende alla realizzazione della rete di servizi per i visitatori.

*Indirizzi generali:*

- a) attraverso i piani aziendali o specifici programmi locali favorire, anche con incentivi, il mantenimento ed il ripristino di colture tradizionali appropriate al sito (con relative tecniche di sistemazione del suolo e delle acque) e con preferenza per le colture per le quali possono essere limitati gli usi di pesticidi e fertilizzanti, perseguendo l'obiettivo di una loro totale abolizione;
- b) diffondere, anche con incentivi, sistemi di coltivazione biologica e a basso impatto;
- c) attraverso specifiche convenzioni, concedere l'uso del proprio nome e del proprio emblema a servizi e prodotti che presentino requisiti di qualità e che soddisfino le finalità della Riserva Naturale;
- d) diffondere, anche prevedendo specifici incentivi, le pratiche che riducono la profondità di lavorazione del terreno quali la semina su sodo, la lavorazione minima, l'arboricoltura su terreno inerbito, ecc.;
- e) mantenere o ripristinare la trama dei campi e la presenza di siepi ed alberature, di cui va salvaguardata la funzione;
- f) mantenere e ripristinare la rete scolante per le acque di scorrimento superficiale;
- g) mantenere le sistemazioni agrarie tradizionali e l'attuale assetto morfologico del territorio;
- h) favorire interventi che consolidino e stabilizzino le formazioni boscate autoctone e climax e inducano l'evoluzione degli altri popolamenti verso queste formazioni; favorire gli stadi maturi e incentivare la conversione a fustaia;
- i) permettere il prelievo di legname entro quantità compatibili con gli obiettivi di cui al punto precedente;
- j) adottare pratiche di intervento e di esbosco che riducano i danni al suolo e alle opere di regimazione delle acque superficiali;
- k) limitare l'impianto di nuovi boschi alle situazioni di terreni scoscesi e improduttivi o interessati dal dissesto idrogeologico, alle aree marginali della Riserva e dove possono contribuire efficacemente al miglioramento ambientale.

**Art. 12 - Indirizzi e criteri per le attività edilizie e le infrastrutture**

*Obiettivi:*

- a) il miglioramento delle qualità degli edifici e delle sistemazioni esterne;
- b) la conservazione, il recupero, la corretta utilizzazione del patrimonio edilizio esistente, in particolare di quello di interesse storico diffuso nel territorio, individuando usi coerenti alla finalità dell'area protetta e garantendo la salvaguardia della fauna di interesse naturalistico eventualmente presente negli edifici e negli annessi, anche attraverso gli incentivi economici previsti nel Piano pluriennale economico sociale;
- c) l'allestimento di una rete escursionistica compatibile con l'ambiente naturale;
- d) la riduzione dell'impatto o del degrado sull'ambiente e sul paesaggio indotto dalle infrastrutture di servizi esistenti (a rete e puntuali) con particolare riferimento alle linee elettriche e telefoniche, all'autostrada e alla ferrovia.

*Indirizzi:*

- a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità del Piano A.P.A., definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;
- b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;
- c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 3 del presente regolamento, e purchè la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;
- d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze legate alla produzione

idroelettrica, previo VIA nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità della Riserva Naturale;

- e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;
- f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione;
- g) ricreare la possibilità di percorrere a piedi, in bicicletta, a cavallo, il territorio dell'area protetta e delle zone contermini dalle colline al fiume e lungo il fiume.

**PARTE TERZA**  
**TUTELA DELLE RISORSE E NORME URBANISTICO-EDILIZIE**

**Art. 13 – Norma generale**

Sono vietate le attività e le opere descritte nell'art. 11 della l. 394/91 che possono compromettere la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati, con particolare riguardo alla flora e alla fauna protette e ai rispettivi habitat.

Il presente Regolamento a norma del medesimo art. 11, c. 4°, l. 394/91 specifica e precisa tali attività ed opere e stabilisce eventuali deroghe.

A norma del 3° c., art. 15, L.R. 49/95 è vietata la realizzazione di nuove costruzioni, l'ampliamento di quelle esistenti, l'esecuzione di opere di trasformazione del territorio e cambiamenti di destinazioni d'uso che siano in contrasto con le finalità della Riserva Naturale, salvo quanto previsto agli artt. seguenti ed in particolare all'art. 27.

**Art. 14 - Accessibilità ambienti acquatici (zona 1)**

1. E' consentito l'accesso e la visita degli ambienti acquatici mediante imbarcazione, ad eccezione di quelle dotate di motore a scoppio: la disciplina è finalizzata ad impedire il disturbo e il danneggiamento degli habitat.
2. Per la Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella" il divieto è esteso a tutti i tipi di imbarcazione, indipendentemente dal tipo di propulsione, nel tratto dell'Ascione interno alla Riserva Naturale posto a monte del Ponte di Bandella (Ansa), negli affluenti dell'Arno, compresa la foce, e nell'Ansa di Castiglioncello.
3. L'ormeggio, ovvero la sosta superiore alle 24 ore, dei natanti senza motore a scoppio è consentito solo nelle aree di minore interesse faunistico e già servite da accesso da terra, appositamente segnalate, previa richiesta di nulla osta da inoltrare alla Provincia.
4. Con le Ordinanze di cui all'art. 8, c. 5°, è possibile introdurre particolari divieti relativi a determinati ambiti territoriali e restrizioni temporali
5. A tale scopo è prevista l'attrezzatura di punti di ormeggio con relativa sistemazione dell'accesso da terra, che saranno individuati previo verifica con l'ENEL s.p.a.;

**Art. 15 - Accessibilità veicolare a terra**

1. La disciplina dell'uso dei veicoli a motore a terra è finalizzata a limitare il traffico secondo quanto previsto all'art. 8, compreso l'uso dei mezzi nella rete viaria secondaria di tipo agricolo-forestale e nella sentieristica;
2. E' vietata la circolazione e la sosta dei veicoli a motore, compresi i motocicli, nelle piste ad uso forestale, nelle strade poderali ad uso agricolo, nei sentieri, oltreché nei casi già previsti dalla L.R. 27.06.94 n. 48 «Norme in materia di circolazione fuori strada dei veicoli a motore» e salvo quanto previsto al 1° c. dell'art. 8
3. La velocità dei mezzi motorizzati nelle piste e strade di ogni tipo interne alla Riserva Naturale, , non può superare i 30 Km/h, salvo casi di emergenza e soccorso.

**Art. 16 - Accessibilità pedonale e con mezzi non motorizzati**

1. L'accesso pedonale e l'attività escursionistica sono generalmente consentite, oltreché nelle strade ad uso pubblico, nella rete di strade, sentieri e piste segnalate nelle carte ufficiali della Riserva Naturale;
2. La possibilità di accesso con altri mezzi non motorizzati è segnalato con le stesse modalità di cui al comma precedente;
3. L'accesso negli ambiti e attrezzature ricadenti nella Zona "1" e di seguito riportati, è consentito esclusivamente con l'accompagnamento delle Guide Ufficiali o previo rilascio di autorizzazione da parte della Provincia: zona umida dell'Ansa di Bandella e di Ponte Buriano, strutture per l'osservazione della fauna di tipo chiuso, strutture recintate per l'attività didattica e la fruizione naturalistica;
4. La progettazione della rete escursionistica e l'accesso alle strutture tiene conto delle esigenze dei disabili, dei portatori di handicap e degli anziani; i percorsi accessibili a tali categorie in condizioni di sicurezza sono opportunamente segnalati.
5. Ai visitatori non è consentito uscire dai percorsi segnalati.

**Art. 17 – Tutela della fauna**

1. E' vietata la cattura, l'uccisione, il danneggiamento, il disturbo delle specie animali. L'attività venatoria è vietata.

2. In condizioni di evidenti squilibri ecologici in atto accertati dalla Provincia, previo parere dell'INFS, sono ammessi prelievi di contenimento sotto forma di catture o, in caso di inefficacia delle stesse, di abbattimenti. In ogni caso i mezzi adottati non devono arrecare significativo disturbo alla fauna non oggetto di controllo. Le operazioni di controllo e limitazione vanno inserite in una strategia globale su scala provinciale.
3. In particolare possono essere oggetto di controllo: il cinghiale per il forte impatto sulle colture, sulle strutture per l'allevamento allo stato brado, sul soprassuolo forestale e sul suolo, e la nutria per i danni agli argini, ad alcune colture e agli habitat delle zone umide (vegetazione e covate).
4. Il controllo numerico sul cinghiale tramite abbattimenti va effettuato mediante interventi a basso impatto che possono consistere nel prelievo selettivo e nella girata.
5. Gli interventi devono essere effettuati per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza della Provincia e con le altre modalità di cui all'art. 22, c. 6° l. 394/91, così come modificato dalla L. 426/98, tenuto conto di quanto disposto dall'art. 37 della L.R. 3/94.
6. Annualmente va redatto un riepilogo finale degli interventi (numero di uscite, numero di capi catturati o abbattuti, sforzo di prelievo, ecc.).
7. E' vietata l'introduzione di specie che possano alterare l'equilibrio naturale. La reintroduzione o introduzione di nuove specie deve essere autorizzata dalla Provincia sentito il parere del Comitato Tecnico-scientifico di cui all'art. 34.
8. Le specie di cui all'elenco Allegato n. 3 sono considerate di particolare valore naturalistico; negli interventi di qualunque tipo andrà pertanto assicurata la loro conservazione, così come dovrà essere garantita la priorità nella tutela dei rispettivi habitat.

#### Art. 18 – Tutela della ittiofauna e disciplina della pesca sportiva

1. La pesca sportiva è ammessa esclusivamente nelle aree segnalate.
2. In particolare sono sottoposti a protezione:
  - a) nella Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella" la foce del Borro Ricavo, l'ansa presso Vignali, la foce del Borro di Montalto, il Borro Ascione, l'Ansa di Bandella, l'ansa a est di Castigioncello e il tratto dell'Arno sulla riva opposta e il Torrente Agna;
  - b) nella Riserva Naturale "Ponte Buriano e Penna" il tratto dell'Arno e del Canale Maestro della Chiana compreso nella zona umida di Ponte Buriano, il tratto in dx idrografica compreso tra il Torrente Schiavicini e il lago di Penna e il tratto dell'Arno immediatamente a valle della diga della Penna per una lunghezza di 250 m.
3. La Provincia d'intesa con la Consulta Provinciale della Pesca, può prevedere la realizzazione di aree attrezzate e la costituzione di "zone a regolamento specifico" ai sensi dell'art. 15 della L.R. 25/84 e successive modifiche.
4. La pesca sportiva su invasi e laghetti artificiali dovrà essere autorizzata dalla Provincia.
5. E' fatto obbligo di garantire la completa pulizia dei punti utilizzati per la pesca: in particolare è vietato abbandonare ami, esche e pesci e qualsiasi tipo di rifiuti lungo le rive.
6. Sono vietati campi di gara all'interno della Riserva Naturale; nelle zone poste a monte del Ponte Romito fino alla diga di Penna le modalità di svolgimento delle gare dovranno essere concordate tra gli uffici competenti della Provincia e gli organizzatori al fine di ridurre al minimo l'impatto sugli ecosistemi acquatici ed sulle aree ripariali.
7. Sono vietate immissioni di fauna ittica all'interno dei corsi e specchi d'acqua ricompresi nella Riserva Naturale ad eccezione di quelle decise dalla Provincia o da questa autorizzate con nulla osta, sulla base di un programma annuale.
8. Nei corsi d'acqua, negli invasi e nei laghetti artificiali sono ammesse immissioni solo di specie autoctone.
9. Allo scopo di evitare il disturbo alla fauna ed alla tranquillità dell'area protetta è vietata la pesca dopo il tramonto del sole.

#### Art. 19 – Tutela della flora

1. E' vietata la raccolta e il danneggiamento delle specie vegetali, eccezion fatta per le normali operazioni colturali sui boschi e terreni agricoli .
2. Sono inoltre fatte salve le operazioni di manutenzione della rete stradale, delle piste e dei sentieri, comprese le banchine, i fossi e le scarpate di stretta pertinenza, previa comunicazione delle modalità e del periodo di effettuazione dei lavori alla Provincia di Arezzo.
3. Prelievi per studio o oltre deroghe dovranno essere autorizzati dalla Provincia di Arezzo.
4. Gli esemplari arborei di alto pregio naturalistico o storico sono individuati e segnalati alla Regione con

le modalità di cui alla L.R. 13.08.98 n. 60; l'individuazione delle aree di pertinenza degli alberi dichiarati "monumentali" e l'adozione delle relative tutele viene approvato con Delibera del Consiglio Provinciale, sentito il Comune interessato e i comitati di cui agli artt. 33 e 34.

5. Le specie di cui all'elenco Allegato n. 3 sono considerate di particolare valore naturalistico: negli interventi di qualunque tipo andrà pertanto assicurata la loro conservazione, così come dovrà essere garantita la priorità nella tutela dei rispettivi habitat.

#### Art. 20 - Attività selvicolturali e interventi sulla vegetazione

1. Gli interventi nei boschi sono sottoposti alla normativa vigente in materia, tenuto conto delle Indicazioni di cui all'Allegato "E" del P.T.C., salvo quanto stabilito di seguito:
  - a) i tagli di utilizzazione effettuati sui boschi sono limitati a superfici dell'estensione massima di ha 2/anno;
  - b) il turno minimo per i boschi cedui posti all'interno della Riserva Naturale è di almeno 22 anni, salvo deroghe in Zona "3", da sottoporre a nulla osta, per ottenere assortimenti particolari o in particolari condizioni stagionali;
  - c) i boschi cedui con età superiore ad una volta e mezzo il turno, quelli con matricine e altre piante da seme nel complesso superiori a 200 piante ad ettaro ed i cedui a sterzo dove i polloni di maggior diametro hanno superato i 36 anni, non possono essere ricondotti a bosco ceduo ad eccezione di quei soprassuoli per i quali si rende necessario un taglio fitosanitario;
  - d) gli interventi nelle aree boscate, devono attenersi, per gli aspetti di dettaglio, alle norme indicate nel Piano di Gestione del Bosco di cui all'art. 41.
2. Non potranno essere effettuati tagli nel periodo della nidificazione, in particolare nel periodo compreso tra il 1 marzo ed il 30 settembre e comunque al di fuori dei periodi consentiti dalle norme di Polizia Forestale, per i boschi ricadenti in zona 1, mentre per i boschi posti in zona 2 e in zona 3 tale divieto vale nel periodo compreso fra il 15 Marzo ed il 30 settembre.
3. Di norma sono vietati i seguenti interventi:
  - a) i tagli di utilizzazione nella Zona 1.
  - b) il taglio delle specie arboree accessorie, rare e di particolare pregio, che nel bosco ceduo vanno ad aggiungersi alle matricine.
  - c) il taglio di utilizzazione:
    - i) di alberi isolati e di gruppi che occupano superfici inferiori e uguali a mq 2.000.
    - ii) dei boschi posti in aree con dissesto idrogeologico (erosione, soliflusso, ecc..) e su frane recenti;
    - iii) dei boschi percorsi da incendio;
    - iv) dei boschi in precarie condizioni fitosanitarie;
    - v) delle formazioni alberate lineari e delle siepi poste al margine dei campi, lungo le strade e le piste
    - vi) della vegetazione ripariale;
  - d) il pascolamento in bosco, salvo deroghe su superfici limitate.
  - e) sono autorizzati i tagli nell'ambito delle aree ferroviarie e sulle fasce limitrofe per garantire la regolarità e sicurezza della circolazione, la visibilità dei segnali e la prevenzione da incendi.

Per gli interventi di cui alle lettere b), c), e per le deroghe di cui alla lettera d) del presente articolo la Provincia può rilasciare il nulla osta nel caso che tali interventi siano funzionali al raggiungimento degli obiettivi prioritari della gestione.
4. Al fine di favorire la programmazione delle attività e limitare le richieste di autorizzazione, i proprietari e tutti coloro che hanno titolo alla gestione e coltivazione di boschi potranno presentare un piano degli interventi boschivi della validità compresa tra i 10 e 15 anni da approvarsi con la procedura del nulla osta di cui agli artt. 14 e 18 della L.R. 49/95 e valido per tutti gli interventi previsti e realizzati durante il periodo di validità dello stesso.
5. Gli esemplari deperienti e morti costituiscono una componente che contribuisce ad elevare la biodiversità e pertanto, se non si creano pericoli per le condizioni fitosanitarie del popolamento, vanno mantenuti almeno in parte.
6. L'apertura di nuove piste forestali e per esbosco è consentita solo con apposito Nulla-Osta e quindi, di norma, gli interventi sulla viabilità sono limitati al ripristino dei tracciati esistenti.
7. Per tagli di utilizzazione ed interventi colturali (diradamenti, avviamenti ad alto fusto, ecc.) su superfici fino a 1.000 mq si applicano le modalità di cui all'art. 13 comma 12, lettera b e c del Decreto del P.G.R. 5 Settembre 2001 n. 44/R; fatto salvo l'obbligo di comunicazione di cui all'art. 35 comma 5.
8. Per superfici maggiori a 1.000 mq, in via transitoria in attesa dell'approvazione del Piano di Gestione

dei boschi di cui all'art. 41, l'intervento è sottoposto a rilascio di Nulla-Osta, , secondo le modalità di cui agli art. 14 e 18 della L.R. 49/95. \_

#### Art. 21 - Attività agro-zootecniche

1. Al fine di promuovere le produzioni tipiche e biologiche realizzate nella Riserva Naturale e nell'area contigua e la fornitura di servizi ai visitatori, la Provincia approva uno specifico disciplinare per la concessione d'uso del nome e dell'emblema della Riserva Naturale.
2. Il Piano pluriennale economico sociale prevede anche altre misure per la qualificazione delle produzioni e la diffusione di tecniche a basso impatto, oltre ad interventi per il miglioramento degli ecosistemi agrari, compreso l'aumento delle zone di rifugio e di alimentazione per la fauna selvatica.
3. L'impiego di prodotti per il controllo delle infestanti, dei pesticidi in genere e dei fertilizzanti è differenziato nelle diverse zone e disciplinato nel Piano di Gestione delle Aree Agricole di cui all'art. 43, salvo quanto specificato nel presente regolamento. L'impiego di detti prodotti dovranno rientrare nei limiti delle schede tecniche di cui alla misura 6 del Piano Locale di Sviluppo Rurale reg. CE 1257/99 e successive modifiche o per l'agricoltura biologica.
4. Nella Zona "1" non è ammesso l'impiego di prodotti di sintesi chimica per la difesa delle colture e per la fertilizzazione del terreno e lo spandimento di liquami e fanghi.
5. E' ammessa la concimazione con concimi organici e compost di qualità provenienti da materie prime non industriali; l'uso dei liquami e dei fanghi è disciplinato all'art. 25 (Tutela risorse idriche).
6. La raccolta meccanica delle colture erbacee, o la trinciatura sul secco o sul verde, avviene previo allontanamento dall'appezzamento degli eventuali animali presenti al fine di non danneggiare le covate.
7. Sono incentivate le colture a scopo faunistico e la messa a riposo dei seminativi, con priorità per terreni ricadenti in Zona "1", in aree agronomicamente e idrogeologicamente difficili, e in zone soggette a danni da fauna selvatica.
8. Non sono consentiti nuovi impianti o reimpianti di arboricoltura da legno in Zona "1"; nelle altre zone sono consentiti previo rilascio del Nulla Osta e nei limiti del Piano di Gestione delle Aree Agricole di cui all'art. 43.
9. E' vietata la realizzazione di fondi chiusi.
10. Il pascolamento nelle aree aperte o arbustive della Zona "1", viene effettuato sulla base di intese o convenzioni.

#### Art. 22 - Prevenzione e indennizzo dei danni da fauna selvatica alle attività agro-zootecniche (Direttiva)

La disciplina sarà formulata sulla base dei seguenti principi:

- a) incentivazione delle misure di prevenzione adottando metodi a basso impatto ambientale (recinzione elettriche, repellenti, palloni ....);
- b) riconoscimento del danno alle colture agricole, ai pascoli, alle colture arboree da frutto, alle colture arboree da legno, purché non in stato di abbandono, ai rimboschimenti fino a tre anni di età dall'impianto; alle opere approntate sui terreni coltivati, a pascolo e rimboschiti.
- c) riconoscimento del danno su boschi cedui e negli stadi giovanili della fustaia (perticaica) solo in presenza di eventi eccezionali e solo a seguito di accertamenti pluriennali, con previsione di liquidazione a fine turno.
- d) definizione dei termini di presentazione delle domande;
- e) definizione modalità di accertamento con previsione di impiego di personale tecnico qualificato.
- f) definizione dei metodi di stima da applicare;
- g) accertamento del danno in contraddittorio con il richiedente, con riporto di eventuali rilievi o eccezioni su apposito verbale;
- h) liquidazione da effettuare di norma entro novanta giorni dalla presentazione della domanda, salvo rinvii necessari per una stima più precisa del danno e in caso di indisponibilità dei prezzi di mercato riferiti alla campagna in corso;
- i) riconoscimento dei danni al patrimonio zootecnico: la Provincia provvederà alla liquidazione del danno nel caso di mancato finanziamento, per carenza di fondi, da parte della Regione Toscana che opera attraverso una specifica disciplina (attualmente la L.R. n. 72 del 31.8.94).

#### Art. 23 – Tutela e raccolta dei prodotti del sottobosco

1. La raccolta dei prodotti del sottobosco (compresi funghi epigei e tartufi) è consentita ai residenti, ai proprietari di beni immobili a tutti coloro che sugli stessi beni godono di un diritto reale, nella Riserva Naturale e nell'area contigua, .
2. Non è consentita la raccolta di prodotti del sottobosco nella Zona "1" e, per quanto riguarda i muschi e licheni, in tutta la Riserva Naturale.
3. I raccoglitori di funghi epigei dovranno essere muniti di autorizzazione di tipo personale secondo le modalità di cui agli art. 2 e 5 della L.R. 22.03.99 n. 16; l'autorizzazione per fini scientifici di cui all'art. 7 della medesima legge è rilasciata dalla Provincia.
4. Per la raccolta dei funghi epigei si applicano, tra le altre, le disposizioni di cui agli art. 9 e 13 della L.R. n. 16/99 relativi alle modalità di raccolta e ai divieti.
5. La data di avvio della stagione di raccolta delle principali specie di interesse alimentare potrà essere determinata con apposito provvedimento della Provincia, in funzione dell'andamento climatico.
6. La ricerca e la raccolta di tartufi è vietata nel principale periodo riproduttivo della fauna selvatica presente nella Riserva Naturale, ovvero tra il 15 marzo e il 30 giugno di ogni anno.
7. I quantitativi massimi previsti dall'art. 63 della L.R. 39/00 per i raccoglitori occasionali sono applicati anche ai "raccoglitori a fini di commercio" autorizzati ai sensi della medesima legge e i quantitativi massimi previsti dalla L.R. n. 16/99 relativa ai funghi epigei sono applicati anche ai proprietari e a coloro che godono di un diritto reale.
8. Particolari disposizioni riguardanti limiti quantitativi o divieti alla raccolta, anche differenziati per specie e per periodi temporali, potranno essere emanate dalla Provincia sulla base degli studi e delle problematiche gestionali emerse, sentito il parere del Comitato tecnico-scientifico di cui all'art. 34.

#### Art. 24 – Tutela risorse idriche

1. A partire dall'anno 2004, sono vietati i prelievi idrici da corsi d'acqua superficiali, fatte salve le concessioni di derivazione fino alla naturale scadenza. Sono consentite nuove concessioni di derivazione, per i soli usi agricoli e zootecnici, purché prevedano il prelievo da corsi d'acqua superficiali soltanto nel periodo autunno-primaverile per il riempimento di bacini di accumulo per il fabbisogno estivo. Per il rinnovo della concessione di derivazione ENEL attualmente in essere verrà fatto riferimento al protocollo di intesa di cui al successivo art.28.
2. Sono vietati gli attingimenti eseguiti dal subalveo dei torrenti; sono altresì consentiti prelievi idrici, per i soli usi agricoli e zootecnici, dall'invaso di proprietà dell'ENEL salvo parere favorevole di quest'ultimo; per le nuove opere di approvvigionamento idrico (pozzi, laghetti, ecc.), il richiedente dovrà dimostrare, attraverso idonea relazione geologica, che il prelievo non interessi la falda del subalveo;
3. Gli scarichi civili e produttivi che non recapitano in pubbliche fognature dovranno rispettare sempre i limiti chimici e biologici imposti dal D.lgs 11.05.99 n. 152 e successive modificazioni ed integrazioni e da quanto disciplinato dalle leggi regionali in materia.
4. I parametri chimici e biologici più significativi degli scarichi civili e produttivi possono essere, con provvedimento motivato, resi più restrittivi di quanto previsto dal D.lgs 11.05.99 n. 152 e dalle leggi regionali, qualora specifici accertamenti tecnici effettuati sui corsi d'acqua lo rendano necessario ai fini della tutela ambientale; in ogni caso lo scarico non deve causare peggioramento della qualità delle acque (I.B.E. in condizioni idrologiche di magra).
5. Le immissioni in Zona "1", provenienti da vasche settiche, IMHOFF ed altri impianti di depurazione, devono essere sottoposte ad ulteriore trattamento di finissaggio, preferibilmente con sistemi naturali di fitodepurazione.
6. Nella Zona "1" è inoltre vietato lo spandimento di liquami (fertirrigazione) o fanghi; salvo quanto previsto dall'art. 37 della L.R. 5/86 e successive modifiche, nelle altre zone è consentito l'uso di liquami e fanghi provenienti da attività zootecniche o di attività di trasformazione di prodotti agricoli, purché provenienti dalla medesima azienda con almeno una parte dei terreni ricadenti all'interno della Riserva Naturale.
7. Le autorizzazioni allo scarico e allo spandimento di liquami o fanghi sono sottoposte alla procedura di nullasto di cui agli artt. 14 e 18 della L.R. 49/95 o a specifica autorizzazione della Provincia.

#### Art. 25 – Assetto edilizio e infrastrutturale

1. Gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili degli edifici esistenti sono definiti, nelle loro linee generali, con apposita schedatura, riprodotta nell'Allegato 2 di cui al presente regolamento, elaborata secondo le modalità di cui al precedente art. 12 e che contiene anche la classificazione del valore architettonico e paesaggistico, distinguendo tra edifici di interesse storico e non.
2. I Comuni integrano la schedatura degli edifici esistenti nella Riserva Naturale sulla base della direttiva



- di cui all'art. 26;
3. Nella Zona "3" e in aree diverse da quelle boscate è ammessa la costruzione di nuovi annessi e l'ampliamento di quelli esistenti, se indispensabili allo svolgimento delle attività agro-zootecniche di aziende con centro aziendale ubicato all'interno della Riserva Naturale e con superficie ricadente prevalentemente all'interno della medesima e superiore ai minimi fondiari di cui all'art. 3 della L.R. 64/95; tali interventi saranno sottoposti alla verifica della impossibilità di recupero dei volumi esistenti, compreso quelli destinati ad agriturismo.
  4. E' consentito l'ampliamento di volume su edifici diversi dagli annessi e classificati non di interesse storico nella schedatura allegata, con le modalità e nei limiti consentiti dalla L.R. 64/95.
  5. Gli annessi non di interesse storico e non recuperabili per caratteristiche tecniche potranno essere demoliti e ricostruiti.
  6. Per le nuove costruzioni le tipologie e i materiali ammessi sono quelli tradizionali della zona; in alternativa potranno essere impiegate strutture in legno.
  7. In caso di ampliamento, si dovrà provvedere alla riqualificazione dell'edificio nel suo insieme.
  8. Per gli interventi di recupero o nuove costruzioni non possono essere realizzate nuove viabilità (fatto salvo il ripristino dei tracciati esistenti), non può essere alterato l'equilibrio idrogeologico, deve essere verificato e, se del caso, adeguato il sistema di depurazione delle acque alla normativa vigente.
  9. I progetti relativi ad interventi edilizi documentano con rilievi e descrizione, oltrechè l'edificio principale, anche i suoi annessi e gli spazi di pertinenza comprese le sistemazioni a verde.
  10. I progetti relativi al recupero o alla ricostruzione di edifici contengono una valutazione circa la presenza e il mantenimento o la creazione di possibilità di rifugio per la fauna selvatica.
  11. Sia nei nuclei che nei complessi comprendenti più costruzioni va mantenuta l'unitarietà degli spazi esterni con le loro sistemazioni differenziate (aia, giardino, orto, alberature comprese quelle dell'eventuale viale di accesso), anche nel caso di formazioni di più unità abitative.
  12. Non è consentita la realizzazione di nuove recinzioni e strutture connesse che non si armonizzino con i caratteri paesistici del contesto.
  13. In generale in tutte le zone sono ammesse le opere e le infrastrutture ritenute idonee e indispensabili dalla Provincia per l'accessibilità, la fruizione, i miglioramenti ambientali e in generale per la realizzazione delle finalità della Riserva Naturale, da programmare con il Piano pluriennale economico sociale; per la realizzazione dei manufatti si ricorre ai materiali tipici della zona compreso il legno; per le sistemazioni si ricorre alle tecniche dell'ingegneria naturalistica.
  14. In attesa dell'approvazione del Piano pluriennale economico sociale è consentita la realizzazione di interventi di particolare urgenza, da autorizzare con la procedura del nulla osta a seguito di predisposizione del relativo progetto, relativi a interventi di miglioramento ambientale e per la fruizione naturalistica.
  15. Sono fatti salvi gli interventi di manutenzione, ristrutturazione e adeguamento funzionale delle strutture e impianti per la produzione di energia idroelettrica. Nuove costruzioni sono ammesse previo Valutazione di Impatto Ambientale a norma delle disposizioni vigenti e rilascio del nulla osta.
  16. Sono consentite opere interrato lungo i tracciati e le sedi viarie esistenti necessarie per gli approvvigionamenti (elettrici, telefonici, idrici, fognari, ecc.) dei fabbricati esistenti e per gli interventi realizzati per il conseguimento delle finalità proprie e gestionali delle Riserve; è fatto comunque obbligo di ripristinare lo stato esistente dei luoghi. Dette opere, anche se già esistenti e se afferenti ad edifici classificati di valore, devono essere comunque interrate nel tratto di collegamento ad essi; i relativi allacci da installare sulle pareti esterne devono essere incassati in modo invisibile o, se prescritti esterni in base a specifiche norme tecniche, devono essere ben mimetizzati.
  17. Non è consentita la costruzione di nuovi elettrodotti a media e alta tensione fuori terra.
  18. Gli elettrodotti a media e alta tensione esistenti, entro tre anni dall'approvazione del regolamento, dovranno essere dotati di posatoi isolati e essere resi visibili per l'avifauna.
  19. E' vietata la costruzione di nuove strade e l'asfaltatura di quelle esistenti; su queste ultime è consentito il miglioramento strutturale (costruzione di ponti, fossette, ecc.).
  20. La realizzazione dei campeggi, da programmare nell'ambito del Piano pluriennale economico sociale, è consentita solo nella Zona "3" con le modalità previste dalla disciplina sull'agriturismo e dalla normativa di settore, comunque con un massimo di 30 posti tenda e laddove l'andamento del terreno, le colture, le sistemazioni a verde ne consentano l'impianto senza alterazioni ambientali, privilegiando le aree dove esistono edifici e opere di urbanizzazione (strade di accesso, fognature, rete idrica) in grado di fornire i necessari servizi. Eventuali nuove costruzioni o infrastrutture dovranno essere localizzate all'esterno della Riserva Naturale.
  21. E' consentita, esclusivamente in zona "3", la realizzazione di modeste attrezzature sportive, campi da

tennis e/o piccole piscine ad uso familiare, da realizzarsi nei resede delle abitazioni; tali attrezzature non dovranno alterare gli assetti preesistenti di pregio paesistico-ambientale.

Art. 26 – Direttiva per integrazione schedatura e adeguamento della disciplina edilizia

I Comuni, in sede di adeguamento della propria disciplina edilizia-urbanistica al presente regolamento provvedono ad integrarla sulla base delle seguenti direttive, esplicative della disciplina approvata con il P.T.C.P.:

- a) saranno definiti i criteri per la redazione dei Piani di Recupero in riferimento ai complessi edilizi, individuati nella schedatura, per i quali siano previsti interventi di ristrutturazione edilizia con cambio di destinazione d'uso o di ristrutturazione urbanistica con o senza cambio di destinazione d'uso, subordinando gli interventi stessi alla preventiva approvazione di detti piani attuativi;
- b) il Piano di recupero dovrà generalmente essere improntato a criteri di conservazione dell'edilizia esistente, e, negli edifici esclusi dalla classe degli edifici di interesse storico, potrà prevedere interventi di demolizione e ricostruzione di volumi edilizi con cambio di destinazione d'uso;
- c) saranno definite le modalità di ampliamento dei volumi, nei casi previsti all'art. 26 del presente regolamento;
- d) saranno previsti criteri differenziati di intervento in base al valore dell'edificio: in particolare per gli edifici classificati di valore "V" o "buono" nella schedatura allegata, non consentire la modifica sostanziale di tutti quegli elementi che porterebbero ad una diversa configurazione degli aspetti tipologico-architettonici dell'edificio stesso (altezza in gronda, aumento n. piani abitabili, aperture esterne, ....); inoltre si dovranno conservare le tecniche costruttive tradizionali, i materiali, le finiture di gronde ed i comignoli nelle dimensioni e forme originarie, consentendo l'eliminazione di eventuali superfetazioni e strutture improprie; per gli edifici di "V" o "buono" e "SV" o "medio", prevedere la conservazione delle finiture, degli elementi architettonici esterni e dei materiali originali dell'edificio che dovranno essere conservati, restaurati e recuperati; tinteggiatura a latte di calce con colori tradizionali (terre naturali); serramenti in legno; consentire costruzione di pensiline solo in "SV" o "medio" e "N" o "non di interesse storico";
- e) Riguardo agli interventi ammissibili e alle destinazioni d'uso il Comune potrà prevedere una specificazione o l'esclusione di alcune di quelle previste nella schedatura, tenendo conto delle indicazioni del Piano Pluriennale Economico Sociale, se approvato, in merito alla distribuzione delle funzioni ed alla localizzazione dei servizi;
- f) In generale non consentire per gli annessi agricoli minori con valore "N" o "non di interesse storico" nella schedatura allegata il cambio destinazione d'uso a residenziale abitativo, ma semmai a locali di servizio per l'abitazione; per tettoie, capanne, strutture leggere è auspicabile il recupero per l'originale uso e funzione, salvo che per quelle precarie, preferibilmente da demolire;
- g) sarà redatta una specifica normativa per le sistemazioni esterne con riferimento a marciapiedi e pavimentazioni, verde, eventuale recinzioni resede (con siepi vive ed essenze autoctone e senza interruzione di percorsi pedonali e tracciati storici), sistemazione del terreno ed eventuali attrezzature di tipo sportivo e realizzazione di parcheggi ad uso privato all'aperto con fondo permeabile, o al coperto in forma seminterrata, sfruttando le pendenze naturali del terreno e comunque escludendo la costruzione di volumetrie fuori terra.

Art. 27 – Direttiva salvaguardia ambientale per esercizio attività idroelettrica

1. Al fine di conservare e migliorare gli habitat e tutelare le specie legate alle aree umide della Riserva Naturale, verrà stipulato tra la Provincia di Arezzo e l'ENEL S.p.A. un protocollo d'intesa o accordo di programma, basato sui seguenti principi:
  - a) indirizzare la gestione della vegetazione ripariale, palustre e dei boschi ricadenti in proprietà ENEL su basi naturalistiche;
  - b) ridurre l'impatto degli interventi periodici di manutenzione straordinaria della diga e dell'invaso, facendo salve le disposizioni di cui all'art. 40 del D.L.vo 152/99;
  - c) ridurre l'impatto degli interventi periodici di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli elettrodotti, con particolare riferimento a quelli di media alta tensione;
  - d) ridurre le oscillazioni del livello delle acque dovuto alla attività produttiva degli impianti nella stagione riproduttiva di pesci e uccelli, facendo salve le situazioni di emergenza che possano creare pregiudizio della pubblica incolumità; le modalità di riduzione delle oscillazioni vanno concertate con l'ENEL, tenendo presenti le esigenze di esercizio dell'impianto idroelettrico;

- e) modificare l'elettrodotto a media tensione che attraversa la zona umida di Bandella adottando la tipologia monocavo isolato o sostituire con tipologia ad attraversamento sotterraneo e modificare il tracciato dell'elettrodotto a media tensione che attraversa la zona umida di Ponte Buriano;
  - f) dotare gli altri elettrodotti a media ed alta tensione di posatoi isolati e di segnalazioni per renderli visibili all'avifauna;
  - g) realizzare praterie periodicamente alluvionabili, lungo la sponda sinistra del torrente Ascione su terreni di proprietà ENEL;
  - h) consentire la realizzazione di sentieri e di strutture per la didattica e la fruizione naturalistica.
2. Nel protocollo d'intesa e accordo di programma verranno inoltre previste le modalità e i tempi per:
- a) la progettazione e la realizzazione di interventi di miglioramento ambientale, in particolare nell'area umida di Ponte Buriano e nell'Ansa di Bandella, compreso il rimodellamento del fondo e la realizzazione di un bacino di decantazione sul torrente Ascione; sbarramento per il controllo delle oscillazioni del livello delle acque dell'Ansa di Bandella; passerella pedonale sul Torrente Ascione, a monte dell'Ansa, e sul Canale Maestro della Chiana e di altri interventi per la fruizione naturalistica;
  - b) il controllo della batimetria del bacino lacustre e in particolare dell'Ansa;
  - c) la fruizione regolamentata da parte del pubblico del coronamento delle dighe al fine di poter realizzare percorsi circolari di visita nella Riserva Naturale;
  - d) stabilire rapporti permanenti tra i diversi soggetti al fine di migliorare la gestione complessiva dell'area.
3. Nel caso non sia possibile giungere alla stipula del protocollo o accordo di programma e al fine di assicurare una tutela adeguata, la Provincia si riserva la possibilità di mettere a punto un disciplinare conforme ai principi di cui al comma 1° del presente articolo, tenuto conto delle esigenze di produzione di energia idroelettrica, di laminazione delle piene e approvvigionamento idrico gravanti sul bacino di Levane.

**Art. 28 - Direttiva autostrada**

1. Al fine di ridurre l'impatto del corridoio autostradale sugli habitat e sulle specie della Riserva Naturale, verrà stipulato tra la Provincia di Arezzo e la Società Concessionaria, un protocollo d'intesa o accordo di programma, basato sui seguenti principi:
  - a) ridurre l'inquinamento acustico dal traffico autostradale, entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, mediante messa in opera di pavimentazione fonoassorbente e altri eventuali accorgimenti;
  - b) ridurre l'inquinamento provocato dal dilavamento di particelle provenienti dal manto asfaltato, compresi i parcheggi, mediante convogliamento delle acque in apposito depuratore, entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento;
  - c) ridurre l'impatto degli interventi periodici di manutenzione straordinaria, compreso quelli relativi ai parcheggi.
2. Nel protocollo d'intesa e accordo di programma potranno inoltre esseri previsti i seguenti interventi per la fruizione della Riserva Naturale
  - a) introduzione di una segnaletica turistica;
  - b) realizzazione di una sentieristica accessibile dai parcheggi autostradali.
3. Nel caso non sia possibile giungere alla stipula del protocollo o accordo di programma e al fine di assicurare una tutela adeguata, la Provincia si riserva la possibilità di mettere a punto un disciplinare conforme ai principi di cui al comma 1° del presente articolo.

**Art. 29 - Direttiva Ferrovia**

1. Al fine di ridurre l'impatto della ferrovia sugli habitat e sulle specie della Riserva Naturale, verrà stipulato tra la Provincia di Arezzo e dell'Ente Ferrovie dello Stato S.p.A., un protocollo d'intesa o accordo di programma che, nel quadro della normativa nazionale e regionale vigente, preveda entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, la riduzione dell'inquinamento acustico da traffico ferroviario, anche mediante la messa in opera di pannelli fonoassorbenti e altri eventuali accorgimenti.
2. Nel caso non sia possibile giungere alla stipula del protocollo o accordo di programma e al fine di assicurare una tutela adeguata, la Provincia si riserva la possibilità di mettere a punto un disciplinare conforme ai principi di cui al comma 1° del presente articolo.

**Art. 30 - Attività estrattiva e discariche**

1. E' vietata l'apertura di cave e miniere e qualunque altro tipo di attività estrattiva compresa quella in

alveo.

2. E' vietata l'asportazione di minerali.
3. E' fatta salva l'asportazione periodica dei depositi fangosi nel bacino della diga di Levane e nell'Ansa di Bandella, le cui modalità dovranno rientrare nell'intesa o accordo di cui all'art. 28.
4. Per il recupero o altri interventi relativi ai siti di cava dismessi occorre attenersi alle direttive di cui all'art. 44 (Area Contigua - Misure per le attività estrattive).
5. E' vietata l'apertura di discariche per materiali liquidi o solidi, anche temporanea, e l'abbandono di rifiuti e residui di qualunque genere.

Art. 31 – Altre attività di cui all'art. 11 l. 394/91

E' vietato:

- a) lo svolgimento di attività pubblicitarie, non autorizzate dalla Provincia; lungo la rete stradale e nelle aree di sosta è vietata l'introduzione di cartelloni e striscioni pubblicitari di qualunque tipo, tranne che per quelli a carattere informativo e/o scientifico promossi dall'organismo di gestione della Riserva Naturale;
- b) il campeggio libero sotto ogni forma;
- c) l'introduzione, da parte di privati, di armi, esplosivi, munizioni e qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura, salvo specifiche autorizzazioni e ad eccezione di quelle trasportate all'interno di vetture o carrozze ferroviarie che transitano nell'autostrada e nella ferrovia;
- d) l'accensione di fuochi all'aperto, se non negli spazi appositamente attrezzati, l'uso di razzi e la provocazione di esplosioni;
- e) l'uso di fonti di rumore o luminose, tali da recare disturbo alla quiete ed agli habitat naturali presenti, fatto salvo quanto previsto nel presente Regolamento dalla disciplina sui mezzi di circolazione, o per altre attività espressamente autorizzate dalla Provincia in quanto Ente gestore;
- f) per la formulazione dei Piani di cui alla L.R. 89/98, i Comuni acquisiscono il parere vincolante dell'Ente Gestore della R.N. per i soli territori di competenza;
- g) l'uso improprio a volumi eccessivi di apparecchi radio, televisivi e simili al di fuori delle abitazioni;
- h) il sorvolo di aereomobili a quota inferiore ai 1000 m non autorizzato, salvo quanto definito dalle leggi sulla disciplina del volo; è fatto salvo l'impiego di mezzi impegnati in operazioni di polizia, emergenza e soccorso, se diversamente non attuabili.

**PARTE QUARTA**  
**GESTIONE DELLA RISERVA NATURALE**

**Art. 32 - Gestione delle Riserve Naturali**

1. Fatta salva la facoltà di avvalersi degli strumenti previsti dal comma 1° dell'art. 15 della L.R. 49/95 e ai sensi del T.U. Enti Locali (D.lgs. 18.08.00 n. 267), la Provincia gestisce le Riserve Naturali in forma diretta mediante le proprie strutture e con il supporto dei comitati di cui agli artt. 33 e 34.
2. Essa provvede a coordinare gli interventi necessari al perseguimento delle finalità delle Riserve Naturali ed a gestirli mediante fondi propri e finanziamenti mirati, promuove adeguate intese con i vari Enti competenti per specifiche materie e perfeziona le decisioni della Comunità della Riserva Naturale e del Comitato Scientifico con atti propri secondo le procedure di legge.
3. La gestione è basata sulla partecipazione della comunità locale e delle sue rappresentanze istituzionali, delle associazioni più direttamente interessate alla gestione della riserva e che operano nel territorio (agricoltori e protezione ambientale) e della comunità scientifica, con le modalità e le forme di cui ai commi seguenti.
4. I Comuni, in particolare, collaborano alla gestione delle Riserve Naturali, compresa la progettazione e la realizzazione di interventi, iniziative e servizi.
5. La gestione è coordinata con quella delle altre aree protette della provincia, in un'ottica di sistema;
6. Le competenze tecniche e amministrative delle Riserve Naturali fanno capo ad una specifica struttura della Provincia (Servizio Difesa del Suolo, Salvaguardia Risorse Idriche e Naturali – U.O. Protezione Natura, Parchi e Riserve Naturali), con la quale collaborano, per lo svolgimento di compiti particolari, gli altri Servizi dell'Ente (Vigilanza, Caccia e Pesca, Agricoltura, Formazione Professionale, ...) e il Coordinamento Provinciale del Corpo Forestale dello Stato.

**Art. 33 - Comunità della Riserva Naturale**

1. Al fine di assicurare una gestione unitaria di aree protette aventi analoghe caratteristiche ambientali, è istituita la Comunità della Riserva Naturale della Valle dell'Inferno e Bandella e della Riserva Naturale di Ponte a Buriano e Penna, costituita da tredici membri:
  - a) il Presidente della Provincia, che la presiede;
  - b) i Sindaci dei Comuni di Arezzo, Civitella in V. Chiana, Laterina, Montevarchi, Pergine V.no e Terranuova B.ni in cui sono ricomprese le aree delle Riserve;
  - c) due rappresentanti concordemente designati dalle associazioni di protezione ambientale provinciali, purché operanti nel territorio nazionale e rappresentate nel Consiglio nazionale dell'ambiente;
  - d) un rappresentante concordemente designato dalle Organizzazioni professionali degli imprenditori agricoli operanti a livello provinciale;
  - e) un rappresentante della comunità locale, designato secondo una procedura concordata tra i Comuni;
  - f) un rappresentante dell'U.O. Protezione della natura, parchi e riserve naturali della Provincia, con compiti di segreteria;
  - g) un rappresentante delle associazioni venatorie.
2. La Comunità della Riserva partecipa alla gestione mediante le seguenti attività:
  - a) formula proposte ed esprime parere obbligatorio sul Piano Pluriennale Economico e Sociale, sui Piani di Gestione attuativi, sulla eventuale modifica ai Regolamenti e su altri atti rilevanti di pianificazione e gestione;
  - b) elabora e propone alla Provincia o altri Enti progetti in ordine alle attività di promozione, di vigilanza, educazione ambientale, gestione faunistica, fruizione e utilizzazione delle strutture.
3. Alla costituzione della Comunità e alle eventuali sostituzioni dei componenti che si rendessero necessarie, per scadenza o revoca dell'incarico conferito, si provvede con atto della Giunta Provinciale.
4. La Comunità della Riserva resta in carica per lo stesso periodo di durata del Consiglio Provinciale.

**Art. 34 - Comitato Tecnico-Scientifico**

1. E' l'organo consultivo di supporto scientifico che opera per il complesso delle aree protette istituite ai sensi della L.R. 49/95 e per la tutela delle biodiversità al fine di assicurare unità di indirizzi gestionali e il coordinamento degli interventi di cui alla L.R. 49/95 e alla L.R. 56/00.
2. Tenuto conto delle esigenze del sistema provinciale delle aree protette, la sua composizione, integrando quanto previsto nell'atto istitutivo, è la seguente:
  - a) un architetto paesaggista

- b) un ornitologo
  - c) due zoologi (per fauna minore e per grandi mammiferi)
  - d) due botanici (per flora appenninica e per zone umide)
  - e) un agronomo
  - f) un forestale
  - g) un geologo
  - h) un veterinario esperto in fauna selvatica
  - i) un esperto in materia di gestione di aree protette
3. Alle sedute del Comitato Tecnico-scientifico partecipano un funzionario del Servizio Caccia e Pesca ed il responsabile della U.O. Parchi e Riserve Naturali della Provincia.
  4. Gli esperti sono nominati sulla base di designazioni operate dalle diverse Facoltà della Università degli Studi di Firenze e Siena, della Unione Zoologica Italiana, dell'Istituto Nazionale della fauna Selvatica, del Centro Ornitologico Toscano, della Società Botanica Italiana, dell'Istituto Sperimentale di Selvicoltura e del Corpo Forestale dello Stato.
  5. I componenti della commissione cessano dalla carica alla scadenza del Consiglio Provinciale.
  6. La costituzione del Comitato e le modalità del suo funzionamento sono stabiliti con atto della Giunta Provinciale.
  7. In particolari casi, ove ne sia ravvisata la necessità e su proposta dei suoi membri, il Comitato Scientifico può essere allargato ad altri esperti in specifiche materie.
  8. Il Comitato Scientifico ha sede presso la Provincia di Arezzo e si avvale delle sue strutture e di un suo funzionario nelle vesti di Segretario; alle convocazioni provvede la competente struttura dell'Ente.
  9. Ha le seguenti competenze:
    - a) esprime un parere preventivo obbligatorio su tutti gli atti di rilievo della Riserva Naturale, quali l'approvazione di progetti significativi, programmi e ordinanze;
    - b) propone programmi e iniziative per l'attività scientifica e il monitoraggio ambientale;
    - c) fornisce indicazioni relativamente agli interventi nell'area contigua;
    - d) contribuisce alla formazione e aggiornamento degli strumenti gestionali della Riserva Naturale;
    - e) rimette un rapporto annuale alla Giunta Provinciale sullo stato dell'ambiente naturale.

Art. 35 - Disciplina per il rilascio del nulla osta, della autorizzazione paesaggistica e per zone soggette a vincolo idrogeologico.

1. Ai sensi degli art. 18 e 14 della L.R. 49/95 il rilascio concessioni o autorizzazioni relativa ad interventi, impianti ed opere ricomprese nella Riserva Naturale è subordinato al preventivo nulla osta della Provincia, cui si applicano le disposizioni dell'art. 13 della l. 394/91; con il nulla osta, semprechè non sia determinato per decorrenza dei termini, sono rilasciate, l'autorizzazione per interventi in zone soggette a vincolo idrogeologico di cui al R.D. 30.12.1923, n. 3267 e l'autorizzazione per interventi in zone soggette a vincolo paesaggistico di cui alle leggi 29 giugno 1939, n. 1497 e 8 agosto 1985, n. 431; quest'ultimo provvedimento deve essere trasmesso al Ministero dei Beni Culturali e Ambientali.
2. La domanda di N.O. e, se del caso, delle altre autorizzazioni, deve essere indirizzata dall'interessato alla Provincia, unitamente ad una relazione tecnica contenente una descrizione dettagliata dell'intervento, l'individuazione cartografica su estratto di mappa catastale in scala 1:5.000 o superiori, gli elaborati grafici in scala 1:200 per interventi diversi da quelli sui boschi, la documentazione fotografica per interventi soggetti ad autorizzazione per il vincolo paesaggistico; la documentazione va prodotta in tre copie, più una se è richiesta anche l'autorizzazione per vincolo idrogeologico, più ulteriori due copie se è richiesta anche l'autorizzazione per il vincolo paesaggistico. La presentazione di documentazione incompleta è causa della sospensione del termine di cui all'art. 13, c. 1°, della l. 394/91, che viene comunicato al richiedente.
3. Al fine di semplificare le procedure, la domanda di cui al 2° comma può essere trasmessa anche attraverso il Comune, qualora questo Ente sia competente al rilascio della concessione o autorizzazione finale.
4. Sono soggetti alla richiesta di nulla osta anche gli interventi per i quali la legislazione consente procedure semplificate quali la Dichiarazione di Inizio Attività di cui alla l. 23.12.96 n. 662, art. 2 comma 60 e successive modifiche ed integrazioni, e la realizzazione di strutture temporanee e di manufatti precari di cui all'art. 3, comma 12°, della L.R. 64/95.
5. Sono soggetti alla richiesta di Nulla Osta gli impianti e reimpianti di arboricoltura da legno, gli interventi di utilizzazione e colturali nelle aree boscate, salvo quanto previsto dal comma seguente.
6. Non sono soggetti a richiesta di nulla osta, ma a semplice comunicazione:
  - a) la manutenzione ordinaria delle opere e delle infrastrutture;

- b) la manutenzione ordinaria della viabilità qualora interessi il taglio della vegetazione arborea ai bordi della carreggiata;
- c) gli interventi di utilizzazione e colturali realizzati nelle aree boscate di cui all'art. 20, comma 7°;
- d) il taglio della vegetazione sotto gli elettrodotti e linee elettriche e telefoniche già esistenti alla data di entrata in vigore del presente regolamento, purchè realizzati con le modalità di cui all'art. 20.

La realizzazione degli interventi di cui alle lettere b) e c) del presente articolo è comunicata all'Ente gestore almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Entro 30 giorni dalla data di ricezione della comunicazione l'Ente Gestoresi riserva la possibilità di impartire eventuali prescrizioni; diversamente, trascorso tale termine, l'intervento potrà essere effettuato.

- 7. Sono inoltre oggetto di deroga gli interventi di somma urgenza, da realizzare quando è in pericolo l'incolumità delle persone, per i quali la comunicazione può essere fatta all'inizio dei lavori.
- 8. L'istruttoria delle domande viene effettuata dall'ufficio preposto alla gestione della Riserva Naturale, che redige apposito rapporto informativo, previa acquisizione del parere del Coordinamento provinciale del Corpo Forestale dello Stato per interventi in zone soggette a vincolo idrogeologico.
- 9. Il nulla osta e le altre autorizzazioni sono rilasciate, a norma della vigenti disposizioni, con Provvedimento Dirigenziale.

#### Art. 36 - Vigilanza

- 1. Ai sensi dell'art. 21 della Legge Regionale 11 aprile 1995 n. 49, la vigilanza sul rispetto degli obblighi e dei divieti previsti dalla Legge Regionale stessa, dal presente Regolamento della Riserva Naturale e del Piano pluriennale economico sociale è affidata a tutti i soggetti cui sono attribuiti poteri di accertamento e contestazione di illeciti amministrativi in base alle leggi vigenti.
- 2. L'organizzazione del servizio di Vigilanza Ambientale è svolto dal corpo di Polizia Provinciale.
- 3. Apposita convenzione regola i rapporti con le associazioni di protezione ambientale al fine di disciplinare le modalità di impiego delle Guardie Ambientali Volontarie ai sensi dell'art. 10 della L.R. 23.1.98 n. 7 e successive modifiche.
- 4. Apposita convenzione, ai sensi dell'art. 27, comma 2, della Legge 6 dicembre 1991 n. 394, regola i rapporti con il personale del Corpo Forestale dello Stato
- 5. La Provincia si riserva la facoltà di demandare la vigilanza anche a personale di sorveglianza da essa appositamente individuato.

#### Art. 37 - Guide della Riserva Naturale

- 1. La Provincia si avvale della collaborazione delle Guide Ufficiali di cui all'art. 21, c. 3°, della L.R. 49/95 per le attività di programmazione e gestione delle attività di visita, di educazione ambientale e di prevenzione.
- 2. La loro attività è subordinata all'iscrizione negli elenchi degli idonei al "titolo ufficiale ed esclusivo di guida della Riserva Naturale" come stabilito dal medesimo art. 21 della L.R. 49/95.
- 3. E' previsto un unico elenco per le Riserve Naturali dell'Arno.
- 4. La collocazione dell'elenco è presso il Servizio Difesa del Suolo della Provincia di Arezzo - Unità Operativa Parchi e Riserve Naturali.
- 5. Per l'iscrizione è richiesta l'idoneità ad uno specifico corso di qualificazione professionale promosso dalla Provincia e l'iscrizione, entro tre mesi, anche ai registri di guida ambientale previsti dalla L.R. del 30.07.1997 n° 54 "Disciplina della professione di guida ambientale".
- 6. Ai fini degli obblighi professionali, dell'aggiornamento e della vigilanza sulle attività si applicano le norme previste dalla L.R. 42/2000 " " .
- 7. Il numero degli iscritti viene deciso in base alla domanda di servizi e alla effettiva disponibilità delle guide già iscritte; per il biennio 2001/2002, il numero massimo di iscritti è fissato in 15 (quindici) unità.
- 8. L'elenco viene aggiornato al termine dei corsi di qualificazione professionale con l'inserimento degli idonei e in caso di cancellazione degli iscritti che durante il periodo di iscrizione:
  - a) riportino procedimenti o condanne penali che comportino l'interdizione, anche temporanea, dall'esercizio della professione ai sensi degli articoli 19, 29 e 30 del C.P.;
  - b) abbiano manifestato l'incapacità o l'indisponibilità a svolgere le mansioni d'istituto;
  - c) non siano più in possesso della necessaria idoneità psico-fisica;
  - d) non abbiano ottenuto l'iscrizione ai registri di guida ambientale previsti dalla L.R. 42/2000.
- 9. Al momento dell'iscrizione all'elenco dovrà essere stipulata, a cura e a spese della Guida, una polizza assicurativa di responsabilità civile a copertura dei rischi derivanti dalle attività legate all'accompagnamento e alle visite.

10. Ai fini della tutela degli utenti e della pubblicità è previsto il rilascio di una tessera e di un distintivo di riconoscimento da parte della Provincia.

**Art. 38 - Sanzioni amministrative**

1. Fatte salve le sanzioni penali previste dalla vigente normativa, in caso di violazione delle norme di cui alla Legge Regionale 11 aprile 1995 n. 49, al Regolamento della Riserva Naturale e al Piano Pluriennale Economico Sociale si applicano le sanzioni amministrative nelle misure e con le procedure di cui all'art. 22 della Legge Regionale n. 49/95.
2. Nel caso dell'esercizio di attività difformi o in contrasto con le norme di cui alla Legge Regionale 49/95, al Regolamento della Riserva Naturale e al Piano Pluriennale Economico Sociale, la Provincia si avvale della facoltà di emanare ordinanza-ingiunzione di sospensione e riduzione in pristino secondo quanto stabilito dall'art. 23 della citata Legge Regionale n. 49/95.



**PARTE QUINTA  
STRUMENTI ATTUATIVI**

**Art. 39 - Piano Pluriennale Economico-Sociale**

1. Nel rispetto delle finalità di cui al precedente art. 3 e della disciplina del presente regolamento e degli indirizzi dell'atto istitutivo, entro sei mesi la Provincia adotta il Piano Pluriennale Economico Sociale ai sensi dell'art. 17 della L. R. 11.04.95 n. 49, con i contenuti, obiettivi e modalità dell'art. 13 della stessa Legge Regionale e le procedure di cui all'art. 11 della medesima legge.
2. Il Piano, oltre a quanto stabilito dal comma 3 dell'art. 13 L.R. 49/95, contiene i criteri e i parametri per eventuali indennizzi al normale e consolidato uso dei beni, il programma di acquisizione dei terreni ricadenti nelle zone di maggior pregio, le priorità, le modalità esecutive ed attuative, ivi inclusi gli accordi di programma di cui all'art. 34 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, le fonti di finanziamento e i tempi previsti per la realizzazione degli interventi nelle aree; a tal fine il Piano viene corredato da un piano finanziario.
3. Il Piano di cui sopra può essere esteso alle Aree Contigue attraverso intese con i diversi soggetti pubblici operanti nelle aree.

**Art. 40 - Piani di gestione (norma generale)**

1. I piani di gestione sono riferiti ad ambiti e materie particolari che necessitano di uno strumento attuativo particolareggiato; non sostituiscono né modificano il presente Regolamento e il Piano pluriennale economico sociale, ma li integrano al fine di una più puntuale attuazione delle norme e delle previsioni.
2. Sono approvati previo acquisizione del parere del Comitato Scientifico e della Comunità della Riserva Naturale.

**Art. 41 - Piano di gestione dei boschi**

1. E' lo strumento tecnico di dettaglio per la definizione delle linee di intervento sulle aree boscate, a vocazione forestale e sulle formazioni vegetazionali lineari e isolate.
2. Dal Piano di gestione dei boschi, elaborato basandosi sui principi della selvicoltura naturalistica, si acquisiscono gli elementi fondamentali per la conoscenza delle forme di governo attuali e le indicazioni sugli interventi più appropriati alla gestione dei soprassuoli.
3. I rilievi, i dati e le indicazioni del Piano costituiscono il riferimento tecnico per la redazione del piano aziendale di intervento forestale di cui all'art. 20, 4° c., ed elementi di valutazione per il rilascio dei nullaosta.

**Art. 42 - Piano di gestione delle zone umide**

1. E' lo strumento tecnico di dettaglio per la definizione delle linee di intervento sulle aree umide e zone contermini, che a causa della loro importanza e complessità, necessitano di uno strumento tecnico puntuale.
2. Il piano indica le azioni da intraprendere per gli interventi di miglioramento dell'ecosistema sia di natura straordinaria, che richiedono l'approntamento di progetti specifici, sia gli interventi di manutenzione da realizzare in proprio, promuovendo il lavoro volontario o la collaborazione dei proprietari e dell'ENEL.

**Art. 43 - Piano di gestione delle aree agricole**

1. E' lo strumento tecnico di dettaglio per la definizione delle attività compatibili, che in funzione delle esigenze economiche e sociali, delle tecnologie disponibili e delle risorse finanziarie per incentivi ed indennizzi, necessita di continui aggiornamenti.
2. In particolare oggetto del Piano di Gestione saranno:
  - a) l'attuazione degli interventi di promozione e incentivazione di cui all'art. 21, commi 1° e 2°;
  - b) la disciplina di impiego dei pesticidi in genere e dei fertilizzanti;
  - c) le modalità e limiti per gli impianti e reimpianti di arboricoltura da legno.

**PARTE SESTA**  
**DIRETTIVE PER LA DISCIPLINA DELL'AREA CONTIGUA**

**Art. 44 – Aspetti generali e oggetto**

1. Le presenti direttive sono formulate secondo le previsioni dell'atto istitutivo e ai sensi dell'art. 25 della L.R. 49/95 al fine di assicurare la conservazione dei valori delle singole Riserve Naturali che per le loro dimensioni ridotte e per le caratteristiche geografiche dell'area interagiscono strettamente con il territorio circostante e risentono fortemente delle attività che si svolgono nelle aree contermini.
2. Sono oggetto delle direttive: le attività estrattive, i corsi d'acqua superficiali, la gestione faunistica, l'attività venatoria, la pesca e le attività agro-silvo-pastorali.
3. Le norme seguenti sono finalizzate a orientare l'attività della Provincia, che dovrà attuarle mediante specifici piani e programmi e misure di disciplina, e quella dei Comuni secondo le rispettive competenze.
4. L'attuazione potrà avvenire anche per materie omogenee.
5. Per i territori già disciplinati dal Piano APA, le presenti direttive integrano o specificano le norme vigenti.

**Art. 45 – Misure per le attività estrattive**

1. Tenuto presente che l'attività estrattiva presente nell'area si concentra nelle aree di sommità dei rilievi collinari in quanto zone di affioramento dei materiali inerti di interesse economico (sabbie e ghiaie), la disciplina è finalizzata a limitare le interferenze di tale attività nei riguardi della circolazione idrica che sono riconducibili essenzialmente a:
  - a) prelievi idrici per gli impianti di lavaggio inerti;
  - b) scarichi delle acque provenienti dagli impianti di lavaggio;
  - c) asportazione dei livelli geologici sede di falde idriche, che se pur non particolarmente importanti, costituiscono una fonte di alimentazione delle fasce boscate presenti nei versanti collinari;
  - d) fenomeni di ruscellamento/dilavamento dei terreni all'interno delle aree di cava e delle zone in corso di ripristino o dismesse e mai ripristinate;
  - e) alterazione del deflusso superficiale per sconvolgimento della morfologia a seguito dell'attività di cava.
2. La regolamentazione dell'attività di cava in queste aree, dovrà seguire le seguenti indicazioni:
  - a) i prelievi effettuati per gli impianti di lavaggio degli inerti devono seguire le indicazioni relative ai prelievi dai corsi d'acqua superficiali di cui all'art. 45; sono da preferire gli impianti che utilizzano un ciclo chiuso delle acque di lavorazione, in modo da ridurre sia i prelievi che gli scarichi;
  - b) gli scarichi devono essere conformi a quanto già indicato dalla normativa, fermo restando la possibilità di abbassare il limite per i solidi sospesi; i laghetti di decantazione dovranno essere opportunamente dimensionati e progettati in modo da restituire l'acqua al corpo recettore nei limiti dei parametri di legge; il punto di ubicazione dello scarico dovrà possibilmente avvenire a monte del punto di prelievo in modo da mantenere la portata del corso d'acqua il più possibile costante nei vari tratti;
  - c) al fine di mantenere sempre la circolazione idrica sotterranea dovrà essere mantenuto (o ricreato in caso di totale asportazione) uno strato drenante al di sopra del basamento argilloso, quantificato in un minimo di 1 m di ghiaie sabbiose dei depositi naturali ("ciottolami di Laterina") o equivalente;
  - d) devono essere presi tutti i provvedimenti atti a prevenire fenomeni di erosione diffusa o concentrata fin nelle fasi di primo ripristino e, soprattutto, in quelle di sistemazione definitiva;
  - e) i ripristini morfologici conseguenti all'attività di cava devono ricreare l'andamento degli spartiacque originari in modo da non alterare in modo significativo il deflusso superficiale nei vari sottobacini;
  - f) il progetto di risistemazione deve prevedere, nel caso di colture irrigue la creazione di bacini di accumulo al fine di costituire delle riserve idriche estive, da realizzare con le modalità di cui al comma 3° dell'art. 45;
  - g) il ripristino delle aree estrattive dovrà prevedere anche una diversificazione degli ambienti e creare assetti a morfologia ondulata, con il mantenimento dei siti ambientalmente interessanti; al fine della diversificazione degli ambienti in alcuni casi potrà essere valutata l'opportunità di lasciare scarpate subverticali derivanti dai fronti di scavo.
3. L'apertura di nuove cave o l'ampliamento di quelle esistenti è limitata alle previsioni del Piano Regionale delle Attività Estrattive, approvato con D.C.R.T. n. 200 del 7.3.95, comprese le varianti e le modifiche intervenute fino all'approvazione definitiva del presente regolamento.

4. Viene promosso il recupero dei siti di cava dismessi basandosi sui principi enunciati al 2° comma.
5. Nella procedura di esame dei progetti e dei piani di risistemazione, compreso il recupero dei siti di cava abbandonati, va prevista l'acquisizione del parere vincolante della Provincia in quanto Ente gestore della Riserva Naturale.

Art. 46 – Corsi d'acqua superficiali e tutela delle acque.

1. Sono individuati come strategici ai fini dell'ecosistema della Riserva Naturale i seguenti corsi d'acqua affluenti dell'Arno: T. Caprenne, T. Comugni, T. Ascione, T. Agna, T. Rimaggio, Borro Schiavicini, Borro Dinaver, Torrente Doccia, Borro Ontaneta, Torrente presso M.S. Rondine, Borro del Bagno, Borro dell'Acquaforte e Borro Palazzone
2. In questi corsi d'acqua, nei tratti ricompresi nell'Area Contigua, gli attingimenti dovranno essere effettuati in modo da non alterare il deflusso minimo vitale, stabilito in prima approssimazione nell'ordine di 1,6 l/s/km<sup>2</sup> di bacino sotteso, secondo le indicazioni dell'Autorità di Bacino; a questo scopo sono da identificare sezioni di misura delle portate nei torrenti indicati in modo da avere parametri oggettivi di riferimento.
3. Nel periodo transitorio sono da vietare in questi torrenti, nei tratti ricadenti nell'Area Contigua, i prelievi estivi, eccezione fatta per i prelievi effettuati direttamente da bacini di accumulo, che potranno essere riempiti mediante attingimenti eseguiti nel periodo invernale; sono assimilati ai prelievi dai corsi d'acqua superficiali quelli eseguiti da pozzi attestati sul subalveo dei torrenti.
4. Sono da incentivare le coltivazioni non idroesigenti, e comunque l'utilizzazione di laghetti collinari di irrigazione secondo le indicazioni di cui al comma precedente; per le nuove realizzazioni va prevista l'esclusiva alimentazione da acque provenienti dal deflusso superficiale.
5. Va conservata, curata e, se mancante, ricreata la vegetazione ripariale su tutti i corsi d'acqua.
6. Al fine di ridurre l'apporto di inquinanti, vengono predisposti programmi per l'adeguamento della depurazioni degli scarichi civili, industriali e zootecnici alle norme vigenti; nel Piano pluriennale economico sociale sono individuate le fonti finanziarie attivabili a tale scopo.
7. Al fine di attivare fonti finanziarie specifiche, la disciplina prevede un limite temporale di tre anni entro il quale gli effluenti dei nuclei abitati di Montalto (Pergine), Monticello (Terranuova B.) e altri insediamenti posti in prossimità del confine della Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella", entro la fascia di 500 m. dovranno essere adeguati ai limiti previsti dalla normativa vigente mediante modifica e/o realizzazione degli impianti di depurazione.
8. Al fine di effettuare un costante monitoraggio sulla qualità delle acque e una più puntuale identificazione delle fonti e fattori di inquinamento, è prevista la realizzazione, in collaborazione con l'ARPAT, di una rete di controllo su tutti i corsi d'acqua di cui al 1° comma.

Art. 47 - Gestione faunistica e attività venatoria

1. L'area contigua della Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella" individuata nell'atto istitutivo ai fini della gestione faunistica e della disciplina venatoria, comprende la porzione dell'area contigua (delimitata a Nord dalla Strada Provinciale della Val d'Ascione) che risulta quella più strettamente funzionale alle finalità di tutela faunistica dell'area protetta vera e propria.
2. L'area contigua della Riserva Naturale "Ponte Buriano e Penna" individuata nell'atto istitutivo viene ampliata nella zona compresa tra M.S. Rondine e Ponte a Buriano al fine di garantire una tutela ad una delle aree di maggiore interesse faunistico della Riserva Naturale, come da cartografia allegata (1.1).
3. L'area contigua si configura come una zona cuscinetto in cui sono ammesse solo forme di caccia a basso impatto.
4. Ai fini della gestione faunistica gli eventuali programmi di ripopolamento promossi dalla A.T.C. e dalle Aziende Faunistico Venatorie sono sottoposti a parere della Provincia, anche in quanto Ente gestore della Riserva Naturale.
5. L'area contigua prevede una regolamentazione differenziata delle attività venatorie a seconda delle caratteristiche ambientali delle diverse zone.
6. All'interno di un'area cuscinetto a tutela delle zone umide e ripariali più importanti è fatto divieto di caccia da appostamento, mentre per l'area circostante la zona umida di Ponte a Buriano sono vietate anche le altre forme di caccia, salvo quanto previsto al successivo comma 7°.
7. Al fine di limitare l'impatto venatorio sull'avifauna legata agli ambienti umidi, il prelievo degli uccelli acquatici presso i laghetti va regolamentato mediante riduzione dei carnieri e del calendario.
8. E' ammesso il prelievo selettivo agli ungulati. E' escluso l'uso di braccate al cinghiale e alla volpe.
9. Vengono promossi programmi di miglioramento ambientale per aumentare la ricettività ecologica complessiva.

10. Sono da vietare interventi che rappresentino ostacolo alla mobilità degli animali.

Art. 48 - Pesca

1. Considerate le possibili conseguenze di immissioni non idonee sull'ecosistema dell'area protetta, i rilasci effettuati per il tratto a monte di Ponte Romito fino alla diga di Penna e per un tratto pari a 2 km a monte di Ponte a Buriano, sono sottoposti a parere preventivo vincolante della Provincia.
2. Per i campi di gara si richiama quanto stabilito al c. 6° dell'art. 18 del presente regolamento.

Art. 49 – Attività agro-silvo-pastorali

1. Sono promossi programmi per l'introduzione e diffusione in agricoltura di tecniche a basso impatto e per il miglioramento delle condizioni ambientali, in particolare per favorire l'insediamento e sostentamento della fauna (siepi, alberature, ecc.).
2. Sono promossi programmi per la conservazione o la reintroduzione di varietà locali di specie erbacee o arboree a rischio di estinzione.
3. Le norme previste per la Zona 3 della Riserva Naturale vengono estese ai boschi situati a ridosso dei confini dell'area protetta.

**PARTE SETTIMA  
DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE**

Art. 50 - Controllo di gestione

1. Entro il 28 febbraio di ogni anno la struttura direttamente investita dalla gestione della Riserva Naturale rimette all'esame della Giunta Provinciale una relazione consuntiva sull'attività svolta unitamente al rapporto redatto dal Comitato Scientifico.
2. Ai sensi dell'art. 20 della Legge Regionale 11.04.95 n. 49, entro il 31 marzo di ogni anno la Provincia invia alla Giunta Regionale una relazione sull'attività svolta in attuazione delle presenti norme.

Art. 51 – Altre disposizioni finali e transitorie

1. Sono confermate le seguenti disposizioni o disciplinari emessi dalla Provincia successivamente alla istituzione della Riserva Naturale, in quanto coerenti con la normativa del presente regolamento:
  - a) Deliberazione Giunta provinciale n. 1539 del 21/07/1997 "Disciplinare provvisorio per l'indennizzo e la prevenzione dei danni provocati dalla fauna selvatica alle attività agro-zootecniche nelle riserve naturali (regionali)";
  - b) Ordinanza del Presidente della Provincia n. 255 del 11/12/1997 "Uso delle imbarcazioni nelle riserve naturali di Ponte Buriano/Penna e Valle dell'Inferno/Bandella";
  - c) Ordinanza del Presidente della Provincia n. 257 del 11/12/1997 "Uso dei veicoli a motore nella Riserva Naturale della Valle dell'Inferno e Bandella";
  - d) Ordinanza del Presidente della Provincia n. 271 del 29/12/1997 "Uso dei veicoli a motore e accesso con altri mezzi nella Riserva Naturale di Ponte Buriano e Penna";
  - e) Determinazione Dirigenziale n. 111/DS del 26/11/1998 modificato ed integrato con D.D. n. 113/DS del 07/12/1998 "Regolamento d'uso per l'applicazione della misura F1 nelle aree protette regionali";
  - f) Delibera della Giunta Provinciale n. 649 del 30.07.98 "Procedure per la formazione dell'elenco delle Guide ufficiali ed esclusive delle Riserve Naturali regionali in gestione alla Provincia e relativo bando di selezione per il corso di qualificazione professionale"
2. In caso di parziale difformità, gli atti sopra menzionati dovranno essere adeguati entro 3 mesi dalla definitiva approvazione del regolamento.

Art. 52 – Aggiornamento degli elenchi di cui all'allegato n. 3

1. L'aggiornamento della "Lista delle specie di particolare interesse zoologico e botanico" potrà avvenire sulla base dell'esito di nuovi studi scientifici o per effetto delle normative regionali, nazionali e comunitarie.
2. La decisione è assunta dalla Giunta Provinciale previo parere vincolante del Comitato Tecnico-Scientifico di cui all'art. 34.

ALLEGATO N. 1 **ELABORATI CARTOGRAFICI e SUPERFICI**

Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella"

- 1a. **CARTA DEI CONFINI DELLA RISERVA NATURALE E DELL'AREA CONTIGUA in scala 1:25.000**
- 1b. **CARTA DEGLI HABITAT in scala 1:15.000**
- 1c. **CARTA DELLE EMERGENZE in scala 1:15.000**
- 1d. **CARTA DELLA TUTELA in scala 1:15.000**

**Distribuzione delle superfici della Riserva Naturale secondo la Carta della Tutela**

Zona 1	ha	211
<i>di cui</i>		
- specchi d'acqua	ha	69.0
- altro	ha	142.0
Zona 2	ha	210
Zona 3	ha	109
Totale sup. Riserva Naturale	ha	<b>530</b>

**Distribuzione delle superfici dell'Area Contigua secondo la regolamentazione del prelievo venatorio**

A.C. <u>senza</u> regolamentazione del prelievo ven.	ha	1.289
A.C. <u>con</u> regolamentazione del prelievo ven.	ha	889
<b>Area Contigua totale</b>	<b>ha</b>	<b>2.178</b>

Riserva Naturale "Ponte Buriano e Penna"

- 1e. **CARTA DEI CONFINI DELLA RISERVA NATURALE E DELL'AREA CONTIGUA in scala 1:25.000**
- 1f. **CARTA DEGLI HABITAT in scala 1:19.000**
- 1g. **CARTA DELLE EMERGENZE in scala 1:19.000**
- 1h. **CARTA DELLA TUTELA in scala 1:19.000**

**Distribuzione delle superfici della Riserva Naturale secondo la Carta della Tutela**

Zona 1	ha	321
<i>di cui</i>		
- specchi d'acqua	ha	108.5
- aree palustri	ha	43.5
- altro	ha	169.0
Zona 2	ha	109
Zona 3	ha	238
Totale sup. Riserva Naturale	ha	<b>668</b>

**Superficie dell'Area Contigua**

Già prevista nell'atto istitutivo	ha	421
Correzione di superficie dovuto a nuovo rilievo cartogr.	ha	15
Integrazione a protezione della zona umida di P.Buriano	ha	107
<b>Area Contigua totale</b>	<b>ha</b>	<b>543</b>

**ALLEGATO N. 2**

**SCHEDATURA DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE**

**Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella"**

- 2a** ELENCO DEGLI EDIFICI
- 2b** CARTOGRAFIA D'INSIEME IN SCALA 1:15.000
- 2c** SCHEDE

**Riserva Naturale "Ponte Buriano e Penna"**

- 2d** ELENCO DEGLI EDIFICI
- 2e** CARTOGRAFIA D'INSIEME IN SCALA 1:19.000
- 2f** SCHEDE

## Allegato n° 2a

**RISERVA NATURALE "VALLE DELL'INFERNO E BANDELLA"**

## Schedatura del patrimonio edilizio esistente – Elenco degli edifici

Tipo- logia	Scheda n°	Località	Comune	Riferimento Zonizzazione Piano A.P. Arno	Riferimento Zonizzazione Regolamento R.N.
S	1	Sorgente Romana	Montevarchi	B2a	3
S	2	Poggio Ascitutto	Montevarchi	B2a	1
S	3	Casa Castellare	Terranuova B.ni	B2a	3
S	4	Casa Castellare	Terranuova B.ni	B2a	3
S	5	Pod. Le Fontacce	Terranuova B.ni	B2a	3
S	6	Pod. Il Paretaio	Terranuova B.ni	B2a	3
S	7	Fattoria di Monticello	Terranuova B.ni	A	3
S	8	Le Conine	Terranuova B.ni	B2a	3
S	9	Casa Giardino	Terranuova B.ni	B2a	3
S	10	I Vignali	Terranuova B.ni	D3r	2
S	11	Pod. Le Prata	Terranuova B.ni	D3r	1
S	12	Pod. Casino	Laterina	B2a	2
S	13	Pod. Casino	Laterina	B2a	3
S	14	Pod. Casa Bianca	Laterina	B2a	3
S	15	La Pennuccia	Laterina	B2a	2
S	16	Ponte Romito (Il Gennai)	Pergine V.no	B2a	2
S	17	Acqua Borra	Terranuova B.ni	Bb	3
S	18	Castiglioncello	Terranuova B.ni	D3r	1
NS	1	La Nave dell'Inferno	Montevarchi	B2a	3
NS	2	Villaggio ENEL	Montevarchi	B2a	3
NS	3	Il Castellare	Terranuova B.ni	B2a	3
NS	4	Le Nebbiaie	Terranuova B.ni	B2a	3
NS	5	Pod. Casino	Laterina	B2a	3
NS	6	Lo Strettoio (Pian di Chena)	Laterina	B2a	3

## Legenda:

NS = Edificio non di interesse storico

S = Edificio di interesse storico



Allegato n. 2c  
Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella"  
Schedatura del patrimonio edilizio esistente  
(*omissis*)

## Allegato n° 2d

### RISERVA NATURALE "PONTE A BURIANO E PENNA"

#### Schedatura del patrimonio edilizio esistente - Elenco degli edifici

Tipo- logia	Scheda n°	Località	Comune	Riferimento Zonizzazione del Piano A.P. Arno	Riferimento Zonizzazione Regolamento R.N.
NS	1	n.d. (c/o I Vicini)	Laterina	Cb	1
NS	2	Case al Cincio	Arezzo	C1a	3
NS	3	Case al Cincio	Arezzo	C2a	3
NS	4	n.d. (c/o Pod. Spedaluccio	Civitella Val di Chiana	C2a	3
NS	5	La Gaina	Civitella Val di Chiana	C2a	3
NS	6	Centrale della Diga	Civitella Val di Chiana	Cb	3
NS	7	Vill. E.N.E.L.	Civitella Val di Chiana	C2a	3
NS	8	Vill. E.N.E.L.	Civitella Val di Chiana	C2a	3
NS	9	Diga della Penna	Civitella Val di Chiana	Cb	3
NS	10	Diga della Penna	Civitella Val di Chiana	D2r	1
NS	11	Ex Centrale Elettrica	Laterina	Cb	1
NS	12	Monte S. Rondine	Arezzo	D1r	2
NS	13	Ex cartiera	Arezzo	D2r	1
NS	14	Ex Cerace	Arezzo	A	2
S	1	Podere Spedaluccio	Civitella Val di Chiana	C2a	3
S	2	Podere Montoto I	Civitella Val di Chiana	Cb	1
S	3	Podere Colozzo	Arezzo	C1a	3
S	4	Podere Casa Bianca	Arezzo	C1a	3
S	5	I Vicini	Laterina	Cb	3
S	6	Podere Casa Bianca	Civitella Val di Chiana	C2a	3
S	7	Podere Montoto II	Civitella Val di Chiana	C2a	3
S	8	n.d. (c/o Montoto I)	Civitella Val di Chiana	C2a	1
S	9	Casa Beccafico	Laterina	D2r	2
S	10	Le Campore	Arezzo	D2r	1
S	11	La Casina	Arezzo	C1a	3
S	12	La Casina	Arezzo	C1a	3
S	13	Casina del Chiasso	Arezzo	C1a	3
S	14	Casa Buriano	Arezzo	C1a	3
S	15	La Rocca	Laterina	D2r	2
R	1	Rondine	Arezzo	Be	3
R	2	Rondine	Arezzo	Be	3
R	3	Rondine	Arezzo	Be	3
R	4	Rondine	Arezzo	Be	3
R	5	Rondine	Arezzo	Be	3
R	6	Rondine	Arezzo	Be	3
R	7	Rondine	Arezzo	Be	3
R	8	Rondine	Arezzo	Be	3
R	9	Rondine	Arezzo	Be	3
P	1	Penna	Laterina	Be	3
P	2	Penna	Laterina	Be	3
P	3	Penna	Laterina	Be	3
P	4	Penna	Laterina	Be	3
P	5	Penna	Laterina	Be	3

Legenda:

NS = Edificio **non di interesse storico** - S = Edificio **di interesse storico**  
R = Nucleo di Rondine - P = Nucleo di Penna

Allegato n. 2f  
Riserva Naturale "Ponte Buriano e Penna"  
Schedatura del patrimonio edilizio esistente  
(*omissis*)

**ALLEGATO N. 3**

**LISTA DELLE SPECIE DI PARTICOLARE INTERESSE ZOOLOGICO E BOTANICO**

**SIGNIFICATO**

1. La lista comprende le specie di fauna e flora di particolare valore naturalistico, ovvero specie rare a livello regionale o provinciale, specie al margine dell'areale, specie legate a particolari tipi di ambiente.
2. La lista include le specie riscontrate all'interno delle Riserve Naturali della Valle dell'Inferno e Bandella e "Ponte Buriano e Penna" dagli esperti delle diverse discipline che hanno condotto studi specifici: botanica, micologia, zoologia dei diversi gruppi sistematici (Mammiferi compresi Insettivori, Roditori e Chiroterti, Uccelli, Anfibi, Rettili, Artropodi, Molluschi, Pesci, ...).
3. Sono escluse le specie potenziali o quelle che, pur segnalate, rappresentano casi estremi di erratismo.

**Legenda**

° specie dell'allegato A della L.R. 56/00 (specie la cui presenza richiede la designazione di SIR)

°° specie dell'allegato B e C della L.R. 56/00 (specie protette)

\*\* specie introdotte nell'elenco a seguito di osservazioni al Regolamento

\*\*\* specie contenute nella lista delle specie particolarmente protette della L.R. 3/94

**a. Riserva Naturale "Valle dell'Inferno e Bandella"**

**1. Anfibi**

Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*)°

Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*)°

Rana agile (*Rana dalmatina*)

Rana appenninica (*Rana italica*)°

Rospo comune (*Bufo bufo*)°°

Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*)

**2. Rettili**

Ramarro (*Lacerta bilineata*)°°

Colubro liscio (*Coronella austriaca*)°

**3. Uccelli**

**3.1 nidificanti**

Germano reale (*Anas platyrhynchos*)

Nibbio bruno (*Milvus migrans*)\*\*\* e °

Albanella minore (*Circus pygargus*)\*\*\* e °

Sparviero (*Accipiter nisus*)\*\*\*

Quaglia (*Coturnix coturnix*)°

Barbagianni (*Tyto alba*)\*\*\*

Civetta (*Athene noctua*)\*\*\*

Martin pescatore (*Alcedo atthis*)°

Gruccione (*Merops apiaster*)

Torcicollo (*Jynx torquilla*)

Picchio verde (*Picus viridis*)\*\*\*

Picchio rosso maggiore (*Picoides major*)\*\*\*

Picchio rosso minore (*Picoides minor*)\*\*\*

Tottavilla (*Lullula arborea*)°

Topino (*Riparia riparia*)

Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)

Averla piccola (*Lanius collurio*)°  
Averla cenerina (*Lanius minor*)°  
Averla capirossa (*Lanius senator*)° \*\*

### **3.2 non nidificanti**

Cormorano (*Phalacrocorax carbo*)  
Nitticora (*Nycticorax nycticorax*)°  
Garzetta (*Egretta garzetta*)°  
Airone bianco maggiore (*Egretta alba*)  
Germano reale (*Anas platyrhynchos*)  
Sparviero (*Accipiter nisus*)\*\*\*  
Aquila anatraia maggiore (*Aquila clanga*)\*\*\*  
Gheppio (*Falco tinnunculus*)\*\*\* e °  
Pittima reale (*Limosa limosa*)  
Piro-piro boschereccio (*Tringa glareola*)  
Martin pescatore (*Alcedo atthis*)°  
Torcicollo (*Jynx torquilla*)  
Picchio verde (*Picus viridis*)\*\*\*  
Picchio rosso maggiore (*Picoides major*)\*\*\*  
Tottavilla (*Lullula arborea*)°  
Mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*)\*\*

### **4. Mammiferi**

Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*)°  
Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*)°  
Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)°  
Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)°  
Serotino comune (*Eptesicus serotinus*)°  
Orecchione meridionale (*Plecotus austriacus*)°  
Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)°  
Istrice (*Hystrix cristata*)  
Scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*)  
Puzzola (*Mustela putorius*)°

### **5. Insetti**

**Cervo volante (*Lucanus cervus*)° e °°**  
Zerinthya (*Parnalium polyxena*)\*\*

### **6. Molluschi**

Islamia sp.°  
Cepaea nemoralis  
Helix lucorum  
Cantareus aspersus  
*Eobania vermiculata*  
*Fissuria cfr. planospira*°

### **7. Crostacei**

*Niphargus sp.*

### **8. Funghi**

*specie rare*  
*Xerocomus roseoalbidus*  
*Xerocomus ichnusanus*  
*Ramariopsis pulchella*

### **9. Flora**

Farnia (*Quercus robur*)°  
Elleboro di Boccone (*Helleborus boccone*)°

Anemone dell'Appennino (*Anemone apennina*)°  
Vesicaria (*Colutea arborescens*)  
Geranio nodoso (*Geranium nodosum*)  
Poligala gialla (*Polygala flavescens*)°  
Campanula a foglia di pesco (*Campanula persicifolia*)  
Stregone palustre (*Stachys palustris*)°  
Camedrio scorodonia (*Teucrium scorodonia*)  
Digitale appenninica (*Digitalis micrantha*)  
Giglio rosso (*Lilium bulbiferum croceum*)° e °°  
Aglio pendulo (*Allium pendulinum*)°  
Arisaro cordato (*Arisarum proboscideum*)°  
Carice di Olbia (*Carex olbiensis*)  
Listera maggiore (*Listera ovata*)°  
Ofride verde-bruna (*Ophrys sphecodes sphecodes*)  
Mughetto (*Convallaria majalis*)\*\* e °°  
Vischio (*Viscum album*)\*\* e ° e °°

## **b. Riserva Naturale "Ponte Buriano e Penna"**

### **1. Anfibi**

Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*)° e °°  
Tritone cretato italiano (*Triturus carnifex*)°  
Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*)  
Rana agile (*Rana dalmatina*)  
Rana appenninica (*Rana italica*)°  
Rospo comune (*Bufo bufo*)°°

### **2. Rettili**

Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*)°  
Ramarro (*Lacerta bilineata*)°°  
Colubro liscio (*Coronella austriaca*)°

### **4. Uccelli**

#### **3.1 Nidificanti**

Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*)  
Tarabusino (*Ixobrychus minutus*)°  
Airone cenerino (*Ardea cinerea*)  
Airone rosso (*Ardea purpurea*)°  
Germano reale (*Anas platyrhynchos*)  
Marzaiola (*Anas querquedula*)°  
Nibbio bruno (*Milvus migrans*)\*\*\* e °  
Gheppio (*Falco tinnunculus*)\*\*\* e °  
Quaglia (*Coturnix coturnix*)°  
Barbagianni (*Tyto alba*)\*\*\*  
Assiolo (*Otus scops*)\*\*\* e °  
Civetta (*Athene noctua*)\*\*\*  
Allocco (*Strix aluco*)\*\*\*  
Martin pescatore (*Alcedo atthis*)°  
Gruccione (*Merops apiaster*)  
Torcicollo (*Jynx torquilla*)  
Picchio verde (*Picus viridis*)\*\*\*  
Picchio rosso maggiore (*Picoides major*)\*\*\*  
Tottavilla (*Lullula arborea*)°  
Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)  
Averla piccola (*Lanius collurio*)°

Averla capirossa (*Lanius senator*)°  
 Ortolano (*Emberiza hortulana*)°

### 3.2 Non nidificanti

Strolaga mezzana (*Gavia arctica*)  
 Cormorano (*Phalacrocorax carbo*)  
 Tarabuso (*Botaurus stellaris*)\*\*\* e °  
 Nitticora (*Nycticorax nycticorax*)°  
 Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*)°  
 Garzetta (*Egretta garzetta*)°  
 Airone bianco maggiore (*Egretta alba*)  
 Airone rosso (*Ardea purpurea*)°  
 Volpoca (*Tadorna tadorna*)\*\*\*°  
 Germano reale (*Anas platyrhynchos*)  
 Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)\*\*\* e °  
 Falco di palude (*Circus aeruginosus*)\*\*\* e °  
 Albanella reale (*Circus cyaneus*)\*\*\*  
 Sparviero (*Accipiter nisus*)\*\*\*  
 Aquila anatraia maggiore (*Aquila clanga*)\*\*\*  
 Falco pescatore (*Pandion haliaetus*)\*\*\*  
 Gheppio (*Falco tinnunculus*)\*\*\* e °  
 Falco cuculo (*Falco vespertinus*)\*\*\*  
 Lodolaio (*Falco subbuteo*)\*\*\*  
 Pellegrino (*Falco peregrinus*)\*\*\* e °  
 Voltolino (*Porzana porzana*)  
 Schiribilla (*Porzana parva*)  
 Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*)\*\*\*  
 Avocetta (*Recurvirostra avosetta*)\*\*\* e °  
 Combattente (*Philomachus pugnax*)  
 Croccolone (*Gallinago media*)  
 Pittima reale (*Limosa limosa*)  
 Pettegola (*Tringa totanus*)°  
 Piro-piro boschereccio (*Tringa glareola*)  
 Gavina (*Larus canus*)  
 Barbagianni (*Tyto alba*)\*\*\*  
 Civetta (*Athene noctua*)\*\*\*  
 Allocco (*Strix aluco*)  
 Gufo di palude (*Asio flammeus*)\*\*\*  
 Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)\*\*\* e °  
 Martin pescatore (*Alcedo atthis*)°  
 Torcicollo (*Jynx torquilla*)  
 Picchio verde (*Picus viridis*)\*\*\*  
 Picchio rosso maggiore (*Picoides major*)\*\*\*  
 Tottavilla (*Lullula arborea*)°  
 Pettazzurro (*Luscinia svecica*)  
 Averla maggiore (*Lanius excubitor*)  
 Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*)°  
 Strillozzo (*Miliaria calandra*)

### 4. Mammiferi

Toporagno acquatico di Miller (*Neomys anomalus*)° e °°  
 Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*)°  
 Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*)°  
 Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)°  
 Orecchione meridionale (*Plecotus austriacus*)°  
 Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)°  
 Istrice (*Hystrix cristata*)

Scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*)  
Puzzola (*Mustela putorius*)°

**5. Insetti**

Cervo volante (*Lucanus cervus*)° e °°

**6. Molluschi**

*Islamia sp.*°  
*Cepaea nemoralis*  
*Helix lucorum*  
*Cantareus aspersus*  
*Eobania vermiculata*  
*Vitrea etrusca*  
*Vertigo moulinsiana*°  
*Physa fontinalis*°  
*Fissuria cfr. planospira*°

**7. Flora**

Elleboro di Boccone (*Helleborus bocconeii*)°  
Pigamo maggiore (*Thalictrum morisonii mediterraneum*)°  
Ginestra tubercola (*Genista pilosa*)  
Fisospermo di Cornovaglia (*Physospermum cornubiense*)  
Stregone palustre (*Stachys palustris*)°  
Camedrio scorodonia (*Teucrium scorodonia*)  
Digitale appennina (*Digitalis micrantha*)  
Giglio rosso (*Lilium bulbiferum croceum*)° e °°  
Carice di Olbia (*Carex olbiensis*)



## APPENDICE NORMATIVA

### 1. Sistema aria

#### **Emissioni in atmosfera**

(Fonte dati: D.Lgs 152/06 e smi; D.Lgs.155/2010)

La gestione della qualità dell'aria ai fini della tutela della risorsa è di competenza regionale secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 155/2010 e viene attuata sulla base della suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio. Con la Deliberazione 1025/2010 è stata effettuata la zonizzazione sopra citata e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati.

#### Limiti e monitoraggio degli inquinanti gassosi

Il Decreto Legislativo 155/2010 recepisce la direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente finalizzato a:

- a) individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- b) valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
- c) ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate;
- d) mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi;
- e) garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- f) realizzare una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico.

Il Decreto Legislativo 155/2010 stabilisce:

- a) i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- b) i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- c) le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- d) il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5;
- e) i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Il decreto stabilisce inoltre i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

Il presente decreto 155/2010 si fonda sui seguenti principi:

- a) il sistema di valutazione e gestione della qualità dell'aria rispetta ovunque standard qualitativi elevati ed omogenei al fine di assicurare un approccio uniforme su tutto il territorio nazionale e di assicurare che le stesse situazioni di inquinamento siano valutate e gestite in modo analogo;
- b) il sistema di acquisizione, di trasmissione e di messa a disposizione dei dati e delle informazioni relativi alla valutazione della qualità dell'aria ambiente e' organizzato in modo da rispondere alle esigenze di tempestività della conoscenza da parte di tutte le amministrazioni interessate e del pubblico e si basa su misurazioni e su altre tecniche di valutazione e su procedure funzionali a tali finalità secondo i canoni di efficienza, efficacia ed economicità;
- c) la zonizzazione dell'intero territorio nazionale e' il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato e' classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche in conformità alle disposizioni del presente decreto;
- d) la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di

individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpate tali aree in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti;

e) la valutazione della qualità dell'aria ambiente e' fondata su una rete di misura e su un programma di valutazione. Le misurazioni in siti fissi, le misurazioni indicative e le altre tecniche di valutazione permettono che la qualità dell'aria ambiente sia valutata in conformità alle disposizioni del presente decreto;

f) la valutazione della qualità dell'aria ambiente condotta utilizzando determinati siti fissi di campionamento e determinate tecniche di valutazione si considera idonea a rappresentare la qualità dell'aria all'interno dell'intera zona o dell'intero agglomerato di riferimento qualora la scelta dei siti e delle altre tecniche sia operata in conformità alle disposizioni del presente decreto;

g) ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente e' evitato l'uso di stazioni di misurazione non conformi e, nel rispetto dei canoni di efficienza, di efficacia e di economicità, l'inutile eccesso di stazioni di misurazione. Le stazioni di misurazione che non sono inserite nella rete di misura e nel programma di valutazione non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;

h) la rete di misura e' soggetta alla gestione o al controllo pubblico. Il controllo pubblico e' assicurato dalle regioni o dalle province autonome o, su delega, dalle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente. Le stazioni di misurazione non soggette a tale gestione o controllo non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;

i) la valutazione della qualità dell'aria ambiente e' il presupposto per l'individuazione delle aree di superamento dei valori, dei livelli, delle soglie e degli obiettivi previsti dal presente decreto;

l) i piani e le misure da adottare ed attuare in caso di individuazione di una o più aree di superamento all'interno di una zona o di un agglomerato devono agire, secondo criteri di efficienza ed efficacia, sull'insieme delle principali sorgenti di emissione, ovunque localizzate, che influenzano tali aree, senza l'obbligo di estendersi all'intero territorio della zona o dell'agglomerato, ne' di limitarsi a tale territorio.

I valori limite e i livelli critici stabiliti per gli inquinanti aeriformi si trovano all'interno degli allegati VII-XI-XII-XIII-XIV del D.Lgs. 155/2010 e sono riportati a seguito.

ALLEGATO VII - Valori obiettivo e obiettivi a lungo termine per l'Ozono O<sub>3</sub>

VALORI OBIETTIVO

Finalità	Periodo di mediazione	Valore obiettivo	Data entro la quale deve essere raggiunto il valore-obiettivo <sup>(1)</sup>
Protezione della salute umana	MEDIA massima giornaliera calcolata su 8 ore <sup>(2)</sup>	120 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni <sup>(3)</sup>	1.1.2010
Protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40 (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) 18.000 µg/m <sup>3</sup> ·h come media su cinque anni <sup>(3)</sup>	1.1.2010

(1) Il raggiungimento dei valori obiettivo è valutato nel 2013, con riferimento al triennio 2010-2012, per la protezione della salute umana e nel 2015, con riferimento al quinquennio 2010-2014, per la protezione della vegetazione.

(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore deve essere determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata è riferita al giorno nel quale la stessa si conclude. La prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

(3) Se non è possibile determinare le medie su tre o cinque anni in base ad una serie intera e consecutiva di dati annui, la valutazione della conformità ai valori obiettivo si può riferire, come minimo, ai dati relativi a:

- Un anno per il valore-obiettivo ai fini della protezione della salute umana.
- Tre anni per il valore-obiettivo ai fini della protezione della vegetazione.

OBIETTIVI A LUNGO TERMINE

Finalità	Periodo di mediazione	Obiettivo a lungo termine	Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine
Protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile	120 µg/m <sup>3</sup>	non definito
Protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40, (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) 6 000 µg/m <sup>3</sup> ·h	non definito

ALLEGATO XI - Valori Limite e Livelli Critici

Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data entro la quale il valore limite deve essere raggiunto
<b>Biossido di zolfo</b>			
1 ora	350 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 24 volte per anno civile		— (1)
1 giorno	125 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 3 volte per anno civile		— (1)
<b>Biossido di azoto *</b>			
1 ora	200 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
<b>Benzene *</b>			
Anno civile	5,0 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup> (100 %) il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi di 1 µg/m <sup>3</sup> fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
<b>Monossido di carbonio</b>			
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (2)	10 mg/ m <sup>3</sup>		— (1)
<b>Piombo</b>			
Anno civile	0,5 µg/m <sup>3</sup> (3)		— (1) (3)
<b>PM10 **</b>			
1 giorno	50 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 35 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2005	— (1)
Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	20 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2005	— (1)

<b>PM2,5</b>			
FASE 1			
Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>	20% l'11 giugno 2008, con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015	1° gennaio 2015
FASE 2 (4)			
Anno civile	(4)		1° gennaio 2020
<p>(1) Già in vigore dal 1° gennaio 2005.</p> <p>(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.</p> <p>(3) Tale valore limite deve essere raggiunto entro il 1° gennaio 2010 in caso di aree poste nelle immediate vicinanze delle fonti industriali localizzate presso siti contaminati da decenni di attività industriali. In tali casi il valore limite da rispettare fino al 1° gennaio 2010 è pari a 1,0 µg/m<sup>3</sup>. Le aree in cui si applica questo valore limite non devono comunque estendersi per una distanza superiore a 1.000 m rispetto a tali fonti industriali.</p> <p>(4) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m<sup>3</sup> e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri.</p> <p>* Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere rispettati entro la data prevista dalla decisione di deroga, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.</p> <p>** Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere rispettati entro l'11 giugno 2011, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.</p>			

*Valori critici per la vegetazione:*

Periodo di mediazione	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (1° ottobre-31 marzo)	Margine di tolleranza
<b>Biossido di zolfo</b>			
	20 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	Nessuno
<b>Ossidi di azoto</b>			
	30 µg/m <sup>3</sup> NOx		Nessuno

ALLEGATO XII - Soglie di informazione e di allarme

Soglie di allarme per inquinanti diversi dall'ozono:

Inquinante	Soglia di allarme (1)
Biossido di zolfo	500 µg/m <sup>3</sup>
Biossido di azoto	400 µg/m <sup>3</sup>

(1) Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km<sup>2</sup> oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi.

Soglie di informazione e di allarme per l'ozono:

Finalità	Periodo di mediazione	Soglia
Informazione	1 ora	180 µg/m <sup>3</sup>
Allarme	1 ora <sup>(1)</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup> Per l'applicazione dell'articolo 10, comma 1, deve essere misurato o previsto un superamento per tre ore consecutive.

ALLEGATO XIII - Altri valori obiettivo

Inquinante	Valore obiettivo <sup>(1)</sup>
Arsenico	6,0 ng/m <sup>3</sup>
Cadmio	5,0 ng/m <sup>3</sup>
Nichel	20,0 ng/m <sup>3</sup>
Benzo(a)pirene	1,0 ng/m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup> Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

L'Art. 12 D.Lgs. 155/2010 "Obbligo di concentrazione dell'esposizione e obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per il PM<sub>2,5</sub>" stabilisce inoltre che:

*"1. In relazione ai livelli di PM<sub>2,5</sub> nell'aria ambiente, le regioni e le province autonome adottano, sulla base degli indirizzi espressi dal Coordinamento di cui all'articolo 20, le misure necessarie ad assicurare il rispetto dell'obbligo di concentrazione dell'esposizione di cui all'allegato XIV e le misure che non comportano costi sproporzionati necessarie a perseguire il raggiungimento dell'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione disciplinato dal medesimo allegato.*

*2. Al fine di calcolare se l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione di cui al comma 1 sono stati rispettati si utilizza l'indicatore di esposizione media di cui all'allegato XIV. Tale indicatore è fissato sulla base di misurazioni effettuate da stazioni di fondo ubicate in siti fissi di campionamento urbani, il cui numero, non inferiore a quello previsto all'allegato V, paragrafo 2, e la cui distribuzione in zone e agglomerati dell'intero territorio devono essere tali da riflettere in modo adeguato l'esposizione della popolazione. Tali stazioni sono scelte con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della salute e sentita la Conferenza unificata di cui al decreto legislativo n. 281 del 1997, nell'ambito delle reti di misura regionali, in modo da individuare le variazioni geografiche e l'andamento a lungo termine delle concentrazioni".*

**ALLEGATO XIV - Obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione, obbligo di concentrazione dell'esposizione e valore obiettivo per il Pm 2,5**

L'indicatore di esposizione media (di seguito IEM), espresso in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , è basato sulle misurazioni di cui all'articolo 12, comma 2, ed è dato dalla concentrazione media annua su tre anni civili, ricavata dalla media dei risultati di tali misurazioni.

L'IEM per l'anno di riferimento 2010 è dato dalla concentrazione media degli anni 2009, 2010 e 2011.

L'IEM per l'anno 2015 è dato dalla concentrazione media degli anni 2013, 2014 e 2015, ricavata dalla media dei risultati delle misurazioni effettuate dalle stazioni di cui all'articolo 12, comma 2. Tale IEM è utilizzato per calcolare se l'obbligo di concentrazione dell'esposizione al 2015 sia stato raggiunto.

L'IEM per l'anno 2020 è dato dalla concentrazione media degli anni 2018, 2019 e 2020, ricavata dalla media dei risultati delle misurazioni effettuate dalle stazioni di cui all'articolo 12, comma 2. Tale IEM è utilizzato per calcolare se l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione sia stato raggiunto.

Si applica l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione di cui alla seguente tabella:

Obiettivo di riduzione dell'esposizione relativo all'IEM nel 2010		Anno entro il quale dovrebbe essere raggiunto l'obiettivo di riduzione dell'esposizione
Concentrazione iniziale in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Obiettivo di riduzione in percentuale 2020	2020
< 8,5 = 8,5	0 %	
> 8,5 — < 13	10 %	
= 13 — < 18	15 %	
= 18 — < 22	20 %	
$\geq 22$	Tutte le misure appropriate per conseguire l'obiettivo di 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Se l'IEM nell'anno di riferimento è uguale o inferiore a 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  l'obiettivo di riduzione dell'esposizione è pari a zero. L'obiettivo di riduzione è pari a zero anche nel caso in cui l'IEM raggiunga il livello di 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in qualsiasi momento del periodo corrente dal 2010 al 2020 e sia mantenuto a questo livello o ad un livello inferiore.

Si applica l'obbligo di concentrazione dell'esposizione di cui alla seguente tabella:

Obbligo di concentrazione dell'esposizione	Anno entro il quale deve essere rispettato l'obbligo
20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2015

Si applica il valore obiettivo di cui alla seguente tabella:

Periodo di mediazione	Valore obiettivo	Data entro il quale dovrebbe essere raggiunto il valore obiettivo
Anno civile	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 gennaio 2010

### ***Tossicità degli inquinanti gassosi***

(Fonte dati: ARPAT)

Si riportano in brevi schedature gli aspetti relativi alle formazioni degli elementi inquinanti gassosi e, in breve, il loro potenziale impatto sulla salute umana.

#### Pm

L'aerosol atmosferico (PM - Particulate Matter) e' costituito da una grande varietà di componenti chimici dispersi in forma liquida o solida nell'atmosfera e gioca un ruolo rilevante nei processi chimici e fisici che in essa hanno sede, controllando il clima, il regime delle precipitazioni e la distribuzione su scala regionale dei contaminanti, influenzando così la qualità dell'aria.

#### *Origine*

Le sorgenti di PM possono essere di tipo naturale (es. erosione del suolo, spray marino, aerosol biogenico, incendi boschivi) o derivare da attività antropiche, riconducibili principalmente ai processi di combustione di combustibili fossili, con particolare riferimento a emissioni da traffico veicolare, da impianti di riscaldamento e da attività industriali. Il traffico veicolare è considerato la fonte antropica che contribuisce prevalentemente all'immissione di PM nell'atmosfera urbana; le emissioni si riferiscono agli scarichi diretti, alla risospensione e all'usura di parti mobili e dell'impianto frenante.

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

L'impatto dell'aerosol atmosferico sulla salute degli esseri viventi, sugli ecosistemi ambientali, sulla degradazione dei materiali e delle opere d'arte e sulla trasparenza dell'atmosfera dipende fortemente non solo dalla concentrazione atmosferica delle particelle, ma anche dalla loro composizione chimica e dimensione. In particolare, la distribuzione dimensionale delle particelle di aerosol assume una rilevante importanza in ambito sanitario e ambientale poiché regola il tempo di residenza delle particelle stesse nell'atmosfera e la loro capacità di penetrazione all'interno degli organismi. La conformazione anatomica delle vie respiratorie umane e le naturali difese dell'organismo consentono di bloccare nel sistema naso-gola la maggior parte delle particelle con diametro aerodinamico equivalente (d.a.e.) maggiore di 10 µm, mentre particelle più piccole possono interessare la regione tracheo-bronchiale (d.a.e. 2 - 10 µm) e gli alveoli polmonari (d.a.e. inferiore a 2 µm).

Studi tossicologici ed epidemiologici hanno dimostrato aumenti di morbilità e mortalità correlati ad elevati valori della concentrazione atmosferica di particolato.

Gli effetti sulla salute umana includono l'instaurarsi e l'aggravarsi di affezioni dell'apparato respiratorio (riduzione della capacità polmonare, bronchiti croniche) e cardiovascolare. In particolare, l'interazione tra le frazioni sub-micrometriche del particolato e il tessuto epiteliale dell'apparato respiratorio può comportare danni cellulari ed esercitare un'attività mutagena e cancerogena.

Per tali ragioni, le vigenti normative prevedono il controllo in ambito urbano del particolato atmosferico inferiore a 10 micrometri (PM10) e a 2,5 micrometri (PM2,5). A causa della complessa e variabile composizione chimica dell'aerosol, tali normative si limitano, però, al controllo della misura aspecifica del peso di particolato disperso nell'atmosfera (µg/mc), campionato in condizioni standard, senza una valutazione qualitativa e quantitativa della sua composizione chimica, con poche eccezioni (metalli come Pb, Cd, As, Ni e componenti organici come Benzene e IPA). Studi tossicologici ed epidemiologici hanno definitivamente accertato gli effetti sanitari e l'importanza ambientale delle sostanze chimiche delle polveri sospese, con particolare riguardo ad agenti xenobiotici come metalli pesanti e componenti organici di origine antropica (in particolare, idrocarburi policiclici aromatici).

#### Ossidi di azoto (NOx)

#### *Origine*

La principale fonte antropica è rappresentata dai processi di combustione, con particolare riferimento alle emissioni da traffico (in particolare motori diesel), alle centrali termoelettriche e agli impianti di riscaldamento. Un contributo non trascurabile deriva dalle pratiche agricole (produzione e utilizzo di fertilizzanti azotati, processi di decomposizione anaerobica di sostanze organiche azotate).

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

Le emissioni di NOx sono generalmente costituite da una miscela di monossido di azoto (NO) e di biossido di azoto (NO2). NO, dotato di bassa tossicità, e' rapidamente ossidato in atmosfera a NO2, che risulta più aggressivo per le



mucose e l'apparato respiratorio, inducendo processi infiammatori come bronchiti croniche, asma ed enfisema polmonare.

### Monossido di carbonio (CO)

#### *Origine*

Si forma durante la combustione di sostanze organiche in difetto di ossigeno. Le principali sorgenti di questo inquinante sono costituite dalla combustione dei combustibili fossili utilizzati nei motori a scoppio e dalle emissioni da attività industriali (soprattutto impianti siderurgici e raffinerie di petrolio). Per quanto riguarda la sorgente traffico, le emissioni di CO dipendono fortemente dall'efficienza del processo di combustione. Pertanto, condizioni di traffico rallentato e aree di parcheggio ad elevata mobilità di scambio costituiscono un fattore favorevole al raggiungimento di elevate concentrazioni atmosferiche.

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

La tossicità del CO è dovuta alla capacità di legarsi all'emoglobina del sangue negli alveoli polmonari impedendo l'ossigenazione dei tessuti. A basse concentrazioni può provocare emicranie, debolezza diffusa, giramenti di testa; a concentrazioni maggiori può avere esiti letali.

### Ozono (O<sub>3</sub>)

#### *Origine*

Nella troposfera, il principale meccanismo di formazione di ozono è la reazione di ossigeno molecolare con l'ossigeno atomico prodotto dalla fotolisi del biossido di azoto<sup>1</sup>. L'ozono viene anche prodotto da processi di ossidazione di idrocarburi immessi nell'atmosfera. La produzione antropica di questo componente segue processi indiretti: emissione di inquinanti gassosi che costituiscono i suoi precursori (traffico automobilistico, processi di combustione, evaporazione dei carburanti e solventi) e successiva ossidazione nell'atmosfera; si tratta, quindi, di un tipico inquinante secondario.

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

Gli effetti dell'ozono sull'uomo e sull'ambiente (in particolare, sulla vegetazione) sono legati alla sua estrema reattività. Esso è una fonte di radicali in grado di indurre processi ossidativi su componenti cellulari, fra i quali amminoacidi, proteine e lipidi. A basse concentrazioni (intorno a 0,1 ppm<sup>2</sup>) provoca irritazioni agli occhi e alla gola; concentrazioni più elevate causano irritazioni e processi infiammatori dell'apparato respiratorio.

### Idrocarburi aromatici a singolo anello (toluene, xilene)

#### *Origine*

Le principali fonti delle emissioni di idrocarburi aromatici a singolo anello (toluene, xilene) nell'atmosfera sono costituite da processi di combustione incompleta di combustibili fossili (gas esausti dei veicoli a motore, soprattutto a benzina) e da attività industriali (produzione di materie plastiche e resine sintetiche). Toluene e xilene possono venire emessi direttamente nell'atmosfera per volatilizzazione da colle, vernici, cere per mobili e detersivi.

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

La tossicità del toluene è ben inferiore a quella del benzene e i suoi effetti sulla salute sono circoscritti a problemi respiratori e di irritazione delle mucose. Il toluene viene rapidamente metabolizzato e la sua escrezione avviene per via urinaria. Effetti tossici importanti del toluene sul sistema nervoso centrale sono stati osservati solo per operatori esposti a concentrazioni molto più elevate di quelle atmosferiche (superiori ai 200 µg/mc). Lo xilene presenta una

---

<sup>1</sup> La reazione chimica in oggetto si mostra come  $\text{NO} + \text{O}_3 \rightleftharpoons \text{NO}_2 + \text{O}_2$ . Considerando inoltre che in prossimità di fonti produttrici di NO, l'ozono viene consumato dalla reazione, si capisce come i valori più elevati di questo inquinante siano potenzialmente raggiunti in zone meno interessate da attività umane.

<sup>2</sup> Parti per milione (ppm) è una notazione che indica i rapporti tra quantità misurate omogenee. Per esempio, un milligrammo è una parte per milione del chilogrammo, così dire che una sostanza ha un certo valore espresso in parti per milione (ppm) è teoricamente come dire "milligrammi per ogni chilogrammo".

tossicità e effetti sulla salute simili a quelli esercitati dal toluene: irritazione degli occhi e dell'apparato respiratorio; pesanti effetti sul sistema neuro-vegetativo sono stati osservati solo in ristretti ambiti professionali.

#### Idrocarburi aromatici a singolo anello (benzene)

Il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) è il più semplice dei composti organici aromatici. È un liquido incolore dal caratteristico odore aromatico pungente che diventa irritante a concentrazioni elevate. La soglia di concentrazione per la percezione olfattiva è di 5 mg/m<sup>3</sup> (Air Quality Guidelines for Europe, WHO 1987). A temperatura ambiente volatilizza facilmente, è scarsamente solubile in acqua e miscibile invece con composti organici come alcool, cloroformio e tetracloruro di carbonio.

#### *Origine*

Il benzene presente nell'aria deriva da processi evaporativi (emissioni industriali) e di combustione incompleta sia di natura antropica (veicoli a motore), che naturale (incendi). Tra queste, la maggiore fonte emissiva è costituita dai gas di scarico dei veicoli a motore, alimentati con benzina (principalmente auto e ciclomotori). Il benzene rilasciato dai veicoli deriva dalla frazione di carburante incombusto, da reazioni di trasformazione di altri idrocarburi e, in parte, anche dall'evaporazione che si verifica durante la preparazione, distribuzione e stoccaggio delle benzine, ivi comprese le fasi di marcia e sosta prolungata dei veicoli.

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

L'esposizione cronica al benzene provoca tre tipi di effetti:

- 1) danni ematologici (anemie, ecc.);
- 2) danni genetici (alterazioni geniche e cromosomiche);
- 3) effetto oncogeno.

Per quanto riguarda l'effetto oncogeno, il benzene è stato classificato dalla IARC (International Agency for Research on Cancer) tra i cancerogeni certi (gruppo 1). Studi epidemiologici hanno dimostrato chiaramente l'associazione tra esposizione al benzene e patologie di tipo leucemico, nonché l'interazione tra i prodotti metabolici del benzene e il DNA, con effetti mutageni e teratogeni. Gli organismi scientifici nazionali e internazionali ritengono che sia opportuno essere cautelativi e considerare un esistente rischio, anche se piccolo, per bassi livelli di esposizione. Viene accettato quindi il "modello lineare senza soglia", cioè un modello che associa l'incremento lineare degli effetti all'aumentare della concentrazione (A. Seniori Costantini - CSPO Firenze, 2001).

#### Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)

Il biossido di zolfo è un gas incolore, dall'odore pungente e irritante.

#### *Origine*

Il biossido di zolfo si forma nel processo di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili solidi e liquidi (carbone, olio combustibile, gasolio). Le fonti di emissione principali sono legate alla produzione di energia, agli impianti termici, ai processi industriali e al traffico. L'SO<sub>2</sub> è il principale responsabile delle "piogge acide", in quanto tende a trasformarsi in anidride solforica e, in presenza di umidità, in acido solforico. In particolari condizioni meteorologiche e in presenza di quote di emissioni elevate, può diffondersi nell'atmosfera ed interessare territori situati anche a grandi distanze.

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

È un gas irritante per gli occhi e per il tratto superiore delle vie respiratorie, a basse concentrazioni, mentre a concentrazioni superiori può dar luogo a irritazioni delle mucose nasali, bronchiti e malattie polmonari.

#### Composti organici volatili (VOC)

Si classificano come VOC sia gli idrocarburi contenenti carbonio ed idrogeno come unici elementi (alcheni e composti aromatici) sia composti contenenti ossigeno, cloro o altri elementi tra il carbonio e l'idrogeno, come gli aldeidi, eteri, alcool, esteri, clorofluorocarburi (CFC) ed idroclorofluorocarburi (HCFC).

Vengono definiti come VOC qualsiasi composto organico che abbia a 293,15 K (20 °C) una pressione di vapore di 0,01 kPa o superiore (definizione dell'art 268, comma II del D.Lgs. 152/2006).

### Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas incolore ed inodore che si forma dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili.

#### *Origine*

La principale sorgente di CO è rappresentata dai gas di scarico dei veicoli, soprattutto funzionanti a bassi regimi, come nelle situazioni di traffico intenso e rallentato. Altre sorgenti sono gli impianti di riscaldamento e alcuni processi industriali, come la produzione di acciaio, di ghisa e la raffinazione del petrolio.

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

La sua tossicità è dovuta al fatto che, legandosi all'emoglobina al posto dell'ossigeno, impedisce una buona ossigenazione del sangue, con conseguenze dannose sul sistema nervoso e cardiovascolare.

### Benzo(a)Pirene (BaP) e altri idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Gli IPA sono idrocarburi con struttura ad anelli aromatici condensati. Sono sostanze solide a temperatura ambiente, degradabili in presenza di radiazione ultravioletta. Il composto più studiato e rilevato è il BaP che ha una struttura con cinque anelli condensati.

#### *Origine*

Sono contenuti nel carbone e nei prodotti petroliferi (particolarmente nel gasolio e negli oli combustibili). Si formano durante le combustioni incomplete. Le principali sorgenti sono individuabili nelle emissioni da motori diesel, da motori a benzina, da centrali termiche alimentate con combustibili solidi e liquidi pesanti e in alcune attività industriali (cokerie, produzione e lavorazione grafite, trattamento del carbon fossile).

#### *Effetti sull'uomo e sull'ambiente*

Lo IARC (International Agency for Research on Cancer) ha inserito il BaP e altri IPA con 4-6 anelli condensati nelle classi 2A o 2B (possibili o probabili cancerogeni per l'uomo) per gli effetti dimostrati "in vitro". Pericolosità ancora più elevata è stata dimostrata da nitro e ossigeno derivati degli IPA, anch'essi generati nelle combustioni incomplete.

Si riportano, a titolo di completezza scientifica, anche dati del Sistema IRIS (Integrated Risk Information System) dell'US EPA per ciò che riguarda la sostanza denominata Benzo [a] pirene (BaP), che conferma il giudizio dell'istituto IARC:

*"Classification - B2; probable human carcinogen Basis - Human data specifically linking benzo[a]pyrene (BAP) to a carcinogenic effect are lacking. There are, however, multiple animal studies in many species demonstrating BAP to be carcinogenic following administration by numerous routes. BAP has produced positive results in numerous genotoxicity assays."*

## 2. Sistema delle acque

### **Stato delle acque superficiali**

(Fonte dati: D.Lgs 152/06 e smi; ARPAT - "Monitoraggio delle acque, risultati 2012")

L'articolo 78 "Standard di qualità per l'ambiente acquatico" del D.Lgs 152/2006 stabilisce che:

*"1. Ai fini della tutela delle acque superficiali dall'inquinamento provocato dalle sostanze pericolose, i corpi idrici significativi di cui all'articolo 76 devono essere conformi entro il 31 dicembre 2008 agli standard di qualità riportati alla Tabella 1/A dell'allegato 1 alla parte terza del presente decreto, la cui disciplina sostituisce ad ogni effetto quella di cui al decreto ministeriale 6 novembre 2003, n. 367.*

*2. I Piani di tutela delle acque di cui all'articolo 121 contengono gli strumenti per il conseguimento degli standard di cui al comma 1, anche ai fini della gestione dei fanghi derivanti dagli impianti di depurazione e dalla disciplina degli scarichi.*

*3. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare viene data attuazione al disposto dell'articolo 16 della direttiva 2000/60/CE entro il 31 dicembre 2015. Entro gli stessi termini le acque a specifica destinazione di cui all'articolo 79 devono essere conformi agli standard dettati dal medesimo decreto".*

Ciò è comprovato dalle definizioni che vengono riportate all'interno dell'Allegato I alla Parte terza, par. A.2.8 "Applicazione degli standard di qualità ambientale per la valutazione dello stato chimico ed ecologico":

1 SQA-MA (standard di qualità ambientale-media annua): rappresenta, ai fini della classificazione del buono stato chimico ed ecologico, la concentrazione da rispettare. Il valore viene calcolato sulla base della media aritmetica delle concentrazioni rilevate nei diversi mesi dell'anno.

2 SQA-CMA (standard di qualità ambientale-massima concentrazione ammissibile): rappresenta la concentrazione da non superare mai in ciascun sito di monitoraggio.

3 Per quanto riguarda le acque territoriali si effettua solo la valutazione dello stato chimico. Pertanto le sostanze riportate in tabella 1/A sono monitorate qualora vengano scaricate e/o rilasciate e/o immesse in queste acque a seguito di attività antropiche (ad es. piattaforme offshore) o a seguito di sversamenti causati da incidenti.

4 Gli standard di qualità ambientale (SQA) nella colonna d'acqua sono espressi sotto forma di concentrazioni totali nell'intero campione d'acqua. Per i metalli invece l'SQA si riferisce alla concentrazione disciolta, cioè alla fase disciolta di un campione di acqua ottenuto per filtrazione con un filtro da 0,45 µm o altro pretrattamento equivalente.

5 Nel caso delle acque interne superficiali le Autorità Competenti nel valutare i risultati del monitoraggio possono tener conto dei seguenti fattori: pH, durezza e altri parametri chimicofisici che incidono sulla biodisponibilità dei metalli.

6 Nei sedimenti ricadenti in Regioni geochimiche che presentano livelli di fondo naturali, dimostrati scientificamente, dei metalli superiori agli SQA di cui alle tabelle 2/A e 3/B, questi ultimi sono sostituiti dalle concentrazioni del fondo naturale. Le evidenze della presenza di livello di fondo naturali per determinati inquinanti inorganici sono riportate nei piani di gestione e di tutela delle acque.

7 Nelle acque in cui è dimostrata scientificamente la presenza di metalli in concentrazioni di fondo naturali superiori ai limiti fissati nelle tabelle 1/A e 1/B, tali livelli di fondo costituiscono gli standard da rispettare. Le evidenze della presenza di livello di fondo naturali per determinati inquinanti inorganici sono riportate nei piani di gestione e di tutela delle acque.

8 Il limite di rivelabilità è definito come la più bassa concentrazione di un analizzata nel campione di prova che può essere distinta in modo statisticamente significativo dallo zero o dal bianco. Il limite di rivelabilità è numericamente uguale alla somma di 3 volte lo scarto tipo del segnale ottenuto dal bianco (concentrazione media calcolata su un numero di misure di bianchi indipendenti > 10) del segnale del bianco).

9 Il limite di quantificazione è definito come la più bassa concentrazione di un analita che può essere determinato in modo quantitativo con una determinata incertezza. Il limite di quantificazione è definito come 3 volte il limite di rivelabilità.

Lo stato ambientale è determinato dalla combinazione di:

1) uno stato ecologico, espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, a cui concorrono sia parametri chimici e fisici, relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico

2) uno stato chimico, più semplicemente determinato dalla presenza o meno di sostanze chimiche pericolose in relazione a prefissati valori soglia.

Per quanto riguarda lo stato ecologico si riporta a seguito estratto dall'Allegato I alla Parte terza del D.Lgs 152/2006, contenente una elencazione dei parametri qualitativi per la classificazione dello stato ecologico per fiumi, laghi, acque di transizione e acque marino-costiere:

	FIUMI	LAGHI	TRANSIZIONE	MARINO COSTIERE
<b>ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
Composizione e abbondanza della flora acquatica	X			
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici. Per le acque marino-costiere segnalazione anche dei taxa sensibili.	X	X	X	X
Composizione e abbondanza della fauna ittica. Per i fiumi e i laghi individuazione anche della struttura di età della fauna ittica.	X	X	X	
Composizione abbondanza e biomassa del fitoplancton. Per le acque marino-costiere segnalazione inoltre di fioriture di specie potenzialmente tossiche o nocive.		X	X	X
Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica. Per le acque marino-costiere individuazione anche della copertura della flora e segnalazione di taxa sensibili.		X	X	X
<b>ELEMENTI IDROMORFOLOGICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
<b>REGIME IDROLOGICO</b>				
volume e dinamica del flusso idrico	X			
connessione con il corpo idrico sotterraneo	X	X		
escursioni di livello		X		
tempo di residenza		X		
<b>REGIME DI MAREA</b>				
flusso di acqua dolce			X	
Scambio con il mare			X	
<b>Regime correntometrico</b>				X
<b>Continuità fluviale</b>	X			
<b>CONDIZIONI MORFOLOGICHE</b>				
variazione della profondità e della larghezza del fiume	X			
struttura e substrato dell'alveo	X			
struttura della zona ripariale, e per i laghi anche della costa	X	X		
variazione della profondità		X		
struttura e tessitura del sedimento per i laghi. Natura e composizione del substrato per transizione e marino costiere		X	X	X
profondità			X	X
struttura della zona intertidale			X	
morfologia del fondale				X
<b>ELEMENTI CHIMICI E FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
<b>Elementi generali</b>				
Trasparenza		X	X	X
Condizioni termiche – Temperatura per marino costiere	X	X	X	X
Condizioni di ossigenazione – Ossigeno disciolto per marino costiere	X	X	X	X
Conducibilità	X	X		
Stato di acidificazione	X	X		
Condizioni dei nutrienti	X	X	X	X
Salinità			X	X
<b>INQUINANTI SPECIFICI</b>				
Inquinamento da altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative	X	X	X	X

La tabella seguente fornisce una definizione generale della qualità ecologica:

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Generale	<p>Nessuna alterazione antropica, o alterazioni antropiche poco rilevanti, dei valori degli elementi di qualità fisico-chimica e idromorfologica del tipo di corpo idrico superficiale rispetto a quelli di norma associati a tale tipo inalterato.</p> <p>I valori degli elementi di qualità biologica del corpo idrico superficiale rispecchiano quelli di norma associati a tale tipo inalterato e non evidenziano nessuna distorsione, o distorsioni poco rilevanti.</p> <p>Si tratta di condizioni e comunità tipiche specifiche.</p>	<p>I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discostano solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.</p>	<p>I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale si discostano moderatamente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. I valori presentano segni moderati di distorsione dovuti all'attività umana e alterazioni significativamente maggiori rispetto alle condizioni dello stato buono.</p>

Le acque aventi uno stato inferiore al moderato sono classificate come aventi stato scarso o cattivo. Le acque che presentano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate come aventi stato scarso.

Le acque che presentano gravi alterazioni dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali mancano ampie porzioni di comunità biologiche interessate di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate come aventi stato cattivo.

Ai fini della classificazione i valori degli elementi di qualità dello stato ecologico per le acque superficiali dei fiumi sono quelli indicati nella tabella A.2.1 dall'Allegato I alla Parte terza del D.Lgs 152/2006.

Per quanto riguarda lo stato chimico si riporta a seguito estratto dal punto A.2.6 dell'Allegato I alla Parte terza del D.Lgs 152/2006, contenente una elencazione dei parametri chimici per la classificazione dello stato chimico delle acque.

Al fine di raggiungere o mantenere il buono stato chimico, le Regioni applicano per le sostanze dell'elenco di priorità, selezionate come indicato ai punti A.3.2.5 e A.3.3.4 gli standard di qualità ambientali così come riportati per le diverse matrici nelle tabelle 1A, 2A, 3A, del presente Allegato.

Le sostanze dell'elenco di priorità sono: le sostanze prioritarie (P), le sostanze pericolose prioritarie (PP) e le rimanenti sostanze (PE).

Tali standard rappresentano, pertanto, le concentrazioni che identificano il buono stato chimico.

Ai fini della classificazione delle acque superficiali il monitoraggio chimico viene eseguito nella matrice acquosa.

Per le acque marino-costiere e di transizione, limitatamente alle sostanze di cui in tabella 2/A, la matrice su cui effettuare l'indagine e individuata sulla base dei criteri riportati al successivo punto A.2.6.1.

Analisi supplementari possono essere eseguite nel biota al fine di acquisire ulteriori elementi conoscitivi utili a determinare cause di degrado del corpo idrico e fenomeni di bioaccumulo. A tal proposito vengono definiti nella tabella 3/A standard di qualità per mercurio, esaclorobenzene ed esaclorobutadiene.

N	NUMERO CAS	(1)	Sostanza	(µg/l)		
				SQA-MA <sup>(2)</sup> (acque superficiali interne) <sup>(3)</sup>	SQA-MA <sup>(2)</sup> (altre acque di superficie) <sup>(4)</sup>	SQA-CMA <sup>(5)</sup>
1	15972-60-8	P	Alaclor	0,3	0,3	0,7
2	85535-84-8	PP	Alcani, C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> , cloro	0,4	0,4	1,4
3		E	Antiparassitari ciclodiene	Σ= 0,01	Σ= 0,005	
	309-00-2		Aldrin			
	60-57-1		Dieldrin			
	72-20-8		Endrin			
	465-73-6		Isodrin			
4	120-12-7	PP	Antracene	0,1	0,1	0,4
5	1912-24-9	P	Atrazina	0,6	0,6	2,0
6	71-43-2	P	Benzene	10 <sup>(6)</sup>	8	50
7	7440-43-9	PP	Cadmio e composti (in funzione delle classi di durezza) <sup>(7)</sup>	≤ 0,08 (Classe 1) 0,08 (Classe 2) 0,09 (Classe 3) 0,15 (Classe 4)	0,2	(Acque interne) ≤ 0,45 (Classe 1) 0,45 (Classe 2) 0,6 (Classe 3) 0,9 (Classe 4) 1,5 (Classe 5)

Comune di Civitella in Val di Chiana (AR)  
Piano Strutturale  
Allegato 5 - Appendice Normativa

				0,25 (Classe 5)		
8	470-90-6	P	Clorfenvinfos	0,1	0,1	0,3
9	2921-88-2	P	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	0,03	0,03	0,1
10		E	DDT totale <sup>(8)</sup>	0,025	0,025	
	50-29-3	E	p,p'-DDT	0,01	0,01	
11	107-06-2	P	1,2-Dicloroetano	10	10	
12	75-09-2	P	Diclorometano	20	20	
13	117-81-7	P	Di(2-etilesilftalato)	1,3	1,3	
14	32534-81-9	PP	Difenil etero bromato (sommatoria congeneri 28, 47, 99,100, 153 e 154)	0,0005	0,0002	
15	330-54-1	P	Diuron	0,2	0,2	1,8
16	115-29-7	PP	Endosulfan	0,005	0,0005	0,01
						0,004 (altre acque di sup)
17	118-74-1	PP	Esaclorobenzene	0,005	0,002	0,02
18	87-68-3	PP	Esaclorobutadiene	0,05	0,02	0,5
19	608-73-1	PP	Esaclorocicloesano	0,02	0,002	0,04
						0,02(altre acque di sup)
20	206-44-0	P	Fluorantene	0,1	0,1	1
21		PP	Idrocarburi policiclici aromatici <sup>(9)</sup>			
	50-32-8	PP	Benzo(a)pirene	0,05	0,05	0,1
	205-99-2	PP	Benzo(b)fluorantene	$\Sigma=0,03$	$\Sigma=0,03$	
	207-08-9	PP	Benzo(k)fluoranthene			
	191-24-2	PP	Benzo(g,h,i)perylene	$\Sigma=0,002$	$\Sigma=0,002$	
	193-39-5	PP	Indeno(1,2,3-cd)pyrene			
22	34123-59-6	P	Isoproturon	0,3	0,3	1,0
23	7439-97-6	PP	Mercurio e composti	0,03	0,01	0,06
24	91-20-3	P	Naftalene	2,4	1,2	
25	7440-02-0	P	Nichel e composti	20	20	
26	84852-15-3	PP	4- Nonilfenolo	0,3	0,3	2,0
27	140-66-9	P	Ottifenolo (4-(1,1',3,3'-	0,1	0,01	



			tetrametilbutil-fenolo)			
28	608-93-5	PP	Pentaclorobenzene	0,007	0,0007	
29	87-86-5	P	Pentaclorofenolo	0,4	0,4	1
30	7439-92-1	P	Piombo e composti	7,2	7,2	
31	122-34-9	P	Simazina	1	1	4
32	56-23-5	E	Tetracloruro di carbonio	12	12	
33	127-18-4	E	Tetracloroetilene	10	10	
33	79-01-6	E	Tricloroetilene	10	10	
34	36643-28-4	PP	Tributilstagno composti (Tributilstagno catione)	0,0002	0,0002	0,0015
35	12002-48-1	P	Triclorobenzeni <sup>(10)</sup>	0,4	0,4	
36	67-66-3	P	Triclorometano	2,5	2,5	
37	1582-09-8	P	Trifluralin	0,03	0,03	

*Note alla Tabella 1/A*

(1) Le sostanze contraddistinte dalla lettera P e PP sono, rispettivamente, le sostanze prioritarie e quelle pericolose prioritarie individuate ai sensi della decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001 e della Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2006/129 relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque e recante modifica della direttiva 2000/60/CE. Le sostanze contraddistinte dalla lettera E sono le sostanze incluse nell'elenco di priorità individuate dalle «direttive figlie» della Direttiva 76/464/CE.

(2) Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

(3) Per acque superficiali interne si intendono i fiumi, i laghi e i corpi idrici artificiali o fortemente modificati.

(4) Per altre acque di superficie si intendono le acque marino-costiere, le acque territoriali e le acque di transizione. Per acque territoriali si intendono le acque al di là del limite delle acque marino-costiere di cui alla lettera c, comma 1 dell'articolo 74 del presente decreto legislativo.

(5) Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Ove non specificato si applica a tutte le acque.

(6) Per il benzene si identifica come valore guida la concentrazione pari 1 [g/l].

(7) Per il cadmio e composti i valori degli SQA e CMA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie:  
Classe 1: [lt ]40 mg CaCO<sub>3</sub>/l, Classe 2: da 40 a [lt ]50 mg CaCO<sub>3</sub>/l,

Classe 3: da 50 a [lt ]100 mg CaCO<sub>3</sub>/l, Classe 4: da 100 a [lt ]200 mg CaCO<sub>3</sub>/l e Classe 5: ≥ 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l).

(8) Il DDT totale comprende la somma degli isomeri 1,1,1-tricloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano (numero CAS 50-29-3; numero UE 200-024-3), 1,1,1-tricloro-2(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano (numero CAS 789-02-6; numero UE 212-332-5), 1,1-dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etilene (numero CAS 72-55-9; numero UE 200-784-6) e 1,1-dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano (numero CAS 72-54-8; numero UE 200-783-0).

(9) Per il gruppo di sostanze prioritarie «idrocarburi policiclici aromatici» (IPA) (voce n. 21) vengono rispettati l'SQA per il benzo(a)pirene, l'SQA relativo alla somma di benzo(b)fluorantene e benzo(k)fluorantene e l'SQA relativo alla somma di benzo(g,h,i)perilene e indeno(1,2,3-cd)pirene.

(10) Triclorobenzeni: lo standard di qualità si riferisce ad ogni singolo isomero.

Con l'emanazione del Decreto 152/2006 e dei successivi decreti attuativi è stata recepita la Direttiva 2000/60/CE (WFD) nell'ordinamento nazionale.

La Regione Toscana ai sensi della DGRT n°100 /2010, ha approvato la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici in linea con i criteri della Direttiva Europea. Tale rete di monitoraggio prevede la suddivisione in monitoraggio operativo per i corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla WFD al 2015, e monitoraggio di sorveglianza per i corpi idrici in cui l'analisi del rischio non ha rilevato particolari pressioni. La durata di entrambi i monitoraggi è di tre anni e non sessennale come richiesto dalla WFD.

Con il 2012 si chiude il primo ciclo di monitoraggio triennale (2010-2012) ed è possibile avere un quadro complessivo delle oltre 200 stazioni di monitoraggio previste, di cui un terzo è stato monitorato nel 2010

(i corpi idrici probabilmente a rischio) e gli altri due terzi tra il 2011 e il 2012. Si precisa che nel 2010 la rete di monitoraggio MAS riferita a fiumi, fossi e torrenti, prevedeva oltre 300, poi nel corso del triennio la rete è stata affinata e ridotta.

Nell'ambito del bacino idrografico per ogni punto di monitoraggio sono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico.

Lo STATO ECOLOGICO si ottiene, come valore peggiore, tra gli elementi biologici, il LimEco e il valore medio delle sostanze chimiche di tab1B.

Gli elementi biologici indagati regolarmente sono stati per i corsi d'acqua i macroinvertebrati bentonici e le diatomee, per i laghi il fitoplancton. L'indicatore biologico che studia la comunità di macrofite acquatiche è stato applicato su un numero limitato di punti di monitoraggio a causa di un numero limitato di operatori esperti. Per la fauna ittica, in continuità con gli anni passati, saranno elaborati i dati che le Province che predispongono e aggiornano le carte ittiche del proprio territorio, renderanno disponibili.

Le medie annue della Tab. 1 B sono state interpretate da ARPAT nel seguente modo:

- stato elevato se tutte le determinazioni risultano < LR (Limite di Rilevabilità del metodo analitico)
- stato buono se la media delle determinazioni è < SQA (Standard Qualità Ambientale)
- stato sufficiente quando la media di una sostanza risulta > SQA.

La classificazione di Stato Ecologico è stata proposta quando era presente almeno un indicatore biologico, altrimenti è stata proposta una classificazione parziale.

Le frequenze di campionamento previste sono 2 volte /anno per gli indicatori biologici, 4 volte /anno per i parametri chimici i cui risultati determinano il giudizio di LimEco, 6 volte /anno per le sostanze pericolose di tab 1B.

Lo *STATO CHIMICO* è calcolato sulla base dei risultati delle analisi delle sostanze prioritarie di cui alla tab 1A. Secondo accordi con la Regione Toscana il numero dei campionamenti previsto è pari ad almeno 6 (al posto di 12), ma vista la non completezza di tutti i set analitici, è stata effettuata la media anche in presenza di un numero inferiore di dati.

Laddove, nella lettura delle tabelle, in relazione allo stato ecologico ed allo stato chimico, si legge sostanze di tab. 1A e 1B non richieste, significa che la propedeutica analisi del rischio non aveva evidenziato un rischio specifico per questo tipo di sostanze.

### **Stato delle acque sotterranee**

(Fonte dati: D.Lgs 152/06 e smi; ARPAT - "Monitoraggio corpi idrici sotterranei, risultati 2012, Rete di Monitoraggio acque sotterranee DLgs 152/06 e DLgs 30/09 e DM 260/10")

Le attività di monitoraggio condotte da ARPAT sui corpi idrici sotterranei significativi della Toscana previste dalla DGR 100/2010 sono basate sulle indicazioni della legislazione nazionale (DLgs 152/06, DLgs 30/2010, DLgs 260/2010) e comunitaria (WFD 2000/60, GWD 2006/118/).

Nel 2012 il monitoraggio ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi ha riguardato 50 corpi idrici su 67 complessivi. Per tutti i corpi idrici a rischio era previsto un monitoraggio operativo di frequenza annuale mentre per i non a rischio il monitoraggio di sorveglianza avveniva a cadenza triennale con estesa ricerca di potenziali inquinanti. I risultati del monitoraggio 2012 indicano il 58% di corpi idrici non in linea o a rischio del non raggiungimento dell'obiettivo di Buono Stato Chimico entro il 2015 (26 % in stato scarso, 26% in stato scarso localmente e 6% in condizioni di rischio).

Il 42% dei corpi idrici risultano meno alterati. In questi è rilevante, con il 24%, la presenza di corpi idrici con elevati tenori da fondo naturale (22% scarso e 2% a rischio).

I parametri maggiormente incidenti sulle condizioni di stato chimico scarso, in 8 casi su 13, sono rappresentati dai nitrati e dai composti organo alogenati, seguiti da casi isolati di idrocarburi totali, conduttività, ammonio e dibromoclorometano.

### **Stato chimico**

La procedura di valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee indicata dall'art. 4 del DLgs 30/2009 prevede la realizzazione di una delle seguenti tre condizioni:

- a) sono rispettate le condizioni generali in merito al pregiudizio degli obiettivi di qualità ambientale di corpi idrici superficiali ed agli effetti di intrusione saline;
- b) sono rispettati, per ciascuna sostanza controllata, gli standard di qualità ed i valori soglia di cui all'Allegato 3, Parte A, tabelle 2 e 3, in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei, tenuto conto che dove dimostrabile scientificamente l'esistenza di elevati valori di fondo naturale per metalli o sostanze di origine naturale, tali valori costituiscono le soglie per la definizione di buono stato chimico;
- c) lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze ed un'appropriate indagine possa confermare che i superi non rappresentano un rischio ambientale significativo, tenendo conto:

- dell'estensione del corpo idrico sotterraneo interessato
- dei possibili trasferimenti a corpi idrici ed ecosistemi superficiali
- dell'esistenza di una protezione che impedisca il peggioramento della qualità dei corpi idrici destinati all'estrazione di acqua potabile tale o l'aumento del livello di trattamento per garantire i requisiti di qualità di cui al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31;

Per la classificazione dei corpi idrici monitorati nel 2011, una volta definita la media dei valori sul periodo per singola stazione e sostanza sono stati stabiliti i seguenti criteri:

- Assegnazione dei Valori Soglia della terza colonna della Tabella 3 Parte A Allegato 2 del DLgs 30/2009 cautelativi ai fini dell'interazione con le acque superficiali, alle stazioni di monitoraggio che rappresentano SORGENTI (MAT-S....);

- Assegnazione di Valori Soglia corrispondenti alle Concentrazioni Massime Ammissibili indicate dal DLgs 31/2001 per le stazioni di monitoraggio destinate al CONSUMO UMANO;

Attribuzione di stati di SOSTANZA DI FONDO NATURALE secondo quanto discusso in precedenza;

- Definizione di una ulteriore SOGLIA DI CLASSIFICAZIONE corrispondente al punto di partenza per l'attuazione di misure atte a provocare l'inversione di tendenze significative e durature stabilito, secondo l'Allegato 6 Parte B, nella misura del 75% dei valori parametrici degli standard di qualità ambientale o valori soglia.

In considerazione di quanto esposto la classificazione ARPAT 2012 per singola stazione corrisponde ai seguenti 5 gradi di classificazione, con tre eccezioni rispetto ai due gradi di giudizio indicati dalla normativa (Buono e Scarso). Per il corpo idrico invece, in considerazione della valutazione della estensione della contaminazione oltre il quinto delle stazioni che lo compongono, l'aggiunta di un'ulteriore eccezione porta a complessivi 6 gradi di classificazione

Stato Chimico STAZIONE per Singolo PARAMETRO	Gradi
BUONO	
BUONO * a rischio da fondo naturale	
BUONO ** scarso da fondo naturale	
BUONO *** a rischio	
SCARSO	

Stato Chimico CORPO IDRICO per Singolo PARAMETRO	Gradi
BUONO	
BUONO * a rischio da fondo naturale	
BUONO ** scarso da fondo naturale	
BUONO *** a rischio	
BUONO **** scarso localmente	
SCARSO	

#### I pericoli dell'esposizione al Tricloroetilene (TCE)

(Fonte dati: IARC - International Agency for Research on Cancer; [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org); [www.parkinson-italia.it](http://www.parkinson-italia.it), <http://salute24.ilsole24ore.com>)

Il tricloroetilene, noto anche col nome commerciale di trielina, è una sostanza organoalogenata la cui struttura chimica è quella di una molecola di etene in cui tre atomi di idrogeno sono sostituiti da tre atomi di cloro.

È un prodotto sintetico e a temperatura ambiente si presenta come un liquido non infiammabile, incolore e dall'odore caratteristico (dolciastro).

Analogamente al cloroformio, è classificato come cancerogeno (appartenente alle sostanze del gruppo 1) nella monografia IARC n.63 e 106.

Il tricloroetilene è un solvente per molti composti organici. Al picco della sua produzione, negli anni '20, il suo impiego principale era l'estrazione di oli vegetali da piante quali la soia, il cocco e la palma. Tra gli altri usi nell'industria alimentare si annoveravano la decaffeinazione del caffè e l'estrazione di essenze. Ha trovato uso anche come solvente per il lavaggio a secco, fino a quando non è stato soppiantato negli anni '50 dal tetracloroetilene.

Per via della sua tossicità e cancerogenicità, non è più impiegato nell'industria alimentare e farmaceutica dagli anni '70 in quasi tutto il mondo.

Uno studio pubblicato sulla rivista *Annals of Neurology* nel 2011, condotto da un gruppo di ricerca internazionale, co-diretto da Samuel Goldman del Parkinson's Institute in Sunnyvale (CA, Usa) ha rilevato che l'esposizione al tricloroetilene (TCE) aumenta fino a 6 volte il rischio di insorgenza del Parkinson.

Il team ha intervistato 99 coppie di gemelli, di cui solo uno avesse la malattia, approfondendone abitudini, stili di vita ed esposizione a solventi specifici (come xilene, toluene, CCl4, TCE e PERC). Si è così scoperto che oltre al TCE, la possibilità di sviluppare questa malattia neurodegenerativa è legata anche all'esposizione al percloroetilene (PERC) e al tetracloruro di carbonio (CCl4).

Nonostante che in USA la Food and Drug Administration (FDA) vieti l'utilizzo del TCE come anestetico generale e disinfettante cutaneo, è ancora ampiamente usato oggi come agente sgrassante.

In un comunicato emesso il 28 settembre scorso la Environmental Protection Agency (EPA) ne ha ufficialmente dichiarato anche il carattere cancerogeno per l'uomo.

Inoltre, solo qualche anno fa, uno studio dell'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università Cattolica di Roma, pubblicato sul Journal of Occupational and Environmental Medicine, aveva dimostrato che l'esposizione alla trielina può addirittura modificare i delicati equilibri del sistema immunitario.

#### I pericoli dell'esposizione al Triclorometano (Cloroformio)

(Fonte dati: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org); <http://www.bafu.admin.ch>; IARC - International Agency for Research on Cancer)

Il cloroformio, nome IUPAC triclorometano, è un alogenuro alchilico, è noto anche come freon 20 o CFC 20. La sua struttura chimica della sua molecola è assimilabile a quella di una molecola di metano in cui tre atomi di idrogeno sono stati sostituiti da tre atomi di cloro. A temperatura ambiente è un liquido trasparente, abbastanza volatile, dall'odore caratteristico. Non è infiammabile da solo, ma lo è in miscela con altri composti infiammabili.

È un composto nocivo alla salute umana e all'ambiente, nonché un forte sospetto cancerogeno. La IARC posiziona il cloroformio nel gruppo di sostanze 2B (possibile cancerogeno per l'uomo). La sua scheda è contenuta nella monografia n. 73 dell'anno 1999.

A cavallo tra il XIX ed il XX secolo il cloroformio era usato come anestetico per inalazione in chirurgia e nelle preparazioni di sciroppi antitosse. Oggi è stato sostituito da sostanze meno tossiche. Il principale utilizzo del cloroformio ad oggi è la produzione di freon R-22, usato come fluido refrigerante, tuttavia anche i freon sono stati messi internazionalmente al bando per via del loro effetto distruttivo sullo strato di ozono dell'alta atmosfera.

Piccole quantità di cloroformio sono usate come solvente nei laboratori - anche se la tendenza è quella di sostituirlo ovunque possibile con il meno pericoloso cloruro di metilene - ed in alcuni processi industriali. Il cloroformio viene anche utilizzato nell'artigianato per incollare il metacrilato (Plexiglas).

Il cloroformio (triclorometano) è rilasciato nell'ambiente attraverso le emissioni dell'industria, dell'artigianato o di siti contaminati, ma anche a seguito dell'utilizzo di prodotti clorati da parte delle economie domestiche (ad es. la candeggina usata come detergente o come disinfettante per piscine ecc.).

#### I pericoli dell'esposizione ai Nitrati (NO<sub>3</sub>)

(Fonte dati: ARPAV; AIRC - Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro)

Il nitrato è un residuo inorganico composto da un atomo di azoto (N) e tre atomi di ossigeno (O); il simbolo chimico per il nitrato è NO<sub>3</sub>. Il nitrato non è normalmente pericoloso per la salute, a meno che non venga ridotto a nitrito (NO<sub>2</sub>). I nitrati sono presenti naturalmente nel terreno, nelle acque e nei vegetali. La loro presenza nelle derrate e nelle acque è fortemente dipendente dalle tecniche agricole adottate e in particolar modo dal tipo di concimazione e dalle modalità con cui questa viene effettuata. I nitrati sono la forma più ossidata fra i composti dell'azoto e quindi rappresentano la fase terminale delle trasformazioni biochimiche dell'azoto in presenza di ossigeno; anche l'azoto apportato al suolo in forma organica (urea, concimi e ammendanti organici) o ammoniacale in condizioni favorevoli (disponibilità di acqua e temperature elevate) si trasformano velocemente in nitrati.

L'eccesso di nitrati può costituire un rischio sia per l'ambiente che per la salute dell'uomo. Il rilascio di nitrati nell'ambiente, a seguito dei fenomeni di dilavamento dei terreni, determina fenomeni di eutrofizzazione dei corsi d'acqua, delle lagune e dei laghi con conseguente squilibrio dell'ecosistema acquatico e sviluppo di mucillagini nel mare.

L'uomo assume nitrati principalmente attraverso l'acqua potabile e le verdure; di per sé i nitrati sono innocui. I nitrati possono in determinate circostanze trasformarsi in *nitriti*, anch'essi utilizzati come additivi alimentari. I *nitriti* possono legarsi all'emoglobina del sangue e ostacolando l'ossigenazione. Ad elevate concentrazioni vanno quindi considerati tossici. La trasformazione dei nitrati in *nitriti* può avvenire negli alimenti durante la loro preparazione o all'interno dell'organismo umano.

Non esiste evidenza che i *nitriti* o i nitrati siano di per sé cancerogeni. Va tuttavia segnalato che, combinandosi con le ammine derivate dai processi degradativi delle proteine che avvengono nello stomaco o presenti all'origine negli alimenti (ad esempio cibi conservati, sotto sale, insaccati, ecc.) possono produrre le nitrosamine ritenute sicuri agenti cancerogeni.

### 3. Sistema dei suoli

#### **Rischio Sismico**

(Fonte dati: Regione Toscana)

Il rischio sismico è il risultato dell'interazione tra il fenomeno naturale (sisma) e le principali caratteristiche della popolazione esposta al fenomeno stesso. A rendere elevato il rischio sismico in alcune aree di una regione concorrono diversi fattori: la sismicità dell'area, la densità di popolazione di alcuni centri urbani, l'epoca di costruzione degli edifici e la qualità dei materiali da costruzione. La Regione Toscana ha definito come rischio sismico "L'insieme dei possibili effetti che un terremoto di riferimento può produrre in un determinato intervallo di tempo, in una determinata area, in relazione alla sua probabilità di accadimento ed al relativo grado di intensità". A partire dalla nuova classificazione nazionale spetta poi alle Regioni aggiornare i dati relativi alla classificazione sismica dei singoli Comuni, sulla base di formazioni più dettagliate e recenti di loro competenza.

#### NTC 2008

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 – Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) la stima della pericolosità sismica, intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido ( $V_{s30} > 800$  m/s), viene definita mediante un approccio "sito-dipendente" e non più tramite un criterio "zona-dipendente".

Secondo l'approccio "zona dipendente", adottato dalla precedenti normative nazionali in campo antisismico, l'accelerazione di base  $a_g$ , senza considerare l'incremento dovuto ad effetti locali dei terreni, derivava direttamente dalla Zona sismica di appartenenza del comune nel cui territorio è localizzato il sito di progetto.

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 la classificazione sismica del territorio è scollegata dalla determinazione dell'azione sismica di progetto, mentre rimane il riferimento per la trattazione di problematiche tecnico-amministrative connesse con la stima della pericolosità sismica. Pertanto, secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, la stima dei parametri spettrali necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto viene effettuata calcolandoli direttamente per il sito in esame, utilizzando come riferimento le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento (tabella 1, allegato B del D.M. 14 gennaio 2008). Tale griglia è costituita da 10751 nodi (distanziati di non più di 10 km) e copre l'intero territorio nazionale ad esclusione delle isole (tranne Sicilia, Ischia, Procida e Capri) dove, con metodologia e convenzioni analoghe vengono forniti parametri spettrali costanti per tutto il territorio (tabella 2, allegato B del D.M. 14 gennaio 2008); tale considerazione riguarda anche le isole dell'arcipelago toscano. La Toscana è interessata da 936 nodi.

Per ciascuno dei nodi della griglia vengono forniti, per 9 valori del periodo di ritorno (da 30 anni a 2.475 anni), i valori dei parametri  $a_g$  (espresso in  $g/10$ ),  $F_0$  (adimensionale) e  $T^*c$  (espresso in secondi) necessari per la definizione dell'azione sismica.

Secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, definite le coordinate del sito interessato dal progetto, sarà possibile il calcolo dei suddetti parametri spettrali (per uno dei tempi di ritorno forniti) tramite media pesata con i 4 punti della griglia di accelerazioni (Tabella 1 in Allegato B) che comprendono il sito in esame. Qualora il tempo di ritorno richiesto sia differente da uno dei 9 tempi di ritorno forniti in tabella, sarà possibile ricavare il valore del parametro di interesse mediante interpolazione tra i valori dei parametri corrispondenti ai due tempi di ritorno (dei nove forniti per ognuno dei nodi del reticolo di riferimento) che comprendono il tempo di ritorno necessario.

A tale proposito sono state predisposte dal Servizio Sismico della Regione Toscana, le mappe di pericolosità relative alla distribuzione dei nodi della griglia per ciascuna delle dieci province.

Per ogni territorio comunale è riportata inoltre la classificazione sismica (Del. GRT n. 431 del 19 giugno 2006) sia in mappa che in forma tabellare. Infine, sempre in tabella, è illustrato a titolo indicativo anche il valore di accelerazione ( $a_{g475}$ ), calcolato in corrispondenza della sede comunale.

E' stata poi pubblicata la Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.

#### *Progettazione in Legno*

Il Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 6 maggio 2008 "Integrazione al decreto 14 gennaio 2008 di approvazione delle nuove Norme tecniche per le costruzioni" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 29 del 24 febbraio 2008 suppl. ord. n. 30 approva il capitolo 11.7 e le tabelle 4.4.III e 4.4.IV, che integrano le Norme Tecniche per le Costruzioni per quanto riguarda le progettazioni strutturali in legno.

Le norme riguardanti il legno erano state sospese al momento della pubblicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il 14 gennaio 2008, a causa del parere circostanziato emesso dall'Austria nel dicembre 2007, ai sensi dell'art. 9.2 della direttiva 98/34/CE.

Adesso è possibile applicare il capitolo 11.7 che riguarda i materiali ed i prodotti a base di legno per usi strutturali - ed in particolare il legno massiccio, il legno strutturale con giunta a dita ed il legno lamellare incollato - senza dover più ricorrere a norme estere.

Il capitolo contiene anche l'indicazione delle procedure di qualificazione e accettazione con indicazioni specifiche per l'identificazione e rintracciabilità dei prodotti, le forniture e la documentazione di accompagnamento. Il capitolo prevede, inoltre, che i laboratori di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001 e gli organismi di prova abilitati ai sensi del DPR n. 246/93 possono effettuare le prove ed i controlli sia sui prodotti sia sui cicli produttivi.

#### *Edifici esistenti*

Per tutti gli edifici esistenti, ai fini della valutazione delle azioni sismiche, ci si riferisce al Capitolo 8 della Circolare 617/09.

#### **4. Aziende a Rischio di Incidente Rilevante**

(Fonte dati: D.Lgs 334/99 e s.m.i.)

Si riporta estratto dell'Articolo 6 del D.Lgs 334/99 e s.m.i.:

##### "Art. 6 (Notifica)

1. Il gestore degli stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1, oltre a quanto disposto agli articoli 7 e 8, è obbligato a trasmettere al Ministero dell'ambiente, alla regione, alla provincia, al comune, al prefetto, al Comando provinciale dei Vigili del fuoco competente per territorio e al Comitato tecnico regionale o interregionale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, di cui all'articolo 20 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, integrato ai sensi dell'articolo 19 e d'ora in avanti denominato Comitato, una notifica entro i seguenti termini:

- a) centottanta giorni prima dell'inizio della costruzione, per gli stabilimenti nuovi;
- b) entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, per gli stabilimenti preesistenti.

2. La notifica, sottoscritta nelle forme dell'autocertificazione con le modalità e gli effetti della legge 4 gennaio 1968, n. 15, e successive modifiche, deve contenere le seguenti informazioni:

- a) il nome o la ragione sociale del gestore e l'indirizzo completo dello stabilimento;
- b) la sede o il domicilio del gestore, con l'indirizzo completo;
- c) il nome o la funzione della persona responsabile dello stabilimento, se diversa da quella di cui alla lettera a);
- d) le notizie che consentano di individuare le sostanze pericolose o la categoria di sostanze pericolose, la loro quantità e la loro forma fisica;
- e) l'attività, in corso o prevista, dell'impianto o del deposito;
- f) l'ambiente immediatamente circostante lo stabilimento e, in particolare, gli elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze.

3. Il gestore degli stabilimenti che, per effetto di modifiche all'allegato I, o per effetto di modifiche tecniche disposte con il decreto di cui all'articolo 15, comma 2, o per effetto di mutamento della classificazione di sostanze pericolose rientrano nel campo di applicazione del presente decreto deve espletare i prescritti adempimenti entro un anno dalla data di entrata in vigore delle suddette modifiche ovvero entro il termine stabilito dalla disciplina di recepimento delle relative disposizioni comunitarie.

4. In caso di chiusura definitiva dell'impianto o del deposito ovvero, nel caso di aumento significativo della quantità e di modifica significativa della natura o dello stato fisico delle sostanze pericolose presenti, o di modifica dei processi che le impiegano, o di modifica dello stabilimento o dell'impianto che potrebbe costituire aggravio del preesistente livello di rischio ai sensi del decreto di cui all'articolo 10, nonché di variazioni delle informazioni di cui al comma 2, il gestore aggiorna tempestivamente, nelle forme dell'autocertificazione, la notifica di cui al comma 1 e la scheda di cui all'allegato V.

5. Il gestore, unitamente alla notifica di cui al comma 2, invia al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, alla regione, alla provincia, al sindaco, al prefetto, al Comitato, nonché al Comando provinciale dei Vigili del fuoco, competenti per territorio, le informazioni di cui all'allegato V.

6. Il gestore degli stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1, può allegare alla notifica di cui al comma 2 le certificazioni o autorizzazioni previste dalla normativa vigente in materia ambientale e di sicurezza e quanto altro eventualmente predisposto in base a regolamenti comunitari volontari, come ad esempio il Regolamento (CEE) 1836/93 del Consiglio, del 29 giugno 1993, sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit, e norme tecniche internazionali.

6-bis. Il gestore di un nuovo stabilimento ovvero il gestore che ha realizzato modifiche con aggravio del preesistente livello di rischio ovvero modifiche tali da comportare obblighi diversi per lo stabilimento stesso ai sensi del presente decreto, previo conseguimento delle previste autorizzazioni, prima dell'avvio delle attività ne dà comunicazione ai destinatari della notifica di cui al comma 1.”

## 5. Campi elettromagnetici

### **Elettrodotti**

(Fonte dati: Terna; ARPAT)

Il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica avvengono tramite elettrodotti, cioè conduttori aerei sostenuti da opportuni dispositivi (tralicci), in cui fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza (bassa) di 50 Hz: dagli elettrodotti si genera quindi un campo elettromagnetico. L'intensità del campo elettromagnetico aumenta con l'aumento della tensione della linea. La tensione (differenza di potenziale) si misura in volt (V). Le linee elettriche sono classificabili in funzione della tensione di esercizio come:

- linee ad altissima tensione (380kV), dedicate al trasporto dell'energia elettrica su grandi distanze;
- linee ad alta tensione (220kV e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica; le grandi utenze (industrie con elevati consumi) possono avere direttamente la fornitura alla tensione di 132KV;
- linee a media tensione (generalmente 15 kV), per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini ecc.;
- linee a bassa tensione (220-380V), per la fornitura alle piccole utenze, come le singole abitazioni.

Le linee di trasmissione ad altissima e alta tensione (380 kV, 220kV e 132 KV) sono linee aeree, con due o più conduttori mantenuti ad una certa distanza da tralicci metallici e sospesi a questi ultimi mediante isolatori.

L'elettricità ad alta tensione viene trasportata da una o più terne di conduttori (terna singola, doppia terna, doppia terna ottimizzata) fino alle cabine primarie di trasformazione, poste in prossimità dei centri urbani, nei quali il livello della tensione viene abbassato tra i 5 e i 20 kV (media tensione).

Il D.P.C.M. 08/07/2003 Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti oltre ai valori di attenzione e all'obiettivo di qualità ha introdotto all'art. 6 le fasce di rispetto.

Tali fasce sono definite nella legge quadro e sono una zona in cui per gli edifici in progetto è interdetta la destinazione d'uso a permanenza prolungata superiore a 4 ore, come si ricava dall'art. 4 comma h della L. 36/01 che riserva alle funzioni dello Stato “ la determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti; *all'interno di tali fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore*”.

Dopo un periodo transitorio, in cui comunque, in attesa della metodologia ufficiale di calcolo delle fasce, il Ministero nel novembre del 2004 aveva trasmesso alle Regioni una circolare nella quale si prevedeva una metodologia provvisoria, il 5 luglio scorso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il Decreto del Ministero dell'Ambiente 29/05/2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti”.

La metodologia descritta dal D.M. 29/05/2008 prevede due livelli di approfondimento:

- Un procedimento semplificato (par. 5.1.3) basato sulla Distanza di prima approssimazione (Dpa), calcolata dal gestore e utile per la gestione territoriale e per la pianificazione urbanistica;
- Il calcolo preciso della fascia di rispetto (par. 5.1.2), effettuato dal gestore e necessario per gestire i singoli casi specifici in cui viene rilasciata l'autorizzazione a costruire vicino all'elettrodotto.

*Distanza di prima approssimazione (Dpa)*: per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra;

*Fascia di rispetto*: spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 $\mu$ T).

In pratica, per la gestione territoriale e per il calcolo delle fasce, il decreto prevede una procedura semplificata con il calcolo della proiezione al suolo della fascia di rispetto calcolata combinandola con la configurazione dei conduttori, geometrica e di fase, e la portata in corrente in servizio normale che forniscono il risultato più cautelativo sull'intero tronco.

Nei singoli casi specifici, in cui il richiedente intende costruire ad una distanza dalla linea elettrica inferiore alla Dpa, l'autorità competente, ossia il Comune, può chiedere al gestore di eseguire il calcolo esatto della fascia di rispetto lungo le necessarie sezioni della linea, al fine di consentire una corretta valutazione dell'induzione magnetica.

Il D.M. 29/05/2008 indica che la metodologia si applica a tutti gli elettrodotti esistenti o in progetto, con linee interrate o aeree, ad esclusione delle seguenti:

- linee esercite a frequenze diverse da 50 Hz (esempio linee ferroviaria a 3 KV);
- linee di classe zero secondo il Decreto interministeriale 21/03/88 (quali linee telefoniche, segnalazione e comando a distanza);
- linee di prima classe secondo il Decreto interministeriale 21/03/88 (ovvero linee con tensione nominale inferiore a 1 KV e linee in cavo per illuminazione pubblica con tensione inferiore a 5 KV);
- linee MT in cavo cordato ad elica (interrate o aeree).

In questi casi le fasce hanno infatti ampiezza ridotta inferiore alle distanze previste dal decreto 449/88 stesso e dal successivo DM 16/01/91.

### **Elementi RTV e SRB**

(Fonte dati: ARPAT)

#### Impianti di ricetrasmisione radio-TV

Gli impianti di trasmissione e ricezione per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive trasmettono onde radio con frequenze comprese tra alcune centinaia di kHz e alcune centinaia di MHz. A partire da pochi metri di distanza dalle antenne si genera un'onda in cui il campo elettrico e quello magnetico variano insieme. Si può così utilizzare indifferentemente l'unità di misura del campo elettrico (V/m), quella del campo magnetico (microTesla) o anche quella della potenza dell'onda (W/m<sup>2</sup>) per definirne l'ampiezza. Questa diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza dalle antenne emittenti ed è inoltre attenuata sia dalle strutture murarie che dalla vegetazione presente.

Questi impianti servono generalmente un'area molto vasta con trasmettitori di grande potenza (10.000-100.000 Watt) posizionati su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita. Gli impianti di diffusione, normalmente collocati lontani dai centri abitati, spesso ricevono il segnale da amplificare tramite collegamenti in alta frequenza, effettuati con impianti molto direttivi e di piccola potenza, direttamente dagli studi di trasmissione. Così, sopra questi edifici, spesso collocati nei centri urbani, compaiono normalmente antenne di foggia varia, che producono campi dello stesso tipo di quelli diffusi dai ripetitori, ma di intensità assai più contenuta e diretti in maniera da non incontrare ostacoli nel loro cammino.

La Regione Toscana in attuazione del D.M. 10 settembre 1998 n. 381, ha disciplinato con la LR n 54 del 6 aprile 2000 l'autorizzazione all'installazione ed alla modifica degli impianti di radiocomunicazione. I controlli che derivano dall'applicazione della legge sono mirati a garantire:

- il rispetto dei limiti di esposizione e delle misure di cautela, di cui agli articoli 3 e 4 del D.M. 381/1998;
- l'attuazione, da parte dei soggetti obbligati, delle azioni di risanamento;
- il mantenimento dei parametri tecnici dell'impianto dichiarati dal gestore.

#### Impianti telefonia cellulare

La telefonia cellulare utilizza onde radio a frequenza un po' più alta (900-2100 Mhz), ma non sostanzialmente diversa, da quella degli impianti di tipo televisivo. Ogni stazione però copre in questo caso un'area molto ridotta. La potenza trasmessa è sostanzialmente uguale per tutti gli impianti e il diverso livello di copertura viene ottenuto variando la qualità dell'antenna (che influenza sia la trasmissione che la ricezione). Per questo motivo le stazioni radio base (denominazione tecnica dei "ripetitori dei telefonini") sono equipaggiate con antenne che dirigono la poca potenza impiegata soprattutto verso gli utenti lontani, quindi in orizzontale. L'intensità delle onde dirette verso il basso è meno di un centesimo di quella trasmessa nella direzione di massimo irraggiamento: nelle aree sotto le antenne non si trovano dunque mai livelli elevati di campo elettromagnetico.

Nonostante le dimensioni, talvolta molto appariscenti, questi impianti irradiano potenze molto contenute che vanno dai 500 W di una stazione con i vecchi impianti TACS ai 200 W di una stazione dual-band, mentre le nuove stazioni UMTS potranno funzionare con meno di 50 W emessi. Con queste potenze la zona nello spazio nella quale si



possono trovare livelli di campo superiori ai valori di tutela dell'attuale normativa (6 V/m) si estende per 40-80 metri davanti alle antenne, normalmente al di sopra dei tetti dei palazzi vicini. Le modalità con cui tale stazioni irradiano i campi dell'area circostante sono molto ben predicibili, in modo che, con un progetto sufficientemente dettagliato degli impianti è possibile garantire che i livelli di campo in tutti i gli edifici circostanti, così come nelle aree occupate stabilmente da comunità di persone, siano inferiori ai limiti di legge. La potenza emessa dalle stazioni radio base non è costante nel tempo: cresce quando il traffico telefonico è intenso, mentre quando questo è scarso, ad esempio la notte, si riduce fino a un valore minimo tipicamente di 15-50 W.

## 6. Classificazione acustica

### Aspetti sanitari

(Fonte dati: OMS, Regione Toscana)

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel suo rapporto "Community Noise - Environmental Health Criteria" del 1995 e "Guidelines for Community Noise" del 1999, afferma che l'esposizione al rumore può provocare una serie di effetti negativi quali insonnia, danni fisiologici uditivi ed extra uditivi, prevalentemente di tipo cardiovascolare, difficoltà di comunicazione e malessere, ai quali si accompagnano effetti di perdita di produttività e di rendimento, nonché effetti sul comportamento sociale della popolazione in genere che coinvolgono soprattutto i gruppi più vulnerabili della popolazione: bambini, anziani e malati.

### Normativa di riferimento

(Fonte dati: Legge n°447/1995 e s.m.i.)

La norma nazionale di riferimento per la disciplina dell'inquinamento acustico è la Legge n°447/1995 (Legge quadro in materia di inquinamento acustico) L'art.6, comma 1, lettera a) che prevede per i Comuni l'obbligo di classificazione acustica del territorio, sulla base dei criteri stabiliti dalla Regione di appartenenza.

La Regione Toscana ha provveduto, con la Legge Regionale n°89/1998 e la Delibera del Consiglio Regionale n°77/2000, a stabilire la metodologia di sviluppo del Piano di Classificazione Acustica Comunale e la procedura di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al Piano, secondo le prescrizioni della norma nazionale; in particolare, sia il Piano Strutturale che il Piano Regolatore Generale devono recepire, con le eventuali varianti necessarie, i contenuti del Piano di Classificazione Acustica, in modo da garantire l'integrazione tra gli strumenti di pianificazione.

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale, di una delle classi acustiche descritte dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997:

*CLASSE I - aree particolarmente protette: 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.*

*CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: 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*

*CLASSE III - aree di tipo misto: 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*

*CLASSE IV - aree di intensa attività umana: 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.*

*CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.*

**CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.**

Il D.P.C.M. 14/11/1997 definisce, per ognuna delle classi acustiche previste:

- **Valore limite di emissione ( $Leq$  in  $dB(A)$ ):** valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa:

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

- **Valore limite assoluti di immissione ( $Leq$  in  $dB(A)$ ):** valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori:

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

- **Valore di qualità ( $Leq$  in  $dB(A)$ ):** valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili:

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Valore limite differenziale di immissione: è definito come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore di fondo, ovvero con la sorgente da valutare non attiva).

Il valore limite differenziale di immissione è di 5 dB nel periodo diurno e di 3 dB nel periodo notturno. I valori limite di attenzione sono uguali ai valori limite assoluti di immissione, se riferiti al tempo di riferimento; se riferiti ad un'ora, sono uguali ai valori limite assoluti di immissione, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno.

Valore di attenzione: valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. E' importante sottolineare che in caso di superamento dei valori di attenzione, è obbligatoria l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della L. 447/1995;

#### Infrastrutture di trasporto

Per quanto riguarda la classificazione delle infrastrutture dei trasporti, si è fatto riferimento a quanto previsto dal recente DPR n. 142 del 30/03/2004, che ha stabilito le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dalle infrastrutture stradali.

Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture viarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica", per ciascun lato della strada, misurate a partire del confine stradale, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce ed i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di strade nuove o esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, secondo le seguenti tabelle:

#### Strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Dm 6.11.01 Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

- per le scuole vale il solo limite diurno

**(Strade esistenti e assimilabili)  
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)**

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

All'interno di tali fasce per il rumore delle infrastrutture valgono i limiti riportati nelle tabelle, mentre le altre sorgenti di rumore devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica corrispondente all'area.

Per quanto concerne le strutture ferroviarie si deve fare riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica del 18 novembre 1998 n.459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario". Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture ferroviarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica", per ciascun lato della strada, misurate a partire dalla mezzera dei binari più esterni, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce ed i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di tratti ferroviari di nuova costruzione oppure esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, distinguendo tra linea dedicata all'alta velocità e linea per il traffico normale.

Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico

(Fonte dati: Regione Toscana; ARPAT)

Con DPGR n. 2/R del 08.01.2014 è stato approvato il regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR n. 89/1998 "Norme in materia di inquinamento acustico", (pubblicato sul BURT n. 2, parte I, del 10.01.2014).

Il regolamento sostituisce, aggiornandole, le linee guida emanate con D.C.R. n. 77/2000. Di tali linee guida si conferma nella sostanza la struttura divisa in più parti, che sono diventate altrettanti capi del regolamento: classificazione acustica del territorio, coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica con gli strumenti urbanistici comunali, modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico nonché per spettacoli a carattere temporaneo o mobile o all'aperto qualora esse comportino l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi, piani comunali di risanamento acustico. È stato aggiunto un ulteriore capo (Capo VI) sulle modalità per il controllo della documentazione di previsione di impatto acustico previste nell'ambito dei procedimenti di cui all'art. 12 della l.r. 89/98 e s.m.i.. (i criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico sono stati definiti con la DGR n. 857/2013).

Va evidenziato che, in conseguenza del Regolamento, i Comuni non devono procedere a modifiche dei piani di classificazione acustica già approvati.

Il Regolamento include i seguenti Allegati:

- 1 - "Linee guida applicative per la predisposizione dei piani comunali di classificazione acustica"
- 2 - "Criteri per la individuazione delle zone silenziose di cui all'art. 2 del d.lgs. 194/2005";
- 3 - "Linee Guida sugli elementi da valutare nell'analisi della coerenza tra strumenti di pianificazione e Piano Comunale di Classificazione Acustica";
- 4 - "Indirizzi per il rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga ai limiti acustici";
- 5 - "Criteri e modalità per la predisposizione del piano comunale di risanamento acustico"
- 6 - "Valutazione delle priorità dei singoli interventi del piano comunale di risanamento acustico".

A titolo esemplificativo, si riporta un tabella con i parametri da utilizzare per la classificazione nelle classi II, III, IV, contenuta nell'Allegato 1 del nuovo Regolamento, "Linee guida applicative per la predisposizione dei piani comunali di classificazione acustica":

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Bassa densità di popolazione	4 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

## **7. Direttive in materia di protezione ambientale a livello comunitario e nazionale**

### ***Decisione n. 1600/2002/CE del parlamento europeo e del consiglio del 22 luglio 2002 che istituisce il VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente<sup>3</sup>.***

La Decisione istituisce un programma comunitario di azione in materia di ambiente (di seguito denominato «il programma»). Esso definisce i principali obiettivi e priorità ambientali fondati sulla valutazione dello stato dell'ambiente e delle tendenze prevalenti, comprese le tematiche emergenti che impongono alla Comunità di assumere un ruolo di guida. Il programma dovrebbe promuovere l'integrazione delle considerazioni ambientali in tutte le politiche comunitarie e contribuire a realizzare lo sviluppo sostenibile in tutta la Comunità attuale e futura, dopo l'allargamento. Esso prevede inoltre iniziative permanenti per raggiungere gli obiettivi e i traguardi ambientali già definiti dalla Comunità.

Il programma stabilisce i principali obiettivi da raggiungere in materia di ambiente. Definisce, ove appropriato, traguardi e scadenze. Gli obiettivi e i traguardi dovrebbero essere raggiunti entro la scadenza del programma (2012), a meno che non sia specificato diversamente.

Il programma copre un periodo di dieci anni a decorrere dal 22 luglio 2002. Iniziative appropriate nei vari settori della politica allo scopo di realizzare gli obiettivi consistono in un insieme di misure legislative e di approcci strategici di cui all'articolo 3. Tali iniziative dovrebbero essere presentate progressivamente e al più tardi quattro anni dopo l'adozione della presente decisione.

Gli obiettivi corrispondono alle principali priorità ambientali che la Comunità deve affrontare nei seguenti settori:

- cambiamenti climatici,
- natura e biodiversità,
- ambiente e salute e qualità della vita,
- risorse naturali e rifiuti.

### ***VII Programma comunitario di azione in materia di ambiente (EAP)***

In data 20 aprile 2012, il Parlamento europeo ha approvato la definizione delle priorità del settimo programma di azione in materia di ambiente.

L'EAP 7 diventerà il documento strategico che fornirà un quadro generale per le prossime iniziative di politica ambientale e fisserà gli obiettivi prioritari da raggiungere da qui, fino al 2020, nel contesto della strategia Europa 2020.

La Commissione europea ha consultato le parti interessate di recente su un certo numero di temi affrontati nel documento preparato per la consultazione, su temi come l'efficienza delle risorse, bassa emissione di carbonio, biodiversità, acqua e consumo e produzione sostenibile. Le varie consultazioni, compresa la consultazione pubblica (rivolta a cittadini, organizzazioni e pubbliche autorità) sono iniziate il 12 Marzo e si sono concluse il 1 Giugno 2012.

### ***La Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia (Deliberazione n. 57/2002, GU n. 255 del 30-10-2002 Suppl. Ord. n.205)***

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile individua per il prossimo decennio i principali obiettivi ed azioni per quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell' ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti. Per ognuna delle quattro aree prioritarie vengono indicati obiettivi e azioni, derivanti dagli impegni internazionali che l'Italia ha sottoscritto e gli impegni nazionali che si è data, corredati da una serie di indicatori di sviluppo sostenibile in grado di misurarne il raggiungimento.

I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia italiana sono i seguenti:

#### *Clima e atmosfera*

---

<sup>3</sup> Il Sesto programma comunitario è scaduto il 12 Luglio 2012.

- Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto;
- Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico;
- Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;
- Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.

#### Natura e biodiversità

- Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat;
- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale;
- Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione

, che già minaccia parte del nostro territorio;

- Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.

#### Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani

- Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci;
- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E.;
- Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale;
- Riduzione dell'inquinamento acustico;
- Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale;
- Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità;
- Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati;
- Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui.

#### Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

- Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita;
- Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici;
- Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio;
- Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti;
- Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.

Il tema della *“tutela della quantità e della qualità delle risorse idriche”* è un elemento comune e trasversale alle quattro tematiche prioritarie. Gli obiettivi e le azioni attinenti alle risorse idriche sono le seguenti:

- riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
  - adozione di sistemi di produzione agricola più compatibili con l'ambiente,
  - sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani;
- riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli;
- riduzione della pressione antropica sul mare e sulle coste:
  - redistribuzione e gestione dei flussi turistici,
  - incentivazione delle buone pratiche di turismo sostenibile,
  - riduzione dell'impatto di attività e strutture portuali;
- uso sostenibile delle risorse ambientali:
  - minimizzazione della quantità e del costo ambientale delle risorse consumate,
  - aumento del riutilizzo e del recupero delle risorse ambientali utilizzate,
  - diffusione di comportamenti “ambientalmente corretti”;
- riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita:
  - aumento dell'efficienza d'uso delle risorse, nel modello di produzione e di consumo,
  - riforma della politica fiscale in senso ecologico,
  - introduzione dei costi esterni (ambientali e non) nel costo delle materie prime e dei prodotti dei principali sistemi di produzione e consumo e dei progetti di infrastrutturazione;
- conservazione o ripristino della risorsa idrica:
  - riduzione delle perdite nel settore civile e agricolo,
  - riduzione dei consumi,
  - riuso, sostituzione di quote di acqua naturale con reflui nel settore industriale e agricolo;
- miglioramento della qualità della risorsa idrica
  - riduzione del carico recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria,
  - aumento della capacità e di depurazione e della sua affidabilità,
  - miglioramento delle reti di collettamento scarichi,
  - riduzione dei fanghi recapitati in discarica,
  - riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura,
  - aumento della capacità di autodepurazione del territorio,
  - miglioramento della gestione di reti fognarie e depuratori,
  - riutilizzo dei fanghi di depurazione;
- gestione sostenibile del sistema produzione/consumo della risorsa idrica:
  - protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi idrici,
  - equilibrio tra estrazione e ravvenamento delle acque,
  - soddisfazione della domanda,
  - affidabilità della fornitura nel settore civile,
  - accessibilità di una dotazione sufficiente a prezzo accettabile nel settore civile,
  - promozione del risparmio idrico e riciclo/riuso,
  - copertura dei costi,
  - adozione di una tariffa basata sul costo marginale nei settori civile, industriale e agricolo,
  - equità (riduzione della differenza tariffaria tra zone svantaggiate e non) nel settore civile,
  - federalismo fiscale,
  - istituzione di forme di perequazione anche indipendenti rispetto alle dimensioni dell'ATO e trasparenza dei meccanismi.



Rapporto tra gli obiettivi delle strategie del VI Programma ambientale e la Strategia d'azione italiana:

<i>VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea</i>		<i>Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia</i>	
<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>	<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>
<u>Cambiamento climatico</u> : stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas serra ad un livello che non generi variazioni innaturali del clima terrestre	<u>Inquinamento atmosferico</u> : raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente	<u>Cambiamenti climatici e protezione della fascia dell'ozono</u>	I cambiamenti climatici e l'effetto serra L'ozono stratosferico
<u>Natura e biodiversità: proteggere una risorsa unica</u> : proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo; proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.	<u>Protezione del suolo</u> : manca un obiettivo specifico ma si sottolinea che "la protezione del suolo richiede un approccio integrato" poiché "è più il risultato della sua natura trasversale che non dell'intenzione esplicita di affrontare i problemi."	<u>Protezione e valorizzazione sostenibile della natura e della biodiversità</u>	Le risorse viventi Le biotecnologie Suolo, sottosuolo e desertificazione

<i>VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea</i>		<i>Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia</i>	
<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>	<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>
<u>Ambiente e salute:</u> ottenere una qualità dell'ambiente in virtù della quale il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non dia adito ad impatti o a rischi significativi per la salute umana	<u>Inquinamento atmosferico:</u> raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. <u>Ambiente urbano:</u> contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	<u>Qualità dell'Ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani</u>	La qualità dell'aria Il rumore L'inquinamento elettromagnetico
<u>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione rifiuti:</u> garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente; ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza delle risorse, la dematerializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti.	<u>Uso sostenibile risorse naturali:</u> ridurre gli impatti ambientali negativi prodotti dall'uso delle risorse naturali in un'economia in espansione (disaccoppiamento) <u>Prevenzione e riciclaggio dei rifiuti:</u> prevenzione dei rifiuti e incentivo al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero. Lungo periodo: società basata sul riciclaggio che usa i rifiuti come risorsa	<u>Prelievo delle risorse e produzione di rifiuti.</u>	Le risorse idriche I cicli di produzione-consumo I rifiuti

### **Piano Regionale di Azione Ambientale**

(Fonte: Regione Toscana)

Il Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) della Regione Toscana è il documento che comprende tutta la programmazione ambientale regionale e che si pone l'obiettivo di perfezionare il processo di convergenza tra gli strumenti della programmazione dello sviluppo e quelli del governo del territorio che hanno nella sostenibilità ambientale il denominatore comune.

Il Piano Regionale di Azione Ambientale nasce, in Toscana, come strumento che cerca di recepire in un unico documento regionale i contenuti dei Piani approvati a livello internazionale, europeo e nazionale (Piano di azione di Johannesburg 2002, Sesto programma comunitario d'azione in materia di ambiente, Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia).

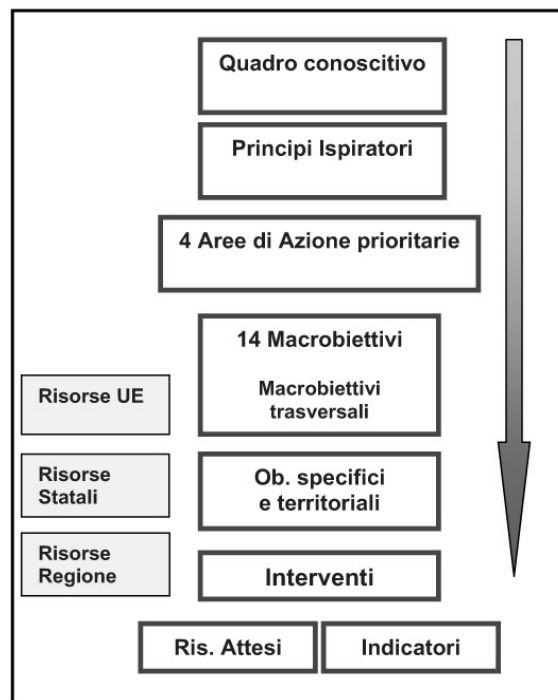
Il Piano si caratterizza pertanto come un documento con valenza strategica, che comprende:

1. una parte di piano che può essere definita d'indirizzo per le politiche settoriali in ambito ambientale (energia, aria, inquinamento acustico, rifiuti, bonifiche dei siti inquinati, acqua, biodiversità, parchi e aree protette, difesa del suolo e erosione costiera, inquinamento elettromagnetico, rischi industriali, prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento, rischio sismico, valutazione ambientale)
2. una parte composta da azioni dirette caratterizzate da trasversalità (incentivi all'eco-efficienza, quadri conoscitivi, comunicazione, informazione, educazione ambientale, ricerca e innovazione tecnologica, cooperazione internazionale)
3. il sistema di monitoraggio.

Strutturalmente, il Piano PRAA è formato da quattro "Aree di azione prioritaria" (Cambiamenti Climatici, Natura biodiversità e difesa del suolo, Ambiente e Salute, Uso sostenibile delle risorse e gestione dei rifiuti) e 14 "Macroobiettivi", che trovano concretizzazione in "Obiettivi specifici" ed "Interventi".

Gli schemi seguenti mostrano:

- l'organizzazione del documento di piano, così come inteso dall'amministrazione regionale;
- il legame strategico che unisce il piano PRAA alla pianificazione Nazionale e comunitaria (VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente e Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia).



**Tabella 4.1 - Raffronto dei principali documenti di riferimento regionale, nazionale e internazionale per la definizione degli obiettivi di protezione ambientale**

<i>VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea</i>	<i>Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia</i>	<i>Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010</i>
<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>	<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>
<u>Cambiamento climatico</u> : stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas serra ad un livello che non generi variazioni innaturali del clima terrestre	<u>Inquinamento atmosferico</u> : raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente	<u>Cambiamenti climatici e protezione della fascia dell'ozono</u>  I cambiamenti climatici e l'effetto serra L'ozono stratosferico
<u>Natura e biodiversità: proteggere una risorsa unica</u> : proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo; proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.	<u>Protezione del suolo</u> : manca un obiettivo specifico ma si sottolinea che "la protezione del suolo richiede un approccio integrato" poiché "è più il risultato della sua natura trasversale che non dell'intenzione esplicita di affrontare i problemi."	<u>Cambiamenti climatici</u>  Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col il Protocollo di Kyoto Razionalizzare e ridurre i consumi energetici Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili
<u>Ambiente e salute</u> : ottenere una qualità dell'ambiente in virtù della quale il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non dia adito ad impatti o a rischi significativi per la salute umana	<u>Inquinamento atmosferico</u> : raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. <u>Ambiente urbano</u> : contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	<u>Natura e biodiversità e difesa del suolo</u>  Le risorse viventi Le biotecnologie Suolo, sottosuolo e desertificazione  Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico
	<u>Qualità dell'Ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani</u>	<u>Ambiente e salute</u>  Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti

<u>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione rifiuti:</u> garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente; ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza delle risorse, la dematerializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti.	<u>Uso sostenibile risorse naturali:</u> ridurre gli impatti ambientali negativi prodotti dall'uso delle risorse naturali in un'economia in espansione (disaccoppiamento) <u>Prevenzione e riciclaggio dei rifiuti:</u> prevenzione dei rifiuti e incentivo al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero. Lungo periodo: società basata sul riciclaggio che usa i rifiuti come risorsa	<u>Prelievo delle risorse e produzione di rifiuti.</u>	Le risorse idriche I cicli di produzione-consumo I rifiuti	<u>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti</u>	Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica Tutelare la qualità delle acque interne e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
--	--	--	--	--	--

La ricerca dell'eco-efficienza (intesa come insieme di azioni a trend ambientale positivo) nel perseguimento degli obiettivi del Piano caratterizza strumenti ed azioni messi in campo, nell'ottica di una sempre maggiore integrazione delle tematiche ambientali nelle politiche economiche e territoriali.

Il PRAA pertanto si pone ad un livello intermedio tra la pianificazione strategica del Piano Regionale di Sviluppo e i piani di settore, perseguendo una logica d'integrazione attraverso l'individuazione di obiettivi condivisi con i settori d'intervento delle altre politiche regionali.

A seguito è mostrata la sintesi delle Aree di azione prioritaria e la lista dei conseguenti Macroobiettivi presenti nel piano PRAA 2007-2010 nel capitolo 3:

### 3.1 Cambiamenti climatici

- 3.1.1 Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Protocollo di Kyoto
- 3.1.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
- 3.1.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili

### 3.2 Natura, biodiversità e difesa del suolo

- 3.2.1 Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre e marina
- 3.2.2 Ridurre la dinamica delle aree artificiali
- 3.2.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera
- 3.2.4 Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti

### 3.3 Ambiente e salute

- 3.3.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico
- 3.3.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti
- 3.3.3 Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
- 3.3.4 Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante

### 3.4 Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

- 3.4.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata e diminuire la percentuale conferita in discarica
- 3.4.2 Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse
- 3.4.3 Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

### **Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER)**

(Fonte: Regione Toscana)

Il Piano di Indirizzo Energetico Regionale, PIER, è stato redatto in coerenza con la LR 39/2005, che lo prevede all'Art. 5 ed ha la stessa validità temporale del PRS 2006-2010, anche se allinea le proprie previsioni alla data del 2020. Tale data è stata fissata nel marzo 2007 dal Piano d'Azione del Consiglio Europeo "Una politica energetica per l'Europa" e ripresa, a livello nazionale, dall'Energy Position Paper del settembre 2007.

Il piano persegue gli obiettivi fissati dalla legge regionale, orientando e promuovendo la riduzione dei consumi energetici nonché l'innalzamento dei livelli di razionalizzazione di efficienza energetica della domanda come priorità strategica. Il piano ha peraltro come finalità generale il contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio regionale con particolare riferimento alle risoluzioni assunte in occasione della conferenza di Kyoto (dicembre 1997, con entrata in vigore del Protocollo di Kyoto in nel 2005) ove fu definita una convenzione internazionale relativa ai cambiamenti climatici derivanti dalle emissioni di gas "serra" nonché in riferimento ai successivi provvedimenti dell'Unione Europea.

Il piano è basato su tre obiettivi generali:

#### 1. Sostenibilità

*"Il complesso di azioni previste dal PIER è rivolto ad assicurare la sostenibilità del sistema energetico regionale, intesa nelle sue più ampie declinazioni, da quella ambientale, a quella sociale, a quella economica. Tali azioni tengono conto sia della compatibilità con le esigenze proprie dell'ambiente sia della salvaguardia delle caratteristiche socio economiche del territorio e del complesso di tipicità culturali che lo connotano. La sostenibilità è, pertanto, l'elemento paradigmatico entro cui si collocano e si sviluppano gli interventi attuativi delle scelte di politica energetica della Regione Toscana."*

#### 2. Sicurezza

*"Per una Regione così dipendente dall'importazione di energia, quale è la Toscana, diventa fondamentale operare per assicurare un adeguato e costante approvvigionamento energetico. L'adeguatezza, in questo caso, non può che realizzarsi attraverso la diversificazione delle fonti di approvvigionamento, soprattutto per quanto attiene la fornitura di gas metano."*

#### 3. Efficienza

*Con uso razionale dell'energia s'intende l'insieme di azioni che mirano a migliorare i servizi resi dall'energia, servizi che accrescono l'efficienza dei vari sistemi energetici riducendo, a parità di servizi resi, i consumi (risparmio energetico). E' prioritario individuare queste azioni, per le quali occorre analizzare i vari settori di produzione, trasporto, distribuzione e consumo dell'energia e per ognuno scegliere le misure di risparmio da attuare (usi appropriati). Il risparmio energetico è la principale risorsa di cui disponiamo. Conseguentemente è necessario riuscire a contenere al massimo la crescita dei consumi energetici. Aumentare la produzione di energia attraverso l'impiego di fonti rinnovabili senza, tuttavia, riuscire a contenere i consumi, significa vanificare le nuove produzioni."*

La Regione, attraverso il PIER, fissa le seguenti azioni:

- definisce le scelte fondamentali della programmazione energetica sulla base degli indirizzi dettati dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e dal Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA).
- detta indirizzi e procedure per la realizzazione degli interventi in campo energetico,
- enuncia principi per la determinazione dei contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio previsti dalla LR 1/05 (Norme per il governo del territorio).

Nella seguente tabella, ripresa dalla relazione di piano approvata dal Consiglio Regionale nella seduta dell' 8 Luglio 2008, emergono gli obiettivi specifici e le azioni del piano PIER:

Obiettivi specifici	Azioni
1. Ridurre del 20% i gas serra nel 2020	1. Contributo delle FER e dell'efficienza energetica al raggiungimento dell'obiettivo.
2. Obiettivo al 2020: 20% dell'energia prodotta mediante l'impiego di FER (Fonti Energetiche Rinnovabili) ed incremento dell'efficienza energetica	1. Favorire lo sviluppo di eolico e mini eolico 2. Favorire lo sviluppo del fotovoltaico 3. Favorire lo sviluppo della risorsa geotermica 4. Favorire lo sviluppo dell'idroelettrico 5. Favorire lo sviluppo del solare termico 6. Favorire la diffusione delle sonde geotermiche e di altre tecnologie per la produzione di calore 7. Favorire l'impiego delle biomasse agricole e forestali 8. Favorire la cogenerazione a gas metano 9. Favorire lo sviluppo di biodisel e bioetanolo 10. Promuovere la cooperazione tra utenti (cittadini, imprese e enti pubblici) per la produzione di energia finalizzata all'autoconsumo, con possibilità di commercializzazione delle eccedenze
3. Sviluppare la ricerca nel settore delle FER (Fonti Energetiche Rinnovabili)	1. Favorire attività di ricerca di base e di ricerca applicata
4. Diversificare l'approvvigionamento di gas metano	1. Realizzazione di un rigassificatore e collegamento del metanodotto algerino con le coste della Toscana (e metanizzazione dell'isola d'Elba)
5. Riconvertire gli impianti maggiormente inquinanti (riferito a grandi impianti inquinanti produttori di energia)	1. Perseguire la riconversione delle centrali Enel di Livorno e Piombino da olio a gas metano
6. Migliorare il rendimento energetico degli edifici civili e degli impianti	1. Favorire processi di riqualificazione energetica degli edifici 2. Favorire il risparmio energetico negli impianti di pubblica illuminazione e fissare parametri di tutela

### **Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER 2012-2015)**

(Fonte: Regione Toscana)

Si riporta di seguito un estratto del Disciplinare di piano<sup>4</sup> in cui vengono sinteticamente illustrati i contenuti e le finalità del piano.

#### 1) Cos'è il PAER

Il PAER (Piano Ambientale ed Energetico Regionale) è lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica regionale che assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette. Sono esclusi dal PAER i temi legati alla qualità dell'aria e ai rifiuti, oggetto di appositi Piani Regionali e soggetti alle procedure della L.R. n.1/05 in quanto atti di governo del territorio.

2) Un Piano che guarda all'Europa e il meta-obiettivo del PAER: lotta ai cambiamenti climatici, green economy e prevenzione dei rischi

<sup>4</sup> I documenti costituenti il PAER, approvati il 23 dicembre 2013 dalla Giunta regionale, sono stati reperiti sul sito della Regione Toscana. (<http://www.regione.toscana.it>).

La nuova programmazione comunitaria 2014-2020 rappresenta il contesto di riferimento ideale per il nuovo PAER, a cui si richiama sia sul versante dell'orizzonte temporale sia per quanto attiene agli obiettivi e le sfide da raggiungere. Il PAER contiene misure riguardanti tutte le matrici ambientali ed energetiche ma si muove in un contesto eco-sistemico che impone particolare attenzione rispetto al tema dei cambiamenti climatici.

I cambiamenti climatici rappresentano uno dei temi prioritari di azione per i governi di tutto il mondo nella doppia declinazione, come abbiamo visto riportata nella programmazione europea, di contrasto e adattamento.

Il meta-obiettivo del PAER si declina quindi in due grandi aree tematiche, in perfetta coerenza con la programmazione comunitaria 2014-2020.

- Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e contrastare i cambiamenti climatici attraverso la diffusione della green economy
- Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi

Il PAER da un lato indica nella green economy un possibile modello di sviluppo su cui incentrare la ripresa per uscire dalla crisi economica ed occupazionale (in cui anche la nostra regione è caduta) e, dall'altro lato, indica quattro macro aree di intervento necessarie per adattarsi ai cambiamenti climatici in atto e per ridurre il rischio sismico, stimando i costi nel medio periodo (difesa del suolo, risorsa idrica, difesa della costa e rischio sismico). A queste si sommano le azioni di tutela della biodiversità.

Realizzare un tale obiettivo implica, come vedremo meglio nel dettaglio, investimenti elevatissimi che contrastano con le ridotte capacità di spesa degli enti pubblici, regioni comprese. Per quanto le capacità finanziarie siano estremamente ridotte, per recuperare una efficacia della spesa pubblica, per ciascuna delle cinque macro aree è quindi opportuno favorire uno stanziamento finanziario annuo minimo costante, da destinare alla realizzazione di interventi coerenti con le stime di fabbisogno apportate. [...]

3.1) Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e contrastare i cambiamenti climatici attraverso la diffusione della green economy

E' opinione diffusa che coniugare insieme crescita economica e miglioramento della qualità ambientale nei processi produttivi possa diventare un fattore di competitività importante e con prospettive di lungo periodo, soprattutto quando la sfida viene giocata sui mercati internazionali tradizionalmente più sensibili alle performance ambientali e sociali di beni e servizi (green production). Questa opzione, se coerentemente perseguita, può rappresentare uno stimolo per l'innovazione e un bacino di domanda potenziale per lo sviluppo di un mercato verde (green business) che sia capace di contribuire alla crescita regionale e al tempo stesso di orientarla.

In Italia, come noto, l'"economia verde" ha conosciuto un percorso particolare che ha fortemente risentito del ritardo con cui si è affrontata la questione. In un primo momento l'attenzione è stata infatti totalmente focalizzata sulle energie rinnovabili e sulla loro diffusione, senza alcuna attenzione alla produzione degli impianti. Ciò ha generato evidenti effetti negativi nel momento in cui ha prestato il fianco alla speculazione finanziaria ed alla sola importazione di impianti dall'estero.

#### Sviluppo della Green Economy

La priorità regionale deve essere legata alla creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: 1) Ricerca 2) Produzione (anche sperimentali) 3) Istituzione impianti 4) Consumo sostenibile ed efficienza

#### Filiere recupero della materia

All'interno della green economy risulta fondamentale anche l'applicazione di una nuova strategia legata alla gestione sostenibile dei rifiuti volta alla minimizzazione della produzione ed all'aumento della raccolta differenziata. Ciò si associa alla necessità di sviluppare nuovi modelli di produzione e consumo che valorizzino la creazione di una vera e propria filiera del riciclo.

#### Filiera del calore

Sfruttare il calore naturale della terra è ormai obiettivo comunitario. Occorre intervenire per valorizzare la creazione di una vera e propria filiera per:

a) impiegare la media entalpia per la produzione di energia elettrica con temperature inferiori all'ordinario. Tale produzione prefigura minori impatti ambientali, dovuti alle ridotte dimensioni delle nuove centrali e all'impiego di tecnologia a ciclo binario.



b) la bassa entalpia per il recupero del calore. Attraverso la pompa di calore geotermica (detta anche impianto geotermico a bassa entalpia) si può provvedere alla climatizzazione degli edifici sfruttando lo scambio termico con il sottosuolo superficiale.

Filiera del legno

Favorire la nascita di una filiera produttiva del legno a partire dalla raccolta o dalla produzione dedicata, da destinare a cippato per la produzione di energia elettrica e termica, ma anche all'eco-edilizia dove l'impiego del legno come materiale di costruzione rappresenta un elemento di efficienza e di sicurezza (se impiegato per l'antisismica). La produzione di legname idoneo alle finalità ricordate richiede di incentivare il diffondersi di pratiche e misure di manutenzione del bosco e, più in generale, dei territori.

Smart Cities

Non esiste ancora una definizione unica e condivisa di smart city, ma le esperienze esistenti lasciano intravedere alla base un fortunato connubio tra innovazione tecnologica e sociale, finalizzata al miglioramento della qualità della vita attraverso la gestione efficiente delle risorse, del trasporto, dell'energia, dei rifiuti. La riduzione dell'impatto ambientale e il raggiungimento dell'efficienza energetica diventano dunque al tempo stesso fine e mezzo di una città intelligente che, mettendo al centro il cittadino e il miglioramento della qualità della vita, continua a mantenere lo sguardo sugli obiettivi globali e di lungo periodo della lotta al cambiamento climatico.

Green Economy e risparmio energetico

L'energia più pulita è quella che non si consuma. Promuovere la green economy è anche promozione del risparmio e all'ecoinnovazione, con particolare riferimento all'efficienza energetica degli edifici.

3.2) Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi

Il clima è, nei fatti, già cambiato: aumento della temperatura e delle ondate di calore; diminuzione delle precipitazioni e loro aumento di intensità; sfasamenti stagionali della vegetazione. Fenomeni come le bombe d'acqua provocano alluvioni e frane e si alternano a stagioni di emergenza idrica in periodi dell'anno normalmente piovosi. Allo stesso tempo la costa toscana è colpita da fenomeni sempre più intensi di erosione. Adattarsi al cambiamento del clima significa quindi ridurre il rischio di alluvioni, di erosione e di siccità, riducendo conseguentemente i costi economici e sociali da questi prodotti.

Per ognuno di questi temi il PAER riporta una ricognizione di massima degli interventi necessari a mettere in sicurezza il territorio e ne definisce i fabbisogni finanziari:

- Programma Straordinario degli Interventi Strategici Risorsa Idrica
- Difesa del Suolo e Cambiamenti Climatici In Toscana
- Interventi Strategici per la Difesa della Costa
- Programma Pluriennale per la Sicurezza Sismica

A questi si aggiunge la Strategia regionale per la biodiversità terrestre e marina. La Toscana ha definito, per prima in Italia (in attuazione di quanto previsto dalla normativa vigente in materia e in particolare della Strategia nazionale ed europea per la tutela della biodiversità) tramite un accordo siglato a Maggio 2008 con WWF Italia, una specifica Strategia regionale finalizzata alla conservazione delle specie e degli habitat in maggior pericolo in Toscana. Obiettivo: ridurre il rischio di perdita di biodiversità, dovuta anche all'estremizzarsi dei fattori meteo-climatici.

4) Ambiente ed economia (l'approccio Stern costi-benefici)

Per molto tempo le tematiche ambientali sono state oggetto di una attenzione di nicchia, limitata soltanto ad alcuni gruppi, e sono state caratterizzate da una forte impronta ideologica. E' invece da qualche anno evidente che l'ambiente, nella sua ampia declinazione in "green economy" possa rappresentare un vero e proprio volano di crescita economica.

Particolare attenzione in merito al rapporto tra economia e ambiente fu generata dalla pubblicazione del "rapporto Stern", un'analisi sugli impatti economici dei Cambiamenti Climatici prodotta nel 2006 per il governo britannico dall'economista Nicholas Stern. Il rapporto discuteva gli effetti del riscaldamento globale sull'economia mondiale e rappresenta ancora lo studio più autorevole in materia. Il Rapporto stima che in assenza di interventi i costi complessivi ed i rischi connessi con i cambiamenti climatici equivarranno ad una perdita minima del 5% del prodotto lordo globale annuo. Se si tengono in considerazione una più ampia classe di rischi e di impatti, il danno potrebbe salire al 20% del prodotto lordo e anche oltre. Al contrario, il costo di ridurre le emissioni di gas serra per evitare i peggiori impatti dei cambiamenti climatici, potrebbe essere limitato a circa l'1% del prodotto lordo globale annuo.

Secondo lo studio di IRPET del 2009 "Toscana CO2 Prime valutazioni sulla sfida dei cambiamenti climatici" l'impatto sul prodotto interno lordo regionale degli effetti del cambiamento climatico in agricoltura, turismo e fabbisogno energetico in Toscana è stimato in un calo dello 0,8% al 2030. Il dato, pari a circa 658 milioni di euro annui, non

tiene conto degli effetti probabilmente più significativi da un punto di vista economico e legati al rischio alluvioni, all'erosione costiera, alla siccità e alla perdita di biodiversità. Il che fa supporre, anche per la Regione Toscana, un costo della non azione non di molto inferiore a quel 5% (pari a circa 4 miliardi di euro).

#### 4.1) Gli impatti economici del PAER sull'economia Toscana: gli investimenti di lungo periodo

E' evidente che dinanzi allo scenario catastrofico del paragrafo precedente non agire costituisce una opzione non perseguibile.

Occorre invece investire in prevenzione e messa in sicurezza del territorio rispetto ai danni dei cambiamenti climatici e concretizzabili, in Toscana, in alluvioni, crisi idriche, erosione costiera e possibile perdita di biodiversità. Con lo stesso criterio è possibile ragionare per la messa in sicurezza del territorio per quanto riguarda il rischio sismico, laddove è evidente che un'opera di prevenzione è preferibile ad una eventuale ricostruzione post-evento.

L'insieme di questi investimenti è stimato in circa 2,9 miliardi di euro nel periodo 2014-2030 ed esploso nel PAER, per ciascuno dei temi sopra richiamati.

#### Le strategie di lungo periodo del PAER

##### Programma Straordinario Degli Interventi Strategici Risorsa Idrica

Ridurre la scarsità della risorsa idrica, dovuta a lunghi periodi siccitosi nei mesi estivi e primaverili, attraverso interventi per la diversificazione delle fonti di approvvigionamento e l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa (fabbisogno stimato:875 mln €)

##### Difesa Del Suolo E Cambiamenti Climatici In Toscana

Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico, dovuto a piogge intense e bombe d'acqua nei mesi autunnali, attraverso interventi di difesa del suolo; (fabbisogno stimato; 1,5 mln €)

##### Interventi Strategici Per La Difesa Della Costa

Raggiungere e mantenere l'equilibrio dinamico costiero attraverso interventi di riequilibrio del litorale e riduzione dell'erosione costiera; (fabbisogno stimato: 190 mln €)

##### Programma Pluriennale Per La Sicurezza Sismica

Mettere in sicurezza il patrimonio edilizio pubblico nelle aree di maggior rischio; (fabbisogno stimato: 390mln)

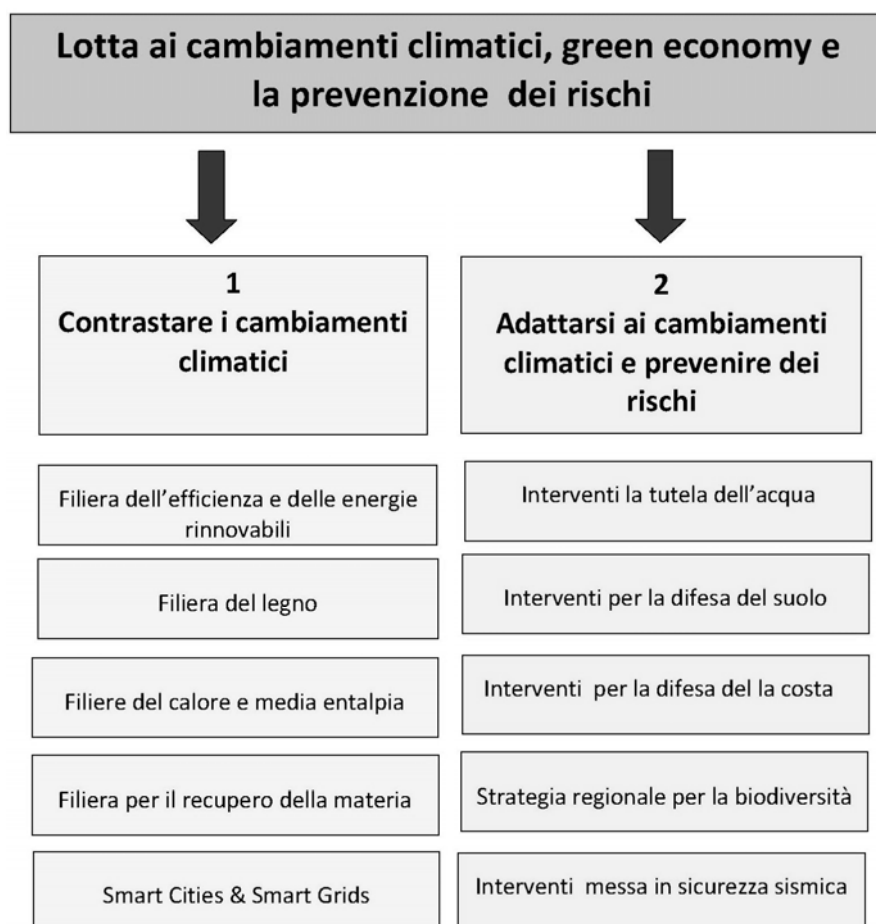
IRPET ha prodotto una stima degli impatti del PAER facendo riferimento sia ai danni del cambiamento climatico sia ai benefici delle azioni di mitigazione/adattamento previste. L'effetto economico del PAER viene quindi calcolato in termini di differenziale rispetto ad uno scenario di inattività/mancaanza di politiche ambientali di contrasto al cambiamento.

Se ne deduce che gli investimenti previsti dal PAER sono in grado di produrre un incremento percentuale medio del PIL pari allo 0.2% (0,3% al 2030). A questo si associa un aumento medio dell'occupazione regionale dello 0,26% (0,4% al 2030) corrispondente a circa 4.700 unità lavorative annue (ULA) aggiuntive.

[...]"

Si riporta uno schema estratto dal Disciplinare di Piano in cui viene sintetizzato in una pagina il PAER:

## IL PAER IN UNA PAGINA



Di seguito si riporta lo schema, estratto dal Disciplinare di Piano, degli obiettivi del PAER; si specifica che ai fini della valutazione di coerenza esterna sono stati utilizzati tali obiettivi:

	AREA	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO		
Lotta ai cambiamenti climatici	Contrasto ai cambiamenti climatici	A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.1 Ridurre le emissioni di gas serra.	Piano per la qualità dell'aria (PRQA)	
			A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.		
			A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.		
	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette.		Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB)
			B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare.		
			B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico.		
			B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.		
	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	C. 1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite.		
			C. 2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.		
			C. 3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante.		
	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse.		
			D. 2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.		
	E. SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI		E. 1 Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale.		
			E. 2 Ricerca e Innovazione.		
			E. 3 Promozione di produzione e consumo sostenibile.		
			E. 4 Comunicazione per l'efficienza e l'educazione ambientale sul territorio.		

### **Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (PRRM)**

(Fonte: Regione Toscana)

La Regione ha approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 44 del 25.06.2008 il Piano Regionale di Risanamento della qualità dell'aria (PRRM 2008-2010).

La finalità generale del piano è quella di perseguire una strategia regionale integrata sulla tutela della qualità dell'aria ambiente e sulla riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra (Kyoto) coerente con quella della UE e quella nazionale.

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (PRRM) si configura come uno strumento di attuazione delle priorità del PRS e, coerentemente con quest'ultimo, dei macrobiettivi e degli interventi del PRAA.

#### Obiettivi generali del PRRM

Il PRRM persegue i seguenti *obiettivi generali*<sup>5</sup>:

- rispetto dei valori limite del PM<sub>10</sub> della prima fase, entrati in vigore il 1° gennaio 2005 e quelli che entreranno in vigore dal 1° gennaio 2010, su tutto il territorio regionale;
- rispetto del valore limite di qualità dell'aria per il biossido di azoto NO<sub>2</sub> che entrerà in vigore il 1° gennaio 2010 su tutto il territorio regionale;
- migliorare la qualità dell'aria anche nelle zone dove già si rispettano i valori limite (anche quelli futuri), evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- prevedere l'applicazione delle norme sul PM<sub>2,5</sub> in anticipo rispetto alle previsioni della U.E.
- integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio )
- provvedere a tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria anche ai fini di verifica di efficacia delle azioni/misure/interventi realizzati, e quello relativo ai contributi emissivi delle varie categorie di sorgenti (IRSE), in collegamento e coerenza con il quadro regionale delle emissioni di gas climalteranti;
- far adottare ai Comuni, in coerenza e continuità con gli Accordi, il PAC secondo linee guida regionali determinate, individuando anche le misure/interventi prioritarie e fattibili nei vari settori;
- perseguire nella scelta e nella attuazione delle azioni e misure, i criteri di sussidiarietà e di concertazione istituzionale: rapporto tra livelli istituzionali di integrazione e di coordinamento diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia;
- fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria favorendone l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia;
- attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale ( riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto).

---

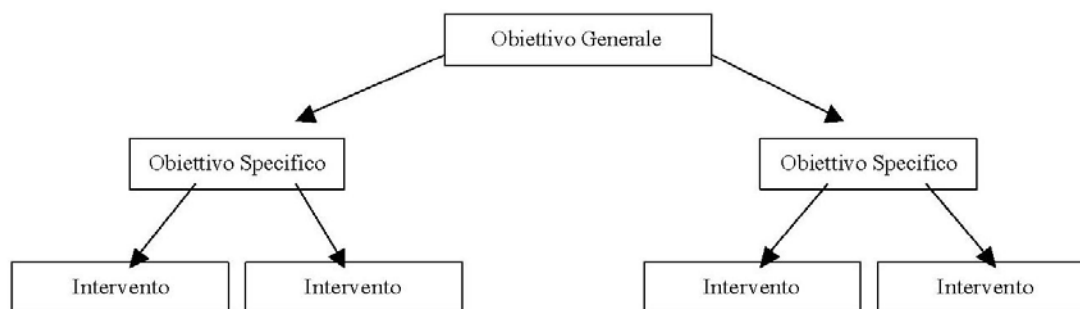
<sup>5</sup> Fonte: *Documento di Piano* del PRRM 2008-2010

Gli obiettivi generali del PRPM sono articolati nei seguenti obiettivi specifici:

OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVI SPECIFICI
a) rispetto dei valori limite del PM10	a1) Ridurre le emissioni di PM10 primario in ambito urbano
	a2) Ridurre le emissioni di PM10 primario su tutto il territorio regionale
	a3) Ridurre le emissioni di precursori del PM10 su tutto il territorio regionale
b) rispetto del valore limite di qualità dell'aria per il biossido di azoto NO2 al 1° gennaio 2010	b1) Ridurre le emissioni di NOx in ambito urbano
	b2) Ridurre le emissioni di NOx su tutto il territorio regionale
c) migliorare comunque la qualità dell'aria anche nelle zone dove già si rispettano i valori limite (anche quelli futuri), evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;	c1) determinare i livelli massimi di emissione per zone e/o tipologie di sorgenti
d) prevedere l'applicazione delle norme sul PM2.5 in anticipo rispetto alle previsioni della U.E.	d1) realizzare il monitoraggio del PM 2,5
	d2) proseguire sulla conoscenza della composizione e le origini del PM2,5
e) integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio)	e1) far inserire metodologie di valutazione degli effetti degli interventi di altri piani sulla qualità dell'aria
f) provvedere a tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria anche ai fini di verifica di efficacia delle azioni/misure/interventi realizzati, e quello relativo ai contributi emissivi delle varie categorie di sorgenti (IRSE), in collegamento e coerenza con il quadro regionale delle emissioni di gas climalteranti	f1) sviluppare e aggiornare la struttura del rilevamento in regione compresa la sua gestione e la messa in qualità
	f2) mantenere aggiornato e sviluppare l'inventario delle sorgenti di emissione compresi i gas serra
	f3) sviluppare la conoscenza sulla composizione e le origini del materiale particolato
g) perseguire nella scelta e nella attuazione delle azioni e misure, i criteri di sussidiarietà e di concertazione istituzionale (rapporto tra livelli istituzionali di integrazione e di coordinamento) e far adottare ai Comuni, in coerenza e continuità con gli Accordi, il PAC secondo linee guida regionali determinate, individuando anche le misure/interventi prioritarie e fattibili nei vari settori	g1) coinvolgere i comuni delle zone di risanamento nelle azioni di risanamento
	g2) coinvolgere i comuni delle zone di mantenimento nelle azioni di mantenimento
	g3) coinvolgere le Amm.ni prov.li
h) fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria favorendone l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia; attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto.)	h1) favorire l'accesso del pubblico, delle O.N.G. alle informazioni sullo stato della qualità aria
	h2) favorire la partecipazione del pubblico ai processi decisionali in materia di gestione della qualità dell'aria
	h3) attivare iniziative volte a far adottare da parte del pubblico buone pratiche per la riduzione delle emissioni compresi i gas ad effetto serra.

Il PRPM individua quindi gli obiettivi generali e ciascuno di questi poi è tradotto ed articolato in obiettivi specifici quest'ultimi a loro volta si realizzano mediante uno o più interventi, attuati da vari attori e mettendo in campo diversi strumenti.

La struttura e l'articolazione del Piano regionale sono illustrate nella figura di seguito riportata estratta dal Documento di Piano.



Gli interventi previsti dal PRRM sono aggregati secondo una classificazione coerente con gli strumenti di programmazione europea e nazionale:

- Interventi nel settore della Mobilità
- Interventi nel settore Riscaldamento domestico e nel terziario
- Interventi nel settore delle Attività produttive
- Interventi per il miglioramento della Conoscenza e dell'Informazione
- Interventi di tipo Organizzativo Gestionale
- Altri interventi.

Ogni intervento agisce su più obiettivi generali e specifici.

Gli interventi previsti dal PRRM sono:

Interventi nel settore della Mobilità

- M1) Incentivi al rinnovo del parco veicolare privato
- M2) Misure di contenimento delle emissioni di particolato dai mezzi adibiti a TPL
- M3) Tassazione ambientale per la mobilità
- M4) Regolamentazione dell'uso di combustibili nei porti da parte delle navi
- M5) Promozione della rete di distribuzione del carburante metano e GPL
- M6) Limitazione della velocità di percorrenza sui tratti autostradali.

Interventi nel settore Riscaldamento domestico e nel terziario

- R1) Incentivazione alla sostituzione di vecchie caldaie con quelle a maggior efficienza energetica e promozione degli impianti centralizzati
- R2) Regolamentazione nell'utilizzo di combustibili vegetali nelle zone di risanamento
- R3) Regolamentazione nell'utilizzo di combustibili liquidi ad uso riscaldamento su tutto il territorio regionale

Interventi nel settore delle Attività produttive

- AP1) Definizione di valori limite di emissione per nuovi impianti e criteri per la loro localizzazione
- AP2) Definizione di standard di riferimento per le procedure di VIA
- AP3) Miglioramento delle prestazioni ambientali delle centrali geotermoelettriche

Interventi per il miglioramento della Conoscenza e dell'Informazione

- C1) Controllo, monitoraggio e valutazione della qualità dell'Aria
- C2) Informazione al pubblico
- C3) Produzione di linee guida sulla valutazione della qualità dell'aria e sull'utilizzo dei mezzi mobili

Interventi di tipo Organizzativo Gestionale

- O1) Accordi volontari e PAC
- O2) Gestione, monitoraggio e valutazione dei PAC: linee guida e documento di monitoraggio.