

Comune di Montecatini Val di Cecina

Provincia di Pisa

**VARIANTE N.1 AL PIANO STRUTTURALE
E REGOLAMENTO URBANISTICO**

Progettista

Arch. Giovanni Parlanti

Coordinatore VAS

Arch. Gabriele Banchetti

Collaborazione grafica e GIS

Pian. Jr. Emanuele Bechelli

Indagini geologiche

Geoser

Geol. Luciano Giuntini

Coordinatore

Geoprogetti studio associato

Geol. Francesca Franchi

Geol. Emilio Pistilli

Responsabile del procedimento

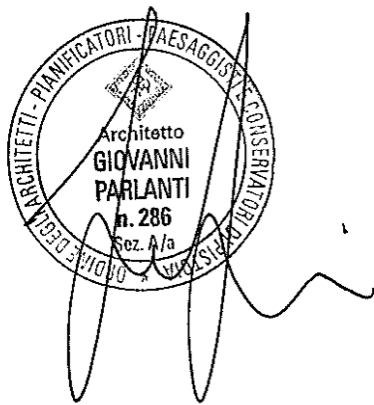
Geom. Floriano Perini

Garante per l'informazione

Rag. Cristina Guarguaglini

Sindaco

Sandro Cerri



Valutazione di Incidenza dei SIR

- Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori

(Codice Natura 2000 - IT5170007)

- Complesso di Monterufoli

(Codice Natura 2000 - IT5170008)

Settembre 2015

Sommario

1	Introduzione	2
2	Riferimenti normativi e criteri metodologici	3
2.1	Riferimenti normativi	3
2.2	Procedura per la Valutazione di Incidenza e criteri metodologici	5
3	Descrizione della Variante contestuale al Piano Strutturale e nuovo Regolamento Urbanistico	6
3.1	Introduzione.....	6
3.2	Gli obiettivi della variante al Piano Strutturale	7
3.3	Gli obiettivi e le azioni del Regolamento Urbanistico.....	7
4	Descrizione dei Siti	9
4.1	Descrizione specifica dei SIR “Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori”	9
4.2	Descrizione specifica dei SIR “Complesso di Monterufoli”	13
4.3	Risorse Aria e Clima.....	17
4.4	Gli inquinanti atmosferici	19
5	Descrizione naturalistica delle aree interessate dalle previsioni urbanistiche	23
6	Misure di conservazione dei siti	23
7	Incidenza sui Siti SIR	26
7.1	Previsioni della variante al P.S. e del nuovo R.U.	26
7.2	Incidenza sugli habitat.....	30
7.3	Incidenza sulla fauna	30
7.4	Incidenza sulla flora.....	31
8	Valutazione dell’Incidenza complessiva della Variante al PS e nuovo RU	31
9	Misure di mitigazione.....	32

Valutazione di Incidenza

SIR - Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori (Codice Natura 2000 - IT5170007)

SIR - Complesso di Monterufoli (Codice Natura 2000 - IT5170008)

1 Introduzione

La presente relazione include lo Studio di Incidenza a corredo della Valutazione Ambientale Strategica elaborata per le contestuali Variante al Piano Strutturale n.1 e al Regolamento Urbanistico del Comune di Montecatini Val di Cecina.

La variante al PS e il nuovo RU, concorrono a delineare le strategie di governo del territorio e ad attuarle in virtù di nuove necessità e opportunità di programmazione.

Il Comune di Montecatini Val di Cecina si trova nella Provincia di Pisa e include nei propri confini comunali i SIR di cui sopra con le seguenti peculiarità:

-SIR - Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori (Codice Natura 2000 - IT5170007)

Ha un estensione complessiva di circa 15,9 Km² ed è ripartito tra i Comuni di Pomarance (9,3 km²), Volterra (4,5 km²) e Montecatini Val di Cecina (2,1 Km²)

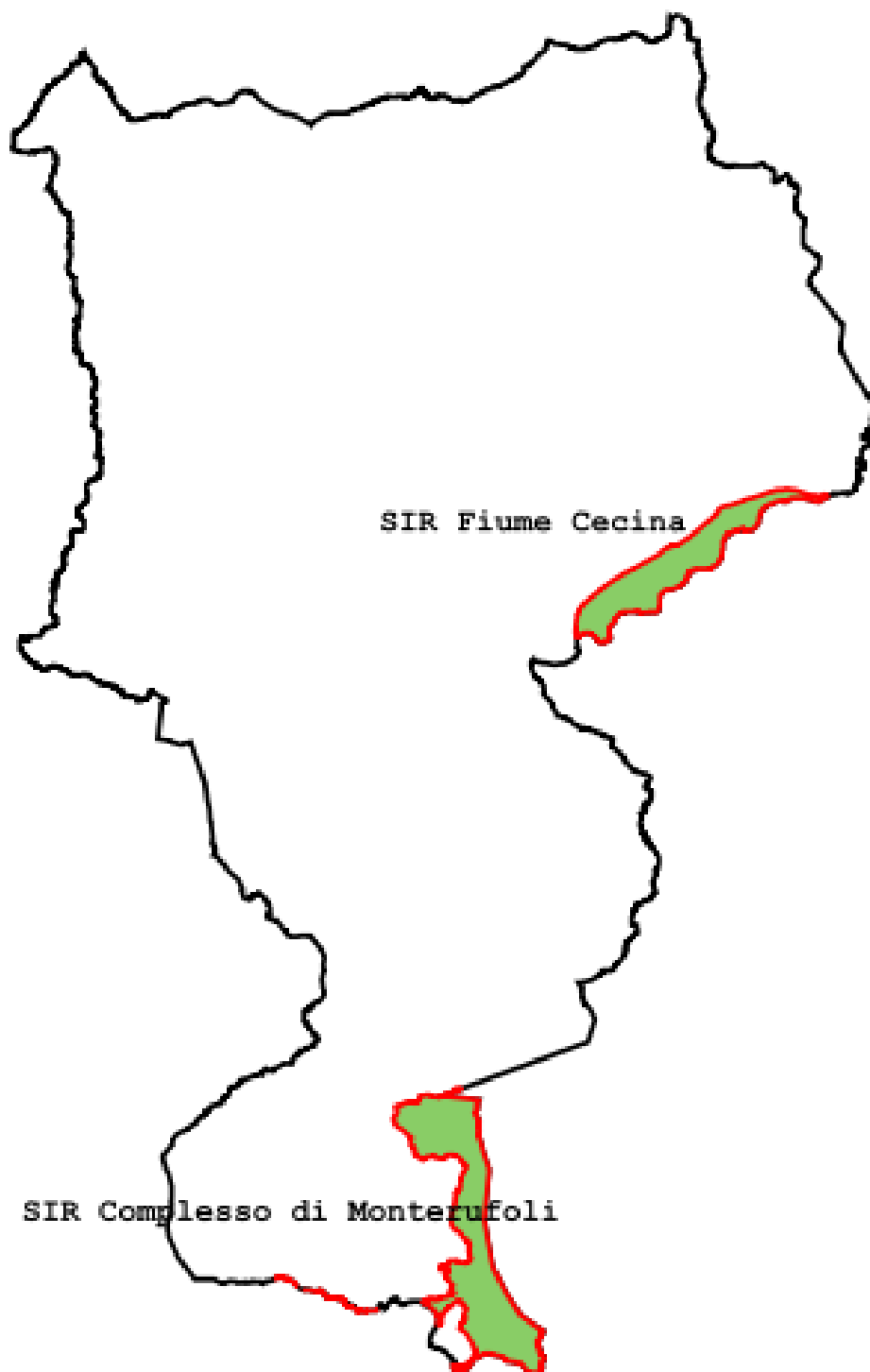
-SIR - Complesso di Monterufoli (Codice Natura 2000 - IT5170008)

Ha un estensione complessiva di circa 5,03 Km² ed è ripartito tra i Comuni di Pomarance (4,45 km²), Montecatini Val di Cecina (0,33 Km²) e Monteverdi Marittimo (0,25 km²)

Al fine di garantire nel miglior modo la conservazione della biodiversità a livello regionale la LR 1/2005, a modifica della LR 56/2000, ha stabilito che *“Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, per i quali sia prevista la valutazione integrata ai sensi della l.r. 1/2005, qualora siano suscettibili di produrre effetti sui siti di importanza regionale di cui all'allegato D, o su geotipi di importanza regionale di cui all'articolo 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357, apposita relazione di incidenza”*

Lo Studio di Incidenza ha valutato le eventuali interferenze e gli effetti che potrebbero essere prodotti dalle previsioni della Variante al PS ed in nuovo TU rispetto al territorio facente parte dei SIR sopra riportati nel territorio comunale di Montecatini val di Cecina.

A seguire una rappresentazione cartografica del territorio comunale e la porzione di Sito ricadente nei confini.



2 Riferimenti normativi e criteri metodologici

2.1 Riferimenti normativi

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 357/1997 che trasferiva nella

normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea ed è stato quindi modificato ed integrato con il DPR 120/2003.

La direttiva Habitat introduce, la creazione di Rete Natura 2000, una lista di aree del territorio europeo stilata da ogni stato appartenente all'Unione Europea. La Rete Natura 2000 si compone come una grande rete ecologica di siti, costituita col fine alla conservazione della biodiversità. La rete consta fondamentalmente di aree e siti dove sono gli *habitat* di specie rare (elencate nella stessa direttiva). Questo impianto normativo si definisce con lo scopo di garantire un grado soddisfacente di qualità per gli *habitat* naturali e al peggio per ripristinare uno stato di minima qualità degli *habitat*.

I siti inseriti nella Rete Natura 2000 sono ricettacoli per molteplici specie di flora e di fauna con una onerosa valenza ambientale di livello comunitario, la cui conservazione è considerata fondamentale dalla UE.

La valutazione d'incidenza, si pone come una particolare procedura di valutazione preventiva, riferita agli habitat e alle specie per i quali i siti in questione sono stati individuati. La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario.

In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

A livello regionale la Toscana, nel 1996 ha lavorato per la realizzazione di un elenco delle aree da proteggere, inserendo oltre ai SIC, anche i SIR (siti di interesse regionale) e gli ZPS (zone di protezione speciale). Le aree sono state cartografate e i siti sono stato schedati come previsto a livello comunitario.

La LR 56/2000 inoltre ha riconosciuto il ruolo fondamentale dei SIC per la conservazione della biodiversità. L'elenco delle specie ritenute di elevata valenza regionale è stato incrementato rispetto a quello proposto dalla normativa comunitaria. Il complesso delle aree della Regione Toscana e delle altre regioni d'Italia è stato riportato nel decreto ministeriale del 3 Aprile del 2000 denominato "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE" negli allegati A e B.

2.2 Procedura per la Valutazione di Incidenza e criteri metodologici

Al fine di garantire una preventiva valutazione degli effetti negativi su di un sito della Rete Natura 2000, derivante dall'attuazione di atti di governo del territorio deve essere predisposta una anticipata stima del livello di incidenza di questi ultimi.

La valutazione viene fatta sia per le trasformazioni ricadenti nelle aree di Rete Natura 2000 sia per le trasformazioni contermini che potrebbero dare luogo a ripercussioni negative allo stato di conservazione dell'ambiente.

La Direttiva Habitat all'art. 6, recepita dal DPR 357/1997, introduce la valutazione di incidenza, così come ulteriormente specificato dall'art.5 del DPR 120/2003.

Per quanto concerne la significatività dell'incidenza la guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat (Commissione europea, DG ambiente, 2000) si esprime così: *"Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito."*

L'articolo 6 stabilisce, inoltre, le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000 e, in particolare, i paragrafi 3 e 4, definiscono una procedura progressiva, ovvero suddivisa in più fasi successive, per la valutazione delle incidenze di qualsiasi piano e progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo (valutazione di incidenza).

Anche nel DPR 120/2003 l'Allegato G fornisce indicazioni sui contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti.

I livelli generalmente proposti per una corretta applicazione metodologica sono:

Livello I: *screening* - processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;

Livello II: *valutazione appropriata* - considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti,

tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso d'incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;

Livello III: valutazione delle soluzioni alternative - valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

Livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa - valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

A ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. Per esempio, se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.

3 Descrizione della Variante contestuale al Piano Strutturale e nuovo Regolamento Urbanistico

3.1 Introduzione

La trasparenza delle scelte e la condivisione della comunità è stato il primo obiettivo che l'Amministrazione Comunale di Montecatini Val di Cecina si è posta e che ha perseguito nella redazioni delle varianti ai due strumenti urbanistici.

Il P.S. ed il R.U. devono prima di tutto rispecchiare le aspettative della comunità e rispondere alle esigenze strategiche di sviluppo e crescita del territorio, intese come valorizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche, naturali, economiche. Infatti il saper utilizzare il patrimonio ambientale e culturale si traduce nell'incremento del valore dello stesso in termini di maggiore disponibilità di risorse naturali, economiche, sociali.

Le regole di sostenibilità, sia quelle a carattere edilizio - urbanistico che quelle che interessano la sfera organizzativa - comportamentale, sono diventate di fondamentale importanza. Il cambiamento dello stile di vita in questi termini consente di preservare le risorse non riproducibili, ridurre gli sprechi, aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili e nello stesso tempo conservare o migliorare la qualità di vita attuale.

Un aspetto importante è stato la verifica e l'adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015 e al Piano di Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa.

3.2 Gli obiettivi della variante al Piano Strutturale

La variante al Piano Strutturale è nata dalla formulazione, da parte dell'Amministrazione Comunale, di obiettivi programmatici relativi alla trasparenza delle scelte e la loro condivisione con la comunità, dalla sostenibilità ambientale, urbanistica e socio-economica.

Di seguito si descrivono sinteticamente gli obiettivi prioritari della Variante al Piano Strutturale:

OBps1. Adeguamento al PAERP della Provincia di Pisa I Stralcio.

Si è trattato di un adeguamento al Piano delle Attività Estrattive di recupero delle aree escavate e Riutilizzo dei residui recuperabili, approvato con Deliberazione n. 105 del 16 dicembre 2010, ed è consistito inserendo dei perimetri delle aree, indicate all'interno di tale Piano, nelle tavole opportune e redazione del conseguente adeguamento normativo.

OBps2. Modifiche normative e cartografiche riguardanti prevalentemente le modalità di attuazione del P.S.

Tali modifiche si sono ritenute necessarie per puntualizzare alcune disposizioni del P.S. che attualmente appaiano contraddittorie. In particolare si erano evidenziate due aree per le quali risultavano necessarie effettuare opportune modifiche: UTOE I Montecatini - urbano e UTOE V Valle del Cecina: Casino di Terra - Urbano

OBps3. Modifiche di dettaglio e di adeguamento della normativa sulle zone agricole.

Sono stati effettuati alcuni semplici adeguamenti normativi e modificati le disposizioni degli art. 56 e 57.

OBps4. Modifica al dimensionamento della funzione turistico-ricettiva.

Lo studio specifico effettuato per il comparto turistico-ricettivo dell'intero territorio comunale e allegato al Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale ha evidenziato la necessità di incrementare il dimensionamento dei nuovi posti letto come definiti all'art. 66 della NTA del PS vigente.

3.3 Gli obiettivi e le azioni del Regolamento Urbanistico

Seguendo la linea tracciata dal Piano Strutturale, il nuovo Regolamento Urbanistico nasce dalla formulazione, da parte dell'Amministrazione Comunale, di obiettivi programmatici relativi alla trasparenza delle scelte e la loro condivisione con la comunità, dalla sostenibilità ambientale, urbanistica e socio-economica.

In particolare il Regolamento Urbanistico dovrà prima di tutto rispecchiare le aspettative della comunità e rispondere alle esigenze strategiche di sviluppo e crescita del territorio,

intese come valorizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche, naturali, economiche.

Gli obiettivi individuati, derivanti da quanto indicato nel Piano Strutturale, hanno seguito le seguenti linee guida che possono essere riassunte in quattro grandi gruppi:

- Il settore residenziale;
- Il settore produttivo;
- Il settore turistico;
- La gestione del territorio aperto.

Di seguito si descrivono sinteticamente gli obiettivi prioritari del Regolamento Urbanistico:

OBru1. Residenziale: consolidamento dei principi insediativi che hanno caratterizzato la forma urbana e definito il margine urbano antico e più recente.

OBru2. Residenziale: recupero del rapporto tra insediamenti e struttura morfologica.

OBru3. Residenziale: progettazione dei nuovi insediamenti e riqualificazione di quelli esistenti privilegiando soluzioni capaci di adeguare le nuove strutture al contesto paesaggistico.

OBru4. Residenziale: ricostruzione delle relazioni con la città antica e dei collegamenti pedonali tra i diversi luoghi.

OBru5. Residenziale: valorizzazione dei luoghi dello stare.

OBru6. Residenziale: tutela e gestione degli spazi aperti di pertinenza, (piccoli orti a ridosso delle aree urbane) e dei manufatti necessari alla attività in essi svolte.

OBru7. Produttivo: recupero funzionale e sostenibile finalizzato a interventi di riconversione funzionale, anche attraverso interventi complessi di trasformazione che prevedano il cambiamento della destinazione d'uso per la realizzazione prioritaria di attività attinenti alla ricerca, alla trasformazione ed alla innovazione tecnologica e imprenditoriale.

OBru8. Turistico: concepire lo sviluppo dell'offerta ricettiva alberghiera in modo coerente allo sviluppo dei due principali prodotti turistici "piccola città d'arte" e "campagna toscana", accompagnando i progetti con azioni che concorrono alla tutela paesaggistica, attraverso la limitazione dei fenomeni di antropizzazione e consumo di suolo.

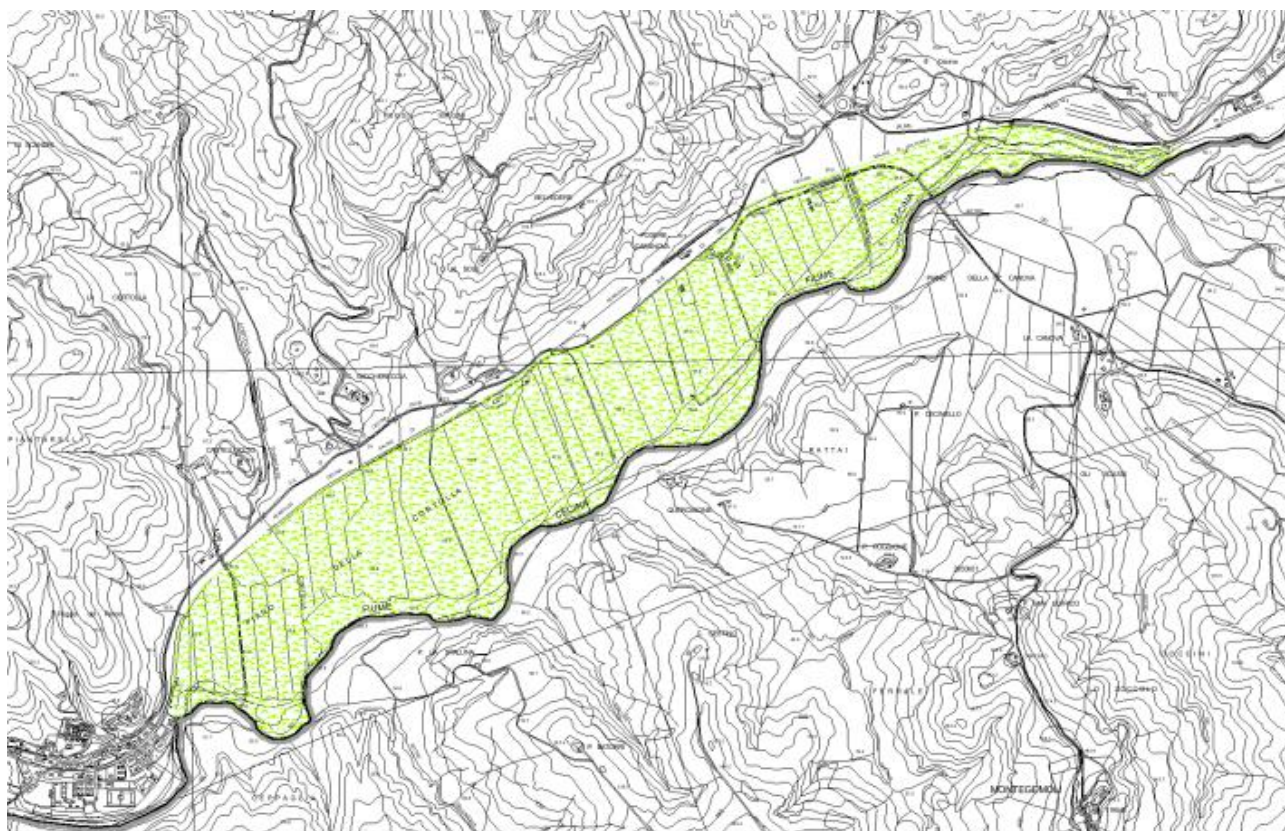
OBru9. Turistico: tutelare il paesaggio costruito, con attenzioni e studi particolari di inserimento paesaggistico per i nuovi interventi.

OBru10. Turistico: favorire la rifunzionalizzazione dei luoghi centrali di attrazione, privilegiando la ricettività nel patrimonio edilizio esistente, di valore storico e culturale, valorizzando elementi di efficienza e di identità coerenti con la “marca toscana”.

4 Descrizione dei Siti

4.1 Descrizione specifica dei SIR “Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori”

Il Sito di Importanza Regionale, denominato “Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori” (Codice natura 2000 IT5170007) è presente all’interno della Provincia di Pisa ed ha un’estensione complessiva di circa 15,9 kmq, ripartita tra i Comuni di Pomarance (9,3 kmq), Volterra (4,5 kmq) e Montecatini Val di Cecina (2,1 kmq). Si estende da ovest (loc. Piana della Cortolla) ad est (loc. Masso delle Fanciulle) per una lunghezza di circa 18 km, con una variazione altimetrica che passa da una quota minima di circa 50 m sino ad una altezza massima di 230 m s.l.m., presso il Monte Bocca di Pavone .



Si caratterizza per la presenza al suo interno dell'ampio greto del Fiume Cecina, per la vegetazione ripariale assai diversificata e di terrazzamenti ghiaiosi, interessati da garighe ed arbusteti, assieme ai confinanti agroecosistemi. La porzione orientale del sito, in località Molino di Berignone, risulta interna alla Riserva Naturale Provinciale "Foresta di Berignone" (circa il 6% del territorio del SIR).

Si tratta quindi di un sito di interesse regionale fortemente incentrato sul caratteristico paesaggio fluviale (medio corso del Fiume Cecina), che costituisce un elemento di interesse non solo naturalistico ma anche paesaggistico (Maffei Cardellini, 1994; Barsacchi et al., 1997; Becchis e Piano di gestione SIR "Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori" Scapigliati, 2002) ed una delle principali emergenze fluviali di basso e medio corso della Toscana (Lombardi, a cura di, 2000): "un corso d'acqua di tipo mediterraneo, caratterizzato da ampio alveo sassoso. Sono presenti alcune aree relativamente indisturbate ed altre, di notevole pregio paesaggistico, utilizzate per la balneazione. L'area presenta numerose specie ornitiche rare e minacciate, nidificanti e svernanti, di tipo steppico (particolarmente importante la popolazione di *Burhinus oedicephalus*) ed è utilizzata per l'alimentazione da svariate specie di rapaci e per la sosta da limicoli. Tra gli Anfibi è presente il *Triturus carnifex*, endemismo italiano. Fra gli invertebrati, di rilievo la presenza del Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*."

Gran parte del sito è rappresentato da territorio di proprietà privata. Solo il 6 % fa parte del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale.

Secondo le indicazioni contenute nelle linee guida per la conservazione dei siti di importanza regionale (Attuazione della direttiva Habitat e della L.R. 56/2000), si riportano, per una rapida caratterizzazione dell'area, le seguenti indicazioni:

- Il sito è rappresentato da un ecosistema fluviale a dinamica naturale e di elevato interesse naturalistico.
- Habitat:
 - Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P. Nigra*;
 - Garighe a *Euphorbia spinosa*;
 - Alvei ciottolosi della Toscana meridionale con cenosi di suffrutici a dominanza di *Helichrysum italicum*
- Specie animali:
 - *Emys orbicularis* (testuggine d'acqua)
 - *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri)
 - *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) - Il sito comprende aree di caccia per coppie nidificanti nelle aree forestali circostanti.
 - *Burhinus oedicephalus* (occhione, Uccelli) - Nidificante, area di rilevante importanza per la specie.
 - *Lanius minor* (averla cenerina, Uccelli) - Nidificante, segnalata anche in anni recenti.

Da un punto di vista vegetazionale e floristico, il paesaggio è caratterizzato dalla presenza di tipiche formazioni ripariali arboree ed arbustive, da estese superfici coltivate nelle pianure alluvionali e da densi boschi di latifoglie sulle pendici collinari. L'ampio alveo, che caratterizza il Fiume Cecina per la gran parte del SIR, ospita cenosi a copertura discontinua di pioppi, saliceti arborei ed arbustivi, garighe su terrazzi fluviali e formazioni erbacee annuali, tipiche dei greti fluviali temporaneamente emersi. Si tratta quindi di un mosaico eterogeneo di diversi tipi di habitat, all'interno del quale la distribuzione delle varie specie è determinata da fattori a variazione stagionale, fattori temporali, fisiografici e di disturbo antropico.

Tali tipi di vegetazione rappresentano i termini della serie dinamica del mosaico di vegetazione (o geosigmeto) dei fiumi e dei torrenti.

Sulle colline i boschi possono essere raggruppati in due tipologie principali: boschi di sclerofille miste a caducifolie (*Fraxino orni-Quercetum ilicis*), sulle pendici esposte a sud, e querceti termofili a dominanza di cerro (*Roso sempervirenti-Quercetum pubescentis quercetosum cerridis*). Nell'ambito di tale matrice forestale risultano evidenti, su scarpate in erosione, gli stadi di degradazione a dominanza di formazioni arbustive sparse con *Spartium junceum*.

Da un punto di vista faunistico sono stati individuate le seguenti componenti:

▫ UCCELLI

Il popolamento ornitico risulta quindi complesso e ben strutturato, con settantuno specie ritenute nidificanti (Tellini Florenzano 1996; Tellini Florenzano et al. 1997; Lombardi, 2000), ripartite quasi in modo uniforme tra entità proprie dei boschi ed entità di ambienti aperti e con alcune specie strettamente legate alla presenza del fiume (corriere piccolo, occhione, cannaiola, germano reale, ecc.).

Tra i rapaci alcune specie come il biancone, il falco pecchiaiolo e la poiana, pur nidificando all'esterno del sito, nelle aree forestali limitrofe, sono state incluse nella check list del SIR in quanto è una fondamentale area di alimentazione. Per l'albanella minore, pur in presenza di ambienti idonei, la nidificazione risulta essere invece irregolare.

Complessivamente sono diciotto le specie nidificanti che possono essere considerate di interesse conservazionistico, in quanto rare o minacciate o in sfavorevole status di conservazione a diversa scala geografica.

Il SIR riveste inoltre una notevole importanza, per numerose specie di uccelli, come luogo di sosta durante le migrazioni e come luogo di svernamento.

In particolare le sponde del fiume sono frequentate, in primavera e alla fine dell'estate, da diverse specie di caradriformi, come il corriere piccolo, il piro piro. piccolo, culbianco e boschereccio, ecc. Nel periodo invernale è da sottolineare la presenza dell'albanella reale, mentre durante i periodi di freddo prolungato e intenso le zone golenali allagate, che per la presenza di una debole corrente non gelano, possono diventare luogo di rifugio e di alimentazione per rallidi, beccacini e beccacce.

▫ ANFIBI E RETTILI

L'area del SIR non è stata oggetto di specifiche indagini e pertanto le informazioni disponibili non possono essere ritenute complete (Progetto Bioltaly; Lombardi, 2000). La diversità e ricchezza di habitat Falco pecchiaiolo è infatti tale da ipotizzare la presenza anche di altre specie oltre a quelle già conosciute. Tra le specie presenti merita segnalare un endemismo italiano (*Triturus carnifex*) tra gli anfibi e la testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) tra i rettili..

▫ PESCI

Questo tratto di fiume è caratterizzato da un ambiente tipicamente ciprinicolo, con presenza di cavedani, anguille e rovelle e in misura minore di barbi e savette (Lombardi, 2000), mentre la presenza del carassio, specie alloctona, è dovuta ad immissioni. Fino al 1994 il bacino del Cecina è stato oggetto infatti di immissioni plurispecifiche a fini di ripopolamento da parte della Provincia di Pisa, con trote, nei tratti più a monte, e ciprinidi, principalmente cavedani e barbi, nel medio corso del fiume.

Successivamente sono state effettuate immissioni, quasi ogni anno, di trote nel Torrente Pavone, da parte delle associazione di pescatori. Negli ultimi anni, il frequente verificarsi, nel periodo estivo, di assenza o scarso deflusso idrico per lunghi tratti del corso del Fiume Cecina, ha ridotto sensibilmente le zone idonee alla vita dei pesci. Inoltre la presenza di alcuni sbarramenti (traverse e briglie) può costituire un ostacolo alla migrazione e allo spostamento della fauna ittica (Nocita, 2002). In generale, rispetto al passato, è ipotizzabile che si sia verificato un impoverimento della fauna ittica, sia in termini qualitativi che quantitativi.

▫ MAMMIFERI

L'area del SIR non è stata oggetto di specifiche indagini relativamente alla teriofauna, pertanto le informazioni disponibili non possono essere ritenute complete (Barsacchi e Pedone 1988; Piano Forestale BerignoneTatti DREAM; Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2000-05 Provincia di Pisa). Le maggiori lacune sono sicuramente a carico dei micro mammiferi e, in particolare, dei chiroterri. Tra le specie ritenute presenti, è da segnalare la puzzola, quale specie di interesse regionale. Accertata la presenza della nutria, specie alloctona di origine sudamericana, che può provocare danni a emergenze botaniche e faunistiche, all'agricoltura e alle opere idrauliche.

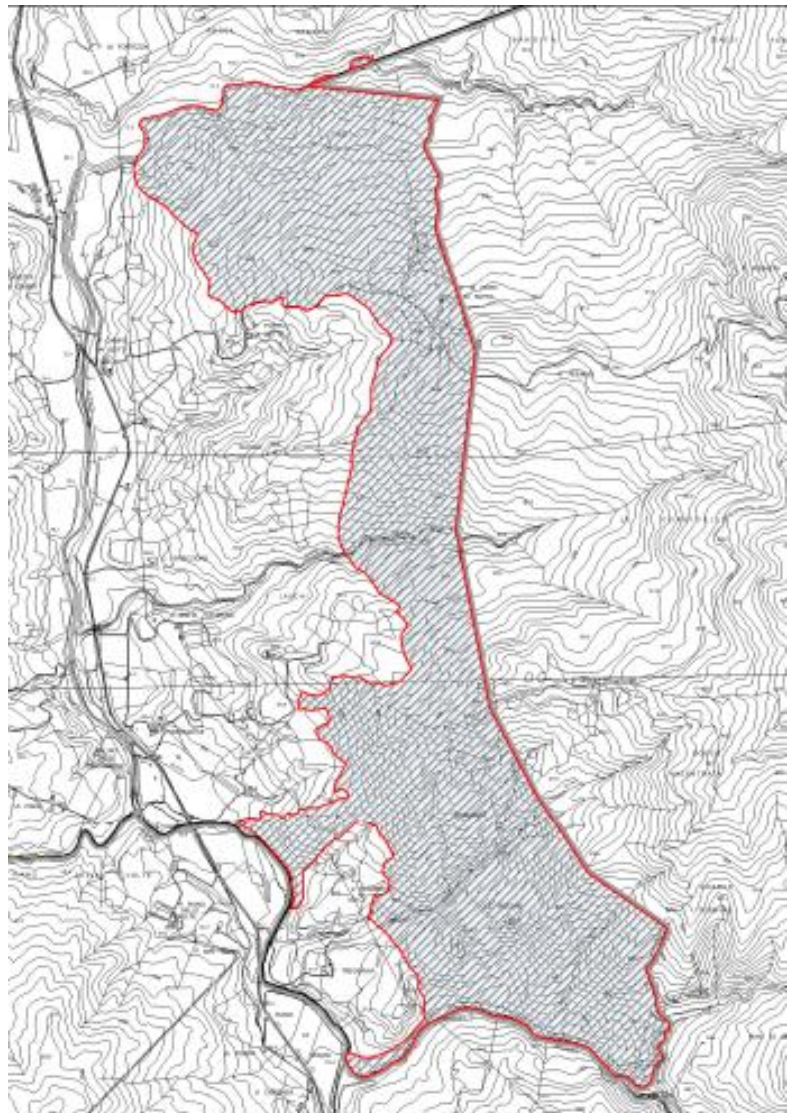
▫ INVERTEBRATI

L'area all'interno del SIR non è stata oggetto di indagini e pertanto anche in questo caso le informazioni disponibili non possono essere ritenute complete e sufficienti a descrivere la diversità delle specie presenti (Progetto Bioltaly; Lombardi, 2000; Dinetti e Savio 1991; Cassola 1974) : la mosaicità delle situazioni ambientali rinvenibili è infatti tale da poter determinare un popolamento di invertebrati potenzialmente complesso e diversificato. Sono presenti diverse specie di lepidotteri di interesse regionale e, tra queste, una prioritaria ai sensi della Direttiva Habitat, la *Callimorpha quadripunctata*. La comunità dei

macro invertebrati rilevati lungo questo tratto del corso di acqua, ai fini della classificazione IBE, risulta nel complesso composta da unità sistematiche con discreta adattabilità ai diversi ambienti, mentre sono assenti i taxa più sensibili. Da segnalare il coleottero ripicolo *Cincidella Hybrida*, conosciuto in Toscana per poche località, presente in corrispondenza dei banchi di sabbia lungo le rive del fiume Cecina. E' una specie minacciata dalla distruzione degli ambienti golenali, dovuta al prelievo di ghiaia e di sabbia, e dalla costruzione di sbarramenti lungo il corso dei fiumi, con conseguente alterazione dei naturali regimi idrici e distruzione dell'habitat. Il granchio di fiume sembra essere abbastanza frequente, lungo tutto il tratto del fiume Cecina.

4.2 Descrizione specifica dei SIR "Complesso di Monterufoli"

La Riserva Naturale "Monterufoli - Caselli" è situata al centro delle Colline Metallifere, si estende attorno ai rilievi di Poggio di Acquaferrata (324 metri), Poggio di Carnovale (508 metri), Poggio Gabra (558 metri), Monte Alto (501 metri) ed è attraversata dai torrenti Sterza, Trossa, Ritasso, Secolo e da numerosi fossi e botri. La morfologia dei luoghi è assai movimentata, particolarmente nella parte centrale della Riserva, caratterizzata dalla presenza di affioramenti rocciosi, zone di erosione e profonde incisioni vallive. I ripetuti e ravvicinati tagli di porzioni forestali hanno determinato la formazione della macchia mediterranea alta - la copertura dominante dell'area. Ai limiti esterni dell'area sono osservabili fenomeni geotermici quali putizze, sorgenti calde e solfurei; tutta la zona ha inoltre notevole importanza dal punto di vista mineralogico e minerario. La variabilità geomorfologica,



litologica e climatica del bacino del fiume Cecina, la sua ampia escursione altitudinale nonché la sua collocazione in un'area fitogeografica di transito fra le regione europea e quella mediterranea consentono l'esistenza di una copertura vegetale notevolmente diversificata in termini floristici, ecologici e strutturali, ulteriormente frammentata e differenziata in funzione della presenza millenaria dell'uomo.

Le formazioni vegetali prevalenti nell'area sono quelle dei boschi di latifoglie sempreverdi, dette sclerofille, che concorrono a creare la " Macchia Mediterranea " nelle sue differenti fasi evolutive.

Nel livello arboreo le specie più significative sono rappresentate dal leccio in consociazione con fillirea, viburno e corbezzolo, rinvenibile quest'ultimo nelle zone maggiormente aride e meno fertili. La sughera è presente anche se solo sporadicamente. Dalle zone più degradate sino al bosco governato a ceduo, il "forteto", sono molte le specie prevalentemente arbustive che si incontrano: il cisto femmina, il cisto rosso, la tignamica, la ginestra comune, le euforbie, il lillatro, l'alaterno, il lentisco, il viburno, il mirto, la scopa maschio, la scopa femmina, il ligustro. Numerosi sono anche i ginepri: il ginepro comune, di grande importanza ecologica e il ginepro ossicedro, caratterizzato dalle bacche più grosse. Vicino alle specie sempreverdi sono presenti le latifoglie decidue come l'orniello, dalle vistose infiorescenze bianche, la roverella, il cerro ed i sorbi che, necessitando di condizioni di maggiore freschezza, occupano prevalentemente gli impluvi. L'area è caratterizzata anche da estesi boschi di latifoglie decidue, a prevalenza di specie quercine. Tra le querce è la rovere, presente sui versanti settentrionale della Macchia di Tatti (Volterra) e a piccoli nuclei in altre limitate aree (come nella foresta di Monterufoli o Caselli), a rappresentare il maggior pregio naturalistico. Sono tipologie di vegetazione al limite del proprio areale ecologico rimaste arroccate e salvate dal taglio grazie ad una loro destinazione ad attività pastorali.

Fanno parte del corredo floristico il carpino nero, il carpino bianco, l'olmo campestre, il ciavardello e molte altre specie. con i loro caldi toni dal giallo al rosso, caratteristici della stagione autunnale, affascina il contributo cromatico donato dagli aceri e dai sorbi. Altre specie arbustive sono il biancospino, il corniolo, il sanguinello, il prugnolo, la fusaggine, il rovo, la rosa canina, la rosa di San Giovanni e l'agazzino che, prediligendo zone con buona luminosità, vivono sui margini dei boschi e delle radure. A rendere più fitto l'aspetto del bosco concorrono le specie a struttura lianosa come l'edera, la vitalba, la fiammola, insieme alla caratteristica spinescenza dell'asparago, del pungitopo e dell'agrifoglio. Vaste superfici sono state rimboscate a conifere: sono presenti il pino domestico, il pino marittimo, il pino d'aleppo, il pino nero e, soprattutto nella foresta di Monterufoli, il cipresso. Tuttavia, fra le conifere, la specie di maggior rilievo è il tasso, collocato in modo naturale nei boschi montani di latifoglie sopra i 500 metri e rinvenibile in Monterufoli con nuclei consistenti,

anche a quote prossime ai 200 metri. Nelle zone ricche di umidità e lungo i corsi d'acqua la vegetazione arborea cambia aspetto, vedendo la comparsa accanto al cerro, ai carpini e ai frassini dell'ontano nero, dell'ontano napoletano, del pioppo nero, del pioppo tremulo e di varie specie di salice.

Nelle Riserve sono presenti anche suggestivi ambienti rupestri con i loro caratteristici affioramenti ofiolitici, quali la gariga serpentinicola che nasce sulle rocce originate dal raffreddamento di magmi profondi. La presenza, in tali complessi rocciosi, di metalli pesanti generalmente dannosi, come magnesio e nichel, ha permesso la colonizzazione solo da parte di piante molto specializzate dominate, pur se con un grado limitato di copertura, dalle serpentinofite endemiche delle ofioliti toscane, intimamente mosaicate con cenosi di gariga arbustata (ginepro rosso, fillirea, mirto, leccio), nonché con macchie arborate (tasso, alloro, agrifoglio). Non è impossibile scoprire, nascosta dietro una roccia, in prossimità di un torrente, la fioritura quasi miracolosa di una *Campanula medium*, simile ad una cascata viola che si dirige a picco sull'acqua. Infine meravigliose macchie di tulipano selvatico, iris selvaggio, giglio rosso e di oltre trenta specie di orchidee dipingono, con la ricchezza cromatica dei loro colori, il suolo di queste affascinanti riserve.

Il basso livello di antropizzazione e la varietà delle componenti arborea e arbustiva rappresentano condizioni altamente favorevoli all'insediamento di oltre settanta specie ornitiche per la nidificazione e la riproduzione. A queste si aggiungono le specie migratrici, sia di passo che svernanti, che trovano le condizioni ottimali per la sosta ed il rifugio offerte dalla persistente copertura verde e dall'abbondante reperibilità di frutti nel periodo autunnale ed invernale. Tra di esse meritano di essere citate la beccaccia, il tordo bottaccio, il tordo sassello, la tordela, la cesena e il diffuso storno. I passeriformi costituiscono la colonia più numerosa tra le specie nidificanti.

L'allodola e la tottovilla vivono nelle aree aperte; la rondine vola alla ricerca continua di insetti; il merlo acquaiolo, la ballerina bianca e quella gialla prediligono i torrenti montani. Legate agli ampi greti dei corsi d'acqua si rilevano specie degne di nota come il corriere piccolo, la calandrealla e il calandro, mentre nelle ridotte aree umide distribuite lungo il fiume nidificano alcune specie palustri, come tarabusino, germano reale, porciglione, gallinella d'acqua, cannaiola e cannareccione.

Decisamente interessante la situazione del medio corso del fiume Cecina, dove nidifica l'occhione, specie fortemente minacciata in tutto il suo areale europeo e rarissimo in Toscana. Di notevole interesse appaiono le specie predatrici di insetti e piccoli vertebrati, legate agli ambienti aperti, come l'averla piccola, l'averla capirossa e la più rara averla cenerina. Diffusi sono lo scricciolo, il pettirosso, l'usignolo e il saltimpalo. Sono inoltre

presenti diversi silvidi come il merlo, la sterpazzola e la sterpazzolina che amano rifugiarsi nei cespugli spinosi, l'occhiocotto, la capinera, il canapino, la magnanina che predilige i cespuglieti di cisto, il lui piccolo, il lui bianco, il piccolo fiorrancino che vive nei boschi di conifere e l'altrettanto minuscolo beccamoschino che si accompagna in volo con il canto. Largamente diffuse sono anche le cince. Il rampichino si segnala per la persistente ascesa sui tronchi, il rigogolo per la vivace livrea giallo-nera del maschio. Fra i fringillidi il rappresentante più diffuso è il fringuello, ma non mancano il verzellino, il cardellino e il verdone. Della famiglia degli zigoli sono presenti l'ortolano, lo zigolo nero e lo strillozzo. Fra i corvidi si riconoscono la gazza e la cornacchia presenti nelle zone più aperte; più silvicola è la ghiandaia. Numeroso è il contingente dei colombacci, mentre legata al periodo riproduttivo è la presenza della tortora. Vivacissimi colori distinguono i coraciformi, tra i quali spiccano i martin pescatori, il gruccione e l'upupa. La presenza di varie specie di rapaci, ritenuti dagli esperti degli insostituibili indicatori dello stato di salute di un ecosistema, sono prova dell'elevato livello di qualità ambientale del territorio; si contano sette specie di rapaci diurni, fra cui il biancone, la poiana, lo sparpiero, il pellegrino e cinque specie di rapaci notturni, come il barbagianni, l'allocco, la civetta e l'assiolo. Relativamente agli ambienti rupestri e ai fabbricati si rilevano presenze interessanti come il passero solitario e, per le pareti rocciose, il falco pellegrino, indubbiamente tra le più importanti a livello assoluto. Degni di nota sono il codirosso e il codirosso spazzacamino, mentre i centri abitati ospitano specie assai diffuse come rondone, balestruccio, ballerina bianca, passera d'Italia e taccola.

La notevole diffusione di corsi d'acqua e sorgenti permette la presenza di numerose specie di anfibi, tra i quali occorre citare un endemismo italiano come la salamandrina dagli occhiali e l'ululone.

La popolazione di mammiferi presenti nelle Riserve offre una contattabilità che risulta limitata dalle abitudini crepuscolari e notturne e dalla spiccata elusività di molte specie: la loro presenza è rilevata dai rinvenimenti delle impronte, delle dimore, dei resti dei pasti e degli escrementi. I mustelidi sono rappresentati da agili predatori come la donnola, presente negli ambienti più svariati, la puzzola, la faina e la martora, il tasso e la volpe.

Alba e tramonto sono le ore migliori per l'avvistamento degli ungulati, in particolare il cinghiale, il muflone, il daino e il capriolo. Questo piccolo cervide, di temperamento solitario, predilige un'elevata diversificazione ambientale ed è osservabile con maggiore facilità nelle zone di transizione e nelle radure.

Tra gli insettivori, insieme alle crocidure e al topo ragno, spicca il riccio, mentre tra i roditori si contano, oltre ai topi campagnoli e selvatici, al moscardino, alle arvicole, al ghiro e al quercino, lo scoiattolo e l'istrice. La nutria è un ospite recente ed invadente, diffuso su fossi e corsi d'acqua maggiori.

Anche i chiroterteri sono ben rappresentati da varie specie di pipistrelli, mentre tra i lagomorfi è senza dubbio la lepre a riscuotere il maggiore interesse. Ulteriore conferma del pregio naturalistico di queste Riserve è dato dalla presenza del lupo, una specie che ha esigenze ecologiche sicuramente non facili da soddisfare.

4.3 Risorse Aria e Clima

Il clima del Comune di Montecatini Val di Cecina è di tipo temperato caldo-sub-umido.

I dati pluviometrici storici indicano una piovosità media annua di 700-800 mm/anno ed una T media di 10-12 ° C. I mesi più caldi sono Luglio e Agosto in cui si registra un periodo discretamente siccitoso, mentre il mese più piovoso è Novembre ed il più freddo è Gennaio. I mesi autunnali storicamente sono quelli in cui le precipitazioni cadono con maggior abbondanza ed intensità, mentre nel periodo primaverile risultano meno intense, ma molto abbondanti. Con il procedere dell'inverno diminuisce l'abbondanza e l'intensità delle piogge, le temperature si fanno rigide ed aumenta la possibilità di manifestazioni nevose.

Le massime escursioni termiche si verificano nei mesi estivi (12-13°C), mentre le differenze minime si riscontrano nel periodo invernale (8-9°C).

Secondo la classificazione climatica di C.W. Thorntwaite il comune si trova nel tipo climatico B1 umido per oltre il 95%; mentre la rimanente parte del territorio in tipo climatico C2 subumido.

Il tipo climatico prevalente è sintetizzabile in B1 B'2 s b'4. con periodo secco di circa 88 giorni.

B1 indice di umidità globale

B'2 secondo mesotermico

s moderata eccedenza idrica in inverno.

b'4 tipo di concentrazione estiva.

Alla luce del recente andamento climatico ed in particolare per valutare gli effetti della siccità il Servizio Idrologico Regionale ha prodotto un aggiornamento della situazione idrologica ai fini della prevenzione della crisi idrica.

Per valutare il possibile effetto della siccità degli ultimi mesi sono state messe a confronto le piogge misurate nel periodo settembre 2006 - aprile 2007 sia con quelle relative al periodo settembre 2002 - aprile 2003 (periodo precedente all'estate siccitosa 2003), sia con la media di precipitazione calcolata per il decennio 1997-2006 con riferimento agli stessi mesi.

Le elaborazioni di cui sopra sono state effettuate sia in termini di valore assoluto (mm di pioggia) che di valore percentuale; i dati oggetto di tale analisi sono stati rappresentati su mappe tematiche allo scopo di rendere di più semplice lettura i risultati.

Dall'esame di questi elaborati si evidenzia una generale diminuzione di pioggia nella maggior parte del territorio regionale nel periodo settembre 2006 - aprile 2007 rispetto allo stesso periodo precedente l'estate siccitosa del 2003 e una diminuzione di pioggia sull'intero territorio regionale rispetto alla media degli ultimi dieci anni.

Rispetto alla media degli ultimi dieci anni, si riscontrano diminuzione medie dell'ordine del 10-20 % nella maggior parte delle province di Pisa e Grosseto, dell'ordine del 0-10 % nelle rimanenti zone della provincia di Pisa e Grosseto e nella parte costiera della provincia di Livorno.

Dal confronto delle piogge registrate nel periodo settembre 2006 - aprile 2007 con l'analogo periodo 2002-2003 si evince una riduzione delle piogge molto simile in termini di distribuzione spaziale a quella precedentemente descritta ma con intensità leggermente inferiori;

la fascia costiera corrispondente alla provincia di Livorno le riduzioni sono dell'ordine del 0-10%. In termini quantitativi sono stati valutati in circa 3200 milioni di mc il minore apporto di precipitazione rispetto al periodo settembre 2002 - aprile 2003 concentrato prevalentemente nelle province di Arezzo, Siena, Firenze, e parte delle province di Lucca, Grosseto, Pisa e Prato.

Rispetto alla media di precipitazione calcolata per il decennio 1997-2006 il minore apporto idrico si attesta sul valore di 3760 milioni di mc distribuito sull'intero territorio regionale.

A completamento di questa analisi si riportano:

- la mappa con le elaborazioni dei deficit di pioggia in termini di volumi (milioni di mc) su base provinciale relative al periodo settembre 2006 - aprile 2007 sia rispetto alla media del decennio 1997-2006 che al periodo settembre 2002 - aprile 2003;

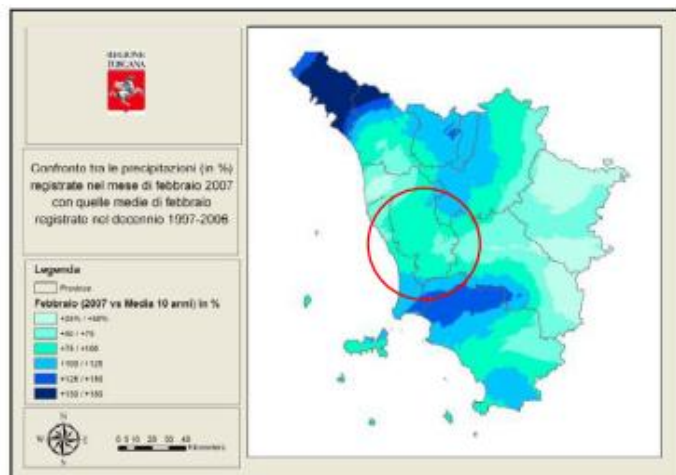
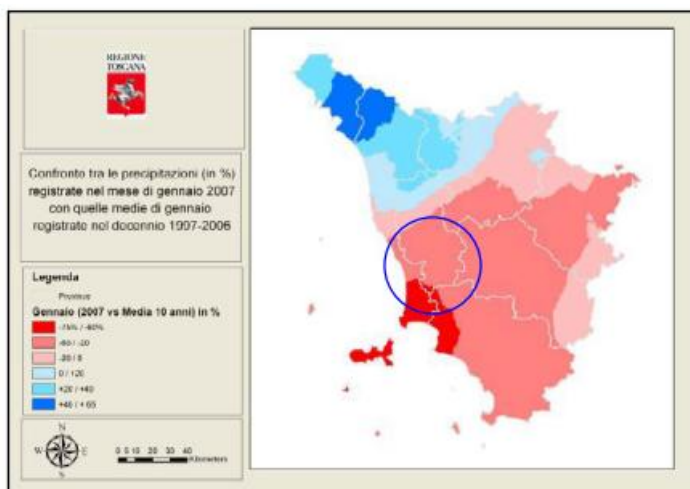
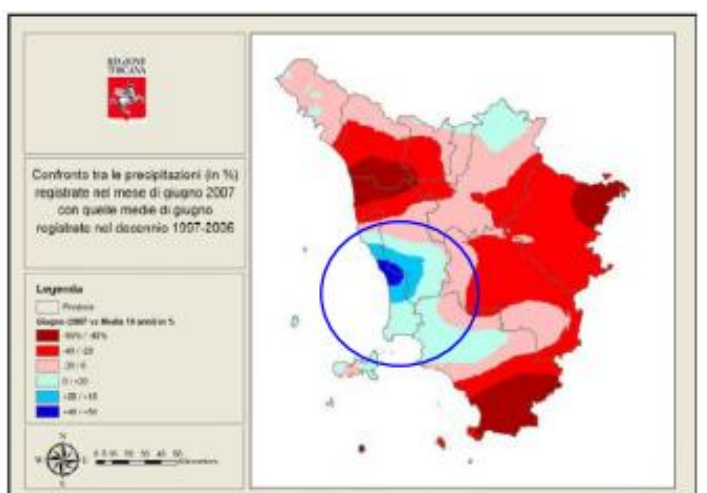
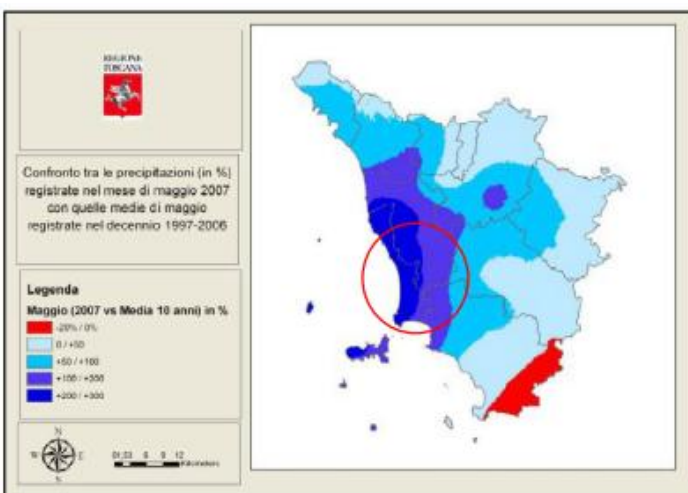
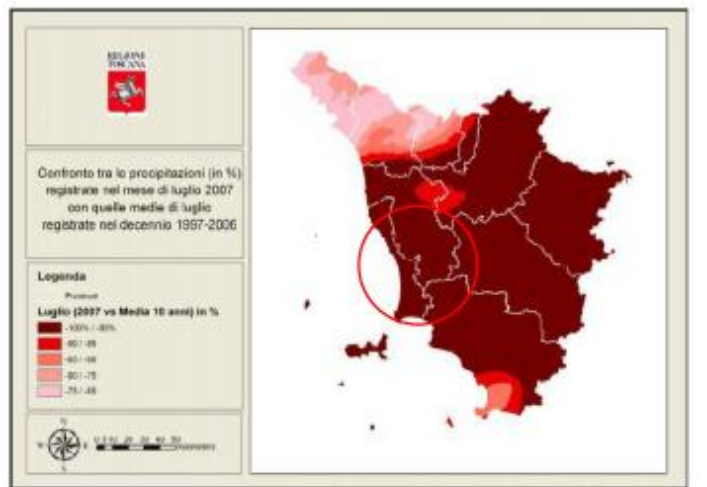
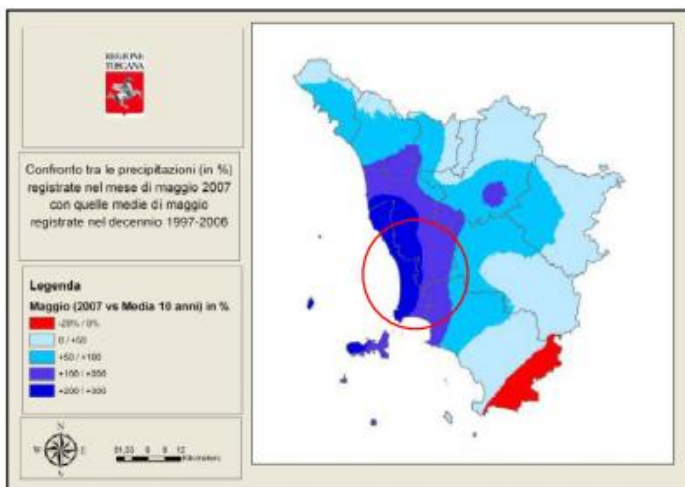
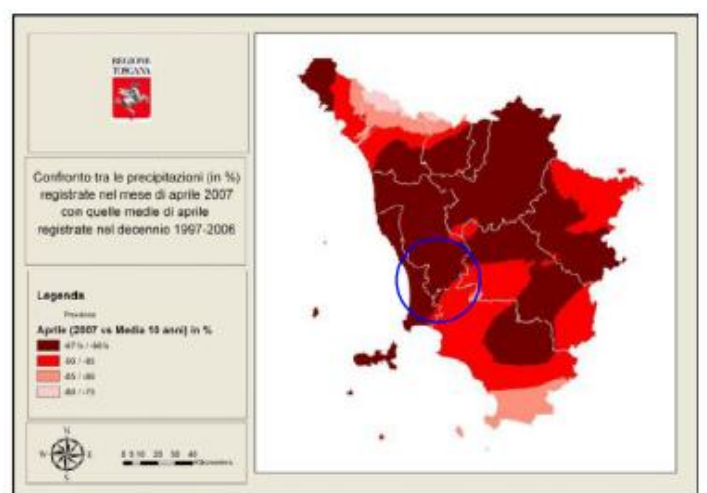
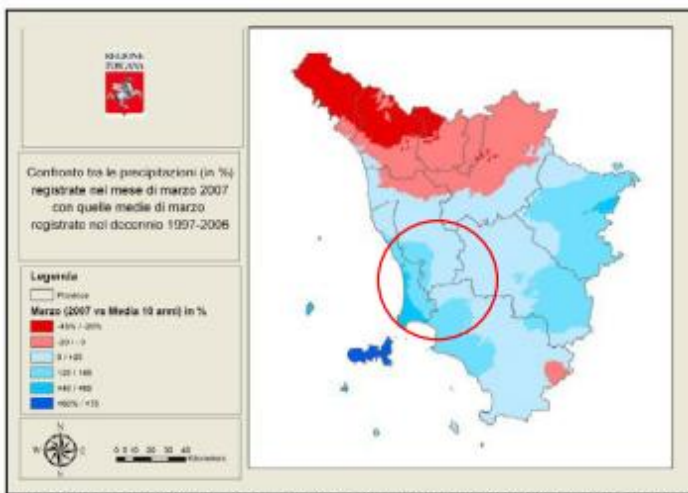


Fig. 3: Confronto tra le precipitazioni cumulate registrate nel mese di gennaio 2007 con quelle medie di gennaio registrate nel periodo 1997-2006 (valori di differenza in percentuale).

Fig. 3: Confronto tra le precipitazioni cumulate registrate nel mese di febbraio 2007 con quelle medie di febbraio registrate nel periodo 1997-2006 (valori di differenza in percentuale).



4.4 Gli inquinanti atmosferici

Le emissioni che contribuiscono ad alterare la qualità dell'aria sono riconducibili essenzialmente a tre fonti primarie di inquinamento, derivanti da:

- attività industriali e/o artigianali;
- sistema dei trasporti (stradale, marittimo e ferroviario);
- riscaldamento domestico.

In corrispondenza dei centri urbani i contributi primari provengono dal traffico veicolare e dal riscaldamento domestico, mentre nelle aree extraurbane artigianali e/o industriali, il contributo primario è fornito dalle attività svolte e, in misura minore, dal traffico veicolare. Le emissioni da traffico, presentano problemi, perché prodotte a livello del suolo e quindi scarsamente diluite rispetto alle emissioni in quota (es. attività industriali). Impianti di riscaldamento hanno emissioni praticamente trascurabili rispetto alle altre fonti.

Gli effetti degli inquinanti sono poi espressi in funzione delle caratteristiche meteorologiche e climatiche della zona: l'emissione e la dispersione degli inquinanti avvengono in uno strato di altezza variabile da pochi metri fino ad alcune centinaia e, comunque entro quello che viene definito come strato limite planetario.

Le condizioni meteorologiche interagiscono in vari modi con i processi di formazione, trasporto e deposizione degli inquinanti. I principali indicatori meteorologici che possono essere posti in relazione con i processi di inquinamento in modo semplice ed immediato sono:

- la temperatura dell'aria: in estate le temperature elevate associate a condizioni di stagnazione della massa d'aria sono, in genere, responsabili di valori elevati delle concentrazioni di ozono, mentre in inverno le basse temperature, associate a fenomeni di inversione termica, tendono a confinare gli inquinanti in prossimità della superficie;
- le precipitazioni e la nebbia: influenzano la deposizione e la rimozione umida degli inquinanti;
- il vento orizzontale (velocità e direzione);
- la stabilità atmosferica: è un indicatore della turbolenza atmosferica ed influenza la concentrazione di un inquinante in atmosfera, la sua dispersione e la sua diluizione.

Altro importante parametro da considerare è l'emissione di polveri sospese prodotte principalmente da:

- processi naturali (eruzioni vulcaniche, azione dei venti sul terreno);
- attività umana industriale, agricola, edile;
- traffico veicolare (emissione dei gas di scarico che contengono il materiale particolato che, per le caratteristiche chimiche e fisiche che lo contraddistinguono, può essere chiamato anche "aerosol primario"; usura dei pneumatici; usura dei freni; risollevarmento)
- processi di combustione incompleta.

La frazione di polveri sottili (principalmente PM10) derivante dai trasporti stradali, è detta frazione exhaust, in parte prodotta direttamente dalla combustione del carburante nei

veicoli, ed in parte, frazione non-exhaust, deriva esclusivamente dal consumo di freni, gomme e dal risollevarlo del deposito presente sul manto stradale, rappresenta circa il 10-20% della frazione totale. Proprio questo fenomeno risulta essere più pericoloso perché consente al particolato di arricchirsi maggiormente di sostanze nocive.

Il particolato è una miscela variabile tipica da luogo a luogo per la grandezza delle particelle (diametro) e composizione chimica che variano in ragione delle caratteristiche delle fonti di emissione predominanti: le particelle sospese oltre alle caratteristiche intrinseche delle sostanze chimiche che le compongono, fungono da elemento di trasporto di altri inquinanti es. metalli.

Il rischio maggiore, in città, è rappresentato, però, dall'azione indiretta del particolato coinvolto in quanto le particelle prodotte dal traffico veicolare, nonché i fumi derivanti dai processi di combustione, sia industriale sia domestica, ad esclusione del metano; sono costituiti da nuclei carboniosi incombusti con adsorbiti altri inquinanti come Biossido di Zolfo (SO_2), Biossido di Azoto (NO_2), Idrocarburi Policiclici Aromatici ad azione cancerogena (IPA) e Metalli Pesanti (Piombo, Nichel e Cadmio).

Nelle aree suburbane e rurali entrano in gioco anche le attività industriali quali, ad esempio, la lavorazione dei metalli e la produzione di materiale per l'edilizia e le attività agricole.

Il materiale particellare gioca inoltre un ruolo fondamentale nei fenomeni di acidificazione, di smog fotochimico e nei cambiamenti climatici.

Gli Effetti degli inquinanti sulla vegetazione

Le piante subiscono danni principalmente dagli ossidi di zolfo ed ozono, quest'ultimo, in particolare, è considerato il responsabile del 90% dei danni alla vegetazione.

Per quanto riguarda la Regione Toscana, uno studio recente (Progetto di un sistema regionale di monitoraggio biologico dell'ozono al suolo in Toscana da inserirsi nel piano regionale di rilevamento della qualità dell'aria - 1999), ha permesso di stimare la diminuzione della resa dei raccolti in un anno per effetto degli elevati livelli di ozono.

Ad esempio, per la provincia di Lucca è stata stimata una diminuzione del 3% per il mais e del 17% per la soia, con un danno economico di circa un miliardo. Ossidi di zolfo (SO_x)

L'azione principale operata ai danni dell'ambiente da parte degli ossidi di zolfo consiste nell'acidificazione delle precipitazioni meteorologiche con la conseguente compromissione dell'equilibrio degli ecosistemi interessati.

Il biossido di zolfo provoca, a basse concentrazioni, un rallentamento nella crescita delle piante mentre, ad alte concentrazioni, ne provoca la morte alterandone la fisiologia in modo irreparabile.

Questi effetti aumentano in presenza di elevata umidità relativa, alte temperature e intensa luminosità.

L'effetto sulle piante è particolarmente accentuato quando l'anidride solforosa si trova in presenza di ozono (sinergismo).

Brevi periodi di esposizione a basse concentrazioni di biossido possono incrementare i livelli di clorofilla, lunghi periodi causano invece la senescenza e la caduta delle foglie più giovani.

Il meccanismo principale di aggressione è rappresentato dall'acidificazione del suolo con conseguente impoverimento del terreno per indisponibilità calcio, magnesio, sodio e potassio liberazione di ioni metallici tossici per le piante. L'abbassamento del pH compromette anche molti processi microbici del terreno, fra cui l'azotofissazione.

Particolato atmosferico

Le polveri possono depositarsi sulle foglie delle piante ostacolando il processo della fotosintesi.

Spesso veicolano altri inquinanti e contribuiscono all'alterazione climatica (influenza sull'effetto serra).

Ozono

Questo gas è considerato, assieme al biossido di zolfo, una delle principali cause del declino delle foreste (piogge acide) gli effetti sono:

- una riduzione nella crescita delle piante
- clorosi
- necrosi delle foglie.
- alterazione del bilancio ionico,.

Molti studi hanno dimostrato che l'esposizione ad elevate concentrazioni per breve tempo provoca i danni maggiori.

Si deve comunque osservare che parecchi danni attribuiti all'ozono sono in realtà provocati dagli ossidanti fotochimici in genere, dei quali l'ozono è solo un rappresentante.

Piogge acide

Con il termine piogge acide si intende generalmente il processo di ricaduta dall'atmosfera di particelle, gas e precipitazioni acide. Se questa deposizione avviene sotto forma di precipitazioni (piogge, neve, nebbie, rugiade, ecc.) si parla di deposizione umida, in caso contrario il fenomeno consiste in una deposizione secca.

Le piogge acide sono causate essenzialmente dagli ossidi di zolfo (SO_x) e, in parte minore, dagli ossidi d'azoto (NO_x), presenti in atmosfera sia per cause naturali che per effetto sulle attività umane.

Effetti sulle piante

L'aggressione nei confronti delle piante è duplice: può avvenire attraverso le foglie oppure attraverso modificazioni nella composizione chimica del terreno.

Le foglie rappresentano le parti della pianta più esposte e vulnerabili all'azione degli inquinanti.

Sicuramente i maggiori danni sono dovuti all'anidride solforosa. L'inquinamento da biossido di azoto viene considerato di minore importanza in quanto provoca dei danni alla vegetazione solo a concentrazioni molto più alte della SO₂; Quando gli inquinanti acidi (soprattutto anidride solforosa) arrivano al terreno sotto forma di precipitazioni o di deposizioni secche si attua l'acidificazione del suolo mediante liberazione di ione alluminio in grado di sostituire il calcio.

Effetti sugli ecosistemi

Gli effetti degli inquinanti acidi sugli ecosistemi variano a seconda delle caratteristiche delle aree interessate ed in particolare in funzione della matrice litologica del suolo. I suoli caratterizzati dalla presenza di rocce calcaree sono in grado di neutralizzare direttamente l'acidità per la presenza dei carbonati che permettono di mantenere costante il pH; in ogni caso il potere tampone del terreno alla lunga si esaurisce ed il suolo si acidifica. I terreni più sensibili sono quelli derivati da rocce cristalline come il granito e le quarziti. Nei suoli poveri o totalmente privi di calcare gli inquinanti acidi causano l'impoverimento del terreno per la perdita di ioni calcio, magnesio, potassio e sodio.

Anche i corpi idrici sono soggetti ai fenomeni di acidificazione, soprattutto nelle aree dove sono presenti suoli che non sono in grado di tamponare l'azione degli inquinanti acidi. Le conseguenze sugli organismi acquatici possono essere sia dirette, cioè dovute alla tossicità delle acque, che indirette, cioè dovute alla scomparsa dei vegetali o delle prede più sensibili all'acidificazione e che costituivano parte della catena alimentare.

5 Descrizione naturalistica delle aree interessate dalle previsioni urbanistiche

Nell'area di SIR/SIC ricadente nel territorio comunale non sono dislocate cave o siti di estrazione, né previsioni di occupazione di nuovo suolo o di trasformazioni edilizie che possono incidere sotto il profilo naturalistico e ambientale con la zona di conservazione.

Altresì non sono previste dal PS e dal RU azioni pianificatore strategiche mirate alla valorizzazione naturalistica del sito, quali ad esempio il miglioramento della rete sentieristica o la realizzazione di un apposito centro visite.

6 Misure di conservazione dei siti

Le misure di conservazione del sito sono quelle indicate nel documento redatto dalla provincia di Pisa (Allegato 1 alla Delibera di Consiglio Provinciale n° 67 del 10.06.2005) Piano di Gestione del SIR Fiume Cecina, di cui riportiamo un estratto del Capitolo 5:

Il SIR in oggetto è interessato da diversi strumenti di gestione, di tipo urbanistico (PRG) e di pianificazione di area vasta (PTC), di tipo idraulico (piano stralcio dell'Autorità di Bacino ToscanaCosta), di tipo faunistico-venatorio e di quelli di area protetta (Riserva Naturale " Berignone ").

Diversificate risultano inoltre le proprietà (pubbliche e private) e le attività antropiche in atto (agricole, industriali, ricreative, ecc.).

Le misure individuate nel presente piano sono finalizzate a ridurre al minimo l'impatto antropico

sulle specie e gli habitat di maggiore interesse, mirando nel contempo a non sfavorire le attività turistico-ricreative e agricole che costituiscono alcune delle più importanti fonti di reddito della comunità locale. Al contrario, le misure possono essere attuate anche con una valorizzazione delle attività antropiche tradizionali presenti nell'area e attraverso un alto livello di condivisione sociale.

La tutela complessiva dell'ecosistema fluviale, del Fiume Cecina, e delle aree di pertinenza fluviale, (dal mantenimento/miglioramento dei livelli di naturalità delle fasce ripariali, al miglioramento della qualità delle acque, al mantenimento del deflusso minimo vitale nel periodo estivo) costituisce pertanto l'obiettivo strategico del piano di gestione, in quanto è il presupposto per la conservazione degli elementi di maggiore interesse, come alcune specie di uccelli e alcuni habitat dei terrazzi fluviali ghiaiosi, in considerazione delle trasformazioni subite negli ultimi decenni dal corso.

Altresì il mantenimento e l'incremento degli alti livelli di biodiversità presenti nel sito rappresenta un obiettivo prioritario del piano, ostacolando gli eventuali processi di degradazione antropica o i rapidi processi di recupero vegetazionale (ricolonizzazione arbustiva degli ex pascoli, chiusura delle garighe, ecc.). Infine la tutela del paesaggio tradizionale, in particolare degli agro ecosistemi tradizionali, si può rivelare un'occasione di conservazione dei valori naturalistici ed essa legati. Pur in presenza di dinamiche socio-economiche tese verso una agricoltura intensiva, il bacino del Fiume Cecina, e i territori interni al SIR, si caratterizzano in parte per la presenza di una agricoltura estensiva con testimonianze relittuali di agroecosistemi tradizionali in ottimo stato di conservazione (ad esempio le aree agricole in loc. Molino di Berignone).

Di seguito i diversi obiettivi sono elencati in base al loro livello di priorità.

A breve termine

- *Mantenimento e/o ampliamento del mosaico vegetazionale costituito da formazioni arboree ed arbustive ripariali, garighe e boscaglie, con particolare riferimento ai terrazzi ghiaiosi con garighe a *Helichrysum italicum*.*

- *Mantenimento e/o ampliamento degli habitat idonei alle specie di fauna di maggiore interesse.*
- *Monitoraggio periodico delle specie animali: in particolare esame della consistenza numerica delle popolazioni nidificanti di uccelli di maggiore interesse (averla piccola e occhione), degli anfibi e dei pesci.*
- *Mantenimento e/o miglioramento delle aree umide presenti, di origine naturale o antropica (scirpeti, canneti, specchi d'acqua, ecc.), riducendo i fenomeni di interrimento e di evoluzione della vegetazione.*
- *Conservazione e incremento delle popolazioni di anfibi e rettili. Creazione di nuove aree umide e di pozze isolate, anche stagionali, per favorire la componente faunistica anfibia (tritone crestato italiano, rospo smeraldino, testuggine d'acqua).*
- *Monitoraggio periodico delle formazioni vegetali vincolate alla falda.*
- *Aumento della sensibilità e dei livelli di conoscenza degli attori locali (enti pubblici, privati e comunità locali).*
- *Raggiungimento di livelli di compatibilità/coerenza tra attività antropiche/pianificazione vigente e gli obiettivi specifici del sito. In particolare realizzazione di attività venatorie a maggiore compatibilità, utilizzo di strumenti faunistico-venatori per la realizzazione di interventi di miglioramento o controllo (ad esempio controllo sulla predazione dell'occhione da parte dei corvidi), realizzazione di attività agricole a maggiore compatibilità ed in grado di costituire occasioni di miglioramento ambientale. Integrazione dei piani di settore con particolare riferimento al settore idraulico e minerario.*
- *Realizzazione di attività turistico-escursionistiche a basso impatto ambientale. Razionalizzazione e/o controllo delle presenze turistiche attuali.*
- *Tutela delle aree di maggiore valore faunistico e vegetazionale.*
- *Realizzazione di attività ricreative ed educazionali in grado di generare sviluppo nella zona in esame senza alterare gli equilibri naturali.*

A medio e lungo termine

- *Mantenimento e recupero degli elevati livelli di naturalità delle fasce ripariali con terrazzi fluviali ghiaiosi.*
- *Miglioramenti della qualità delle acque mediante condizionamenti alle attività interne al SIR o a livello di intero bacino idrografico. Accordi di pianificazione a livello di bacino idrografico per il raggiungimento degli obiettivi di mantenimento del deflusso minimo vitale e di miglioramento qualitativo della risorsa idrica.*

- *Predisposizione di programmi a medio termine di recupero/ampliamento dell'alveo a scapito delle aree coltivate all'interno o nelle vicinanze delle zone di pertinenza fluviale.*
- *Miglioramento dei livelli di naturalità dei popolamenti di pesci.*
- *Recupero naturalistico delle aree degradate interne al SIR. Realizzazione di vivai in situ per l'utilizzo di ecotipi locali nella progettazione degli interventi di recupero/riqualificazione naturalistica.*
- *Bonifica dei siti inquinati ed eliminazioni/riduzione delle potenziali fonti di inquinamento del suolo e delle acque.*
- *Mantenimento degli interventi realizzati.*
- *Azioni di regolamentazione delle attività agricole e di promozione delle colture biologiche.*
- *Azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione.*

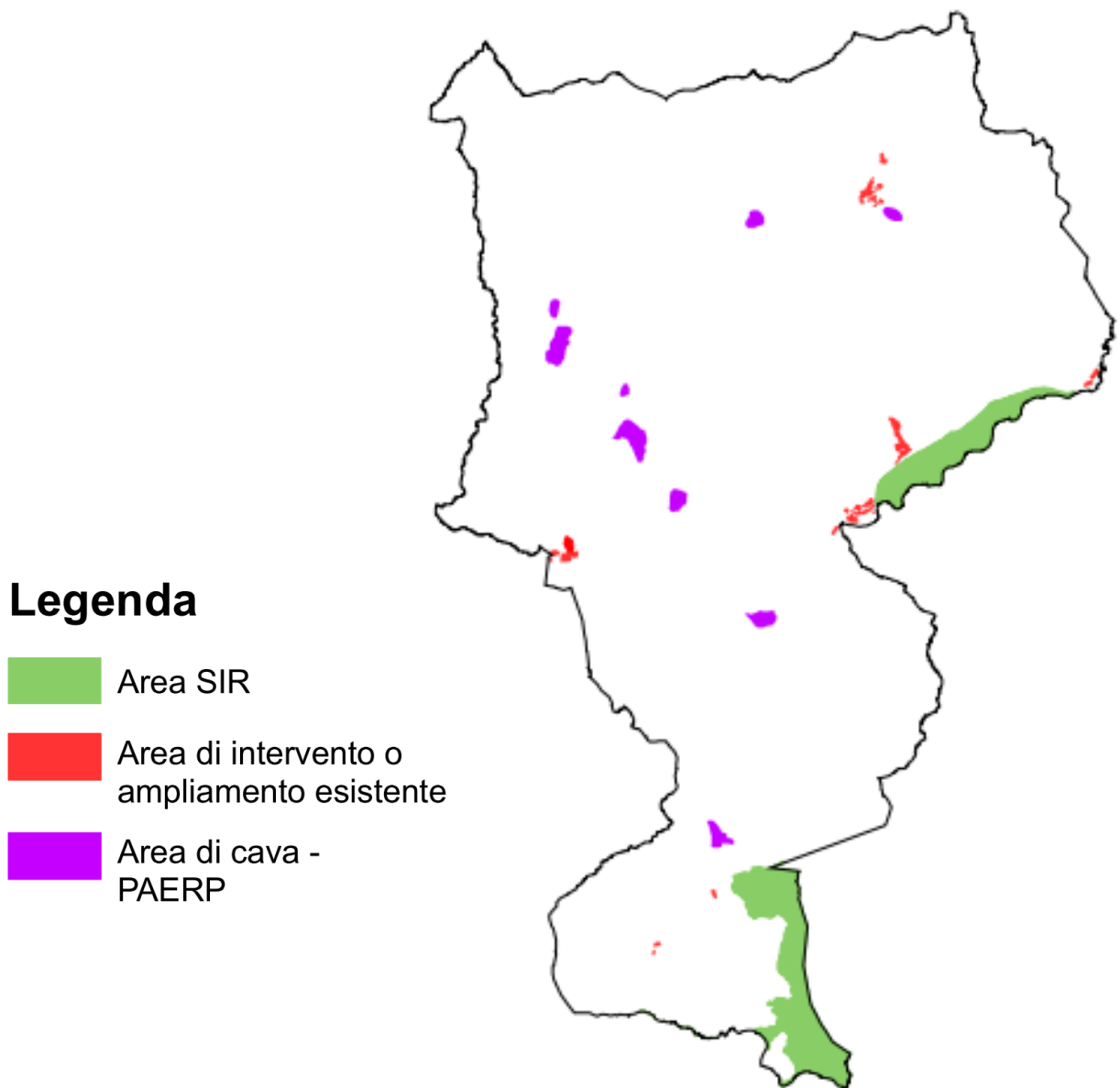
7 Incidenza sui Siti SIR

7.1 Previsioni della variante al P.S. e del nuovo R.U.

Per i SIC/SIR in oggetto non sono riconducibili previsioni interne ad esso, ma solo quelle che, se pur collocate esternamente, possono avere ricadute ambientali interne al sito stesso.

Interventi edilizi

Gli interventi edilizi di previsione non sono ricadenti nell'area SIC/SIR, neppure parzialmente, solo in minima parte si pongono in prossimità del confine e comunque dentro le aree già urbanizzate. Una cartografia elaborata con applicativi GIS mostra la dislocazione degli interventi.



Cave e siti estrattivi

Le norme del Piano Strutturale riportano che nel territorio comunale non è ammessa la riapertura o lo sviluppo della coltivazione di cave esistenti, le quali non siano inserite tra quelle previste dal Piano delle attività estrattive e recupero provinciale (PAERP) approvato con D.C.P. n. 105 del 16 dicembre 2010, che il P.S. recepisce.

Nel RU inoltre si specifica all'Art. 27.7 - **Sottosistema delle aree estrattive** che:

1. Il Piano Strutturale individua i perimetri dei siti di cava del comprensorio del Torrente Rialdo, le litologie e stima i volumi estraibili.
2. I perimetri di Cave o Bacini e delle Riserve sono riportati nella cartografia del P.A.E.R.P.
 - a) Podere Beretta (719 I 3). Litologia: ghiaie e sabbie. Uso : Costruzioni
 - b) Podere Le Selve-Mocaio (719 II 0). Litologia: ghiaie e sabbie. Uso : Costruzioni
 - c) Fortezza ghiaie e sabbie (719 II 3). Litologia: ghiaie e sabbie. Uso : Costruzioni
 - d) Mocaio ghiaie e sabbie (719 VI 3). Litologia: ghiaie e sabbie. Uso : Costruzioni
 - e) Barbiano (719 IV 19). Litologia: serpentiniti. Uso : Riempimenti

3. Lo svolgimento dell'attività estrattiva nei cinque siti di cava dovrà essere subordinata, preliminarmente al rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva, all'approvazione da parte del comune di un Piano Attuativo P.A.). Il procedimento che conduce all'approvazione del P.A. è stabilito dalla L.R.T. "Norme per il governo del territorio".

Nel P.A. dovranno essere indicati i modi per attuare gli obiettivi previsti dal P.A.E.R.P.

4. Il P.A. dovrà considerare i risultati dello "Studio preliminare delle condizioni ambientali del sito di cava", dello Studio di Verifica di Assoggettabilità a VIA e dell'eventuale Studio di Impatto Ambientale (SIA).

5. Il PA dovrà definire:

a. le possibili interferenze e le interrelazioni che si possono verificare nel corso dello svolgimento delle singole attività estrattive;

b. il coordinamento delle singole attività al fine di minimizzare gli impatti negativi sul territorio, internamente ed esternamente all'area estrattiva;

c. le possibili soluzioni che verranno adottate per armonizzare tra loro le singole attività specificando, in particolare: I. le modalità di raccordo spaziale e temporale tra le singole aree di coltivazione, II. la fattibilità di realizzazione di una viabilità comune di accesso alle aree estrattive contermini, III. la realizzazione di servizi comuni, di impianti fissi di lavorazione del materiale estratto comuni, IV. la possibilità di creare piazzali comuni per lo stoccaggio del materiale estratto o per la localizzazione dei servizi, ecc. V. i tempi e le modalità della sequenza dei ripristini con adeguate forme di garanzia dell' avvenuto ripristino. Eventuali dichiarazioni di coerenza con il PTC e il PAERP potranno essere acquisite mediante idonee Conferenze dei Servizi secondo la normativa vigente.

Progetti di valorizzazione ambientale e turistica del territorio

Per le aree in oggetto non sono previsti progetti di valorizzazione ambientale e turistica del territorio.

Indicazioni per le aree boscate

Il R.U. per le aree boscate in genere e quindi anche per le aree boscate poste all'interno dei SIR in oggetto riporta all'art.32:

1. Nelle aree boscate, sono ammessi, in coerenza con gli indirizzi di tutela e valorizzazione del P.S., gli interventi previsti dalla L.R. 39/2000 nonché la promozione dell'uso collettivo della risorsa ambientale mediante la realizzazione di percorsi a carattere naturalistico ed aree attrezzate per la fruizione (arredi per la sosta, segnaletica, pannelli informativi, ecc.). Eventuali nuove strutture sono ammesse esclusivamente per opere di interesse pubblico relative alla protezione civile e salvaguardia del patrimonio boschivo.

2. Non sono ammessi nessuno degli interventi previsti al precedente art.28.

Quindi sostanzialmente non sono ammessi interventi significativi all'interno di tali aree.

Indicazioni per le aree agricole produttive

Gli interventi previsti per le aree agricole finalizzate alle attività produttive agricole sono regolate dall'articolo 29 del regolamento Urbanistico.

All'interno di tale articolo sono previsti tutti gli interventi ammissibili per le aree agricole. Da una disamina di tale articolo si può sostenere che per le aree in oggetto non sono previsti interventi significativi, tali da influenzare in nessun modo le caratteristiche dei SIR.

Interventi per la tutela della risorsa acqua e degli ecosistemi fluviali

In queste aree, in cui è ricompreso per intero il SIR del Fiume Cecina, si applica l'art.30 del RU che recita:

1. Comprendono i torrenti, rii, canali e i loro elementi costitutivi quali alvei, argini, sponde, formazioni vegetali ripariali, opere di regimazione idraulica, inoltre gli specchi d'acqua e gli stagni, nonché le aree strettamente connesse, dal punto di vista ambientale e paesaggistico. Tali risorse sono considerate come fondamentale componente ambientale e paesistica del Piano Strutturale e come tali andranno protette e mantenute.

2. In tali aree sono ammesse:

a) attività ricreative e per il tempo libero

b) negli edifici esistenti, le destinazioni d'uso di ristoro e commercializzazione di prodotti locali, legate ad un circuito di valorizzazione agro-ambientale

c) nuovi attraversamenti, senza riduzione della sezione idraulica, per il collegamento di tratti della viabilità storica

d) interventi per il miglioramento delle caratteristiche dei corsi d'acqua attraverso l'uso delle tecniche di ingegneria naturalistica

e) interventi volti alla realizzazione di biotopi lungo i corsi d'acqua attraverso anche risagomature o ampliamenti della sezione idraulica

f) interventi di sostituzione nelle opere di manutenzione, per quanto possibile, con altre che rispondano a criteri d'ingegneria naturalistica.

3. In tali aree non è ammesso:

a) la realizzazione di nuove costruzioni

b) la formazione di depositi e discariche di materiali

c) gli annessi precari e le serre

d) le coltivazioni specialistiche

7.2 Incidenza sugli habitat

Le previsioni per quanto riguarda gli interventi edilizi, non risultano neanche parzialmente sovrapposte ai SIC/SIR in oggetto e quindi non presentano livelli significativi di incidenza sugli habitat di interesse regionale/comunitario.

Sarebbe perciò auspicabile che in linea generale gli interventi di nuova edificazione e di recupero edilizio fossero improntati al risparmio energetico, ad un uso più razionale delle risorse idriche e ad una riduzione delle azioni di impermeabilizzazione dei suoli; così da garantire un generale abbattimento degli impatti sugli ecosistemi presenti sul territorio.

In generale per gli interventi nelle aree di cava e di estrazione dovranno essere previsti studi più approfonditi e puntuali, sia nel caso in cui l'attività prosegua sia nel caso in cui l'attività estrattiva venga abbandonata, al fine di garantire la minor incidenza possibile sul sito SIC della Montagnola Senese. Potranno essere definite specifiche linee guida per la gestione sostenibile delle attività di cava, con particolare riferimento alla tutela del paesaggio, delle risorse idriche, dell'area e delle componenti naturalistiche.

Una organica disposizione di progetti per la valorizzazione ambientale e turistica dovrebbe essere guidata da opportune misure di mitigazione, favorendo una maggior conoscenza del sito e evitando importanti incidenze causate dal massiccio uso a scopo ricreativo.

Quanto prescritto dalla norme per le aree boscate dovrebbe garantire un elevato grado di protezione delle risorse forestali senza provocare profili di incidenza.

Le prescrizioni per le aree rurali e agricole produttive dovrebbero garantire livelli di incidenza bassa sugli ecosistemi e sui SIR oggetto della presente Valutazione, permettendo di sviluppare le attività di produzione con la salvaguardia e il presidio del territorio non urbanizzato.

Per i corsi d'acqua le incidenze potranno meglio essere ponderate sulla base di una migliore conoscenza degli impianti di depurazione, la loro capacità e tipologia anche in funzione del tipo dei reflui prodotti in ambito comunale dalle abitazioni civili e le attività produttive.

Viste le previsioni delle contermini varianti, per caratteristiche, localizzazione e entità si ritiene che l'incidenza per singola previsione o cumulativamente, risulti non significativa.

7.3 Incidenza sulla fauna

Le indicazioni fornite dalle norme della variante al PS e al nuovo RU per quanto concerne le previsioni da attuare fanno ritenere non significativa l'incidenza sulla fauna. Eventuali altre incidenze potranno essere valutate con apposito Studio di Incidenza dedicato ad attuazioni puntuali che si ritengano significative come ad esempio nuovi usi delle aree di cava.

Viste le previsioni delle contermini varianti, per caratteristiche, localizzazione e entità si ritiene che l'incidenza per singola previsione o cumulativamente, risulti non significativa.

7.4 Incidenza sulla flora

I SIR in oggetto si distinguono per una consistente varietà di specie floristiche e forestali. Strategie di valorizzazione e sfruttamento ai fini turistici dovranno essere gestiti in maniera oculata e controllata.

Viste le previsioni delle contermini varianti, per caratteristiche, localizzazione e entità si ritiene che l'incidenza per singola previsione o cumulativamente, risulti non significativa.

8 Valutazione dell'Incidenza complessiva della Variante al PS e nuovo RU

In linea generale le previsioni della variante al PS e al RU non presentano gravi problemi di incompatibilità con il SIR - Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori (Codice Natura 2000 - IT5170007) e SIR - Complesso di Monterufoli (Codice Natura 2000 - IT5170008)

Gli interventi programmati e le linee guida non prevedono difatti interventi edilizi o urbanistici, e mettono in atto misure di conservazione e tutela che tendono a preservare il sito. Tendenzialmente le trasformazioni dei suoli al di fuori delle aree urbanizzate sono piuttosto ridotte anche in riferimento alla grande estensione territoriale del Comune dei Montecatini Val di Cecina. Altresì si denota però una certa tendenza a trascurare strategie di valorizzazione e utilizzo ai fini ecoturistici delle risorse ambientali.

Per le aree di cava il controllo nella sua completezza, viene demandata alle norme del PAERP, senza proporre disegni specifici per gli eventuali recuperi, la rinaturalizzazione o la gestione indirizzata ad una pluralità di fini.

Il fine di escludere trasformazioni all'interno del sito natura 2000 appare raggiunto.

Anche la gestione della tutela delle acque su tutto il reticolo idrografico comunale non è gestita in maniera puntuale ed è in parte demandata alle norme del PTCP

Complessivamente il giudizio è di non significativà dell'incidenza della variante al P.S. e del nuovo R.U.. nei riguardi del SIR in oggetto.

La pianificazione urbanistica pone attenzione a strategie complessive nei confronti dell'utilizzo di energie rinnovabili, riduzione della produzione di rifiuti, consumo e gestione delle acque destinante al consumo e all'uso umano e gestione dei reflui sia di tipo civile che produttivo. Tutti gli aspetti citati, se opportunamente improntati a politiche di miglior gestione, potrebbero migliorare progressivamente lo stato dell'ambiente e gli eventuali effetti secondari ricadenti sui SIR in oggetto. Si rammenta inoltre una politica improntata allo sviluppo di una rete turistica ecosostenibile che connetta il patrimonio storico, artistico, paesaggistico e ambientale, che caratterizza fortemente il territorio comunale.

Viste le previsioni delle contermini varianti, per caratteristiche, localizzazione e entità si ritiene che l'incidenza per singola previsione o cumulativamente, risulti non significativa.

9 Misure di mitigazione

Prendendo in esame le previsioni contenute nella Variante al Piano Strutturale e nel nuovo Regolamento Urbanistico e per quanto emerso dalla valutazione del livello di incidenza delle medesime sul SIR - Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori (Codice Natura 2000 - IT5170007) e SIR - Complesso di Monterufoli (Codice Natura 2000 - IT5170008), possono essere individuate misure di mitigazione in grado di migliorare la conciliabilità delle previsioni con la tutela delle aree e dei rispettivi habitat individuati.

In relazione ai recenti sviluppi metodologici degli studi di incidenza su strumenti di pianificazione urbanistica ed anche alle indicazioni degli Enti competenti alla valutazione di incidenza (la Regione Toscana in primo luogo) inerenti studi simili, il presente studio è stato portato avanti in affiancamento ai progettisti delle varianti al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico al fine rendere direttamente cogenti, nelle Norme tecniche d'attuazione, gran parte delle misure di mitigazione, individuate anche nella Relazione di Sintesi della Valutazione Ambientale Strategica.

Una delle misure che potrebbero migliorare in generale lo stato dell'ambiente anche relazionato alla presenza dei SIR sarebbe quello di realizzare un progetto di Rete Ecologica di livello comunale da implementare con la conservazione e creazione di siepi e filari interni alle aree agricole produttive; nonché la stesura di una lista delle specie di flora erbacee, arbustive ed arboree a cui attingere per la realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica, di riqualificazione ambientale del paesaggio agricolo (filari alberati, siepi), delle fasce ripariali o per la progettazione e realizzazione del verde pubblico e privato.

A livello di Valutazione Ambientale Strategica si è provveduto alla elaborazione di stime inerenti i consumi idrici, i consumi elettrici, la produzione di rifiuti e di reflui derivanti dalle previsioni residenziali e turistico ricettive di attuazione del RU. Tale elaborazione previo una opportuna raccolta dati dovrebbe essere predisposta anche per gli altri potenziali carichi derivanti dalle previsioni dell'attività agricola, zootecnica e produttiva. La valutazione dell'effettivo aggravio sulle risorse potrebbe consentire la stesura di un documento, con finalità progettuali per l'adeguamento degli impianti tecnologici o le azioni da intraprendere per la riduzione dei carichi.

Per quanto riguarda la possibile valorizzazione ambientale e turistica dei SIR essa potrà essere messa in atto a condizione che il rapporto con il Sito sia nei modi e nei tempi compatibile con la salvaguardia degli habitat e della biodiversità, soprattutto per le attività di tipo ricreativo,

sportivo, escursionistico e speleologico, che non dovrà comportare incidenze con le importanti presenze faunistiche.

Monsummano Terme lì 30.09.2015

Il Coordinatore
Arch. Giovanni Parlanti