

Comune di TOLENTINO



PIANO REGOLATORE GENERALE ADEGUAMENTO AL P.T.C.



INDAGINE BOTANICO VEGETAZIONALE

Consulente
Dr. Agr. Euro Buongarzone



Dr. Euro Buongarzone Via IV Novembre ,99 – 62010 Appignano
(MC) euro.buongarzone@alice.it; cel. 333/7018451
pec: e.buongarzone@epap.conafpec.it

INDICE

CAPITOLO 1	4
1.1. PREMESSA.....	4
1.2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO	6
CAPITOLO 2	45
2.1. UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'AREA	45
2.2 CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA.....	46
2.3 STRUTTURA AGRICOLA	51
2.4 VEGETAZIONE E FLORA.....	54
2.5 Oasi di protezione speciale Le Grazie.....	74
2.6 RISERVA NATURALE ABBADIA DI FIASTRA E AREE NATURA 2000 (SIC IT53330024 – SELVA ABBADIA DI FIASTRA.....	76
CAPITOLO 3	81
3.1 INDICE DI NATURALITA' DELLA VEGETAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE (IVN).....	81
3.1.1 <i>Indice di naturalità della vegetazione (IVN) - risultati.....</i>	<i>83</i>
3.2 INDICE DI QUALITA' DEGLI ECOTONI (Q).....	86
3.2.1 <i>Indice di qualità degli ecotoni (Q) - risultati.....</i>	<i>86</i>
3.2.1 <i>La struttura del mosaico territoriale</i>	<i>88</i>
3.2.2 <i>Indice di naturalità della vegetazione (IVN) e qualità degli ecotoni (Q) nei sottosistemi paesaggistici.....</i>	<i>90</i>
CAPITOLO 4	94
4.1 TRASPOSIZIONE ATTIVA PTC, AMBITI PRESCRITTIVI DELLE CATEGORIE DEL PATRIMONIO BOTANICO-VEGETAZIONALE ED ELABORAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA.....	94
4.1.1 <i>Trasposizione attiva del PTC, Vincoli ambientali e relazione con la vegetazione reale</i>	<i>94</i>
4.1.2 <i>Rete ecologica a scala locale.....</i>	<i>94</i>
4.2 RETE ECOLOGICA E FRUIZIONE DIDATTICA E TURISTICO RICREATIVA DEL TERRITORIO	101
CAPITOLO 5	103
5.1 AMBITI TERRITORIALI DI BASE E PROPOSTA PER UNA DIVERSA ZONIZZAZIONE DELLE ZONE AGRICOLE (E)	103
5.2 PROPOSTA PER L'ADOZIONE DI NORME SPECIFICHE PER LA SALVAGUARDIA ED IL POTENZIAMENTO DELLA VEGETAZIONE NATURALE ..	108

ALLEGATI CARTOGRAFICI

- Carta della vegetazione (Zona nord)
- Carta della vegetazione (Zona sud)
- Trasposizione passiva categorie del patrimonio botanico-vegetazionale, carta EN3 del PTC (Zona nord)
- Trasposizione passiva categorie del patrimonio botanico-vegetazionale, carta EN3 del PTC (Zona sud)
- Trasposizione degli ambiti di tutela attiva dei corsi d'acqua (art.29 P.P.A.R.), vincoli fluviali D.lgs. n.42/2004 (ex legge Galasso 431/1985) e aree protette (Zona nord)
- Trasposizione degli ambiti di tutela attiva dei corsi d'acqua (art.29 P.P.A.R.), vincoli fluviali D.lgs. n.42/2004 (ex legge Galasso 431/1985) e aree protette (Zona sud)
- Trasposizione attiva categorie del patrimonio botanico-vegetazionale del PTC (Zona nord)
- Trasposizione attiva categorie del patrimonio botanico-vegetazionale del PTC (Zona sud)
- Carta della rete ecologica (Zona nord)
- Carta della rete ecologica (Zona sud)

CAPITOLO 1

1.1. PREMESSA

Su incarico del Comune di Tolentino è stato effettuato, tra il 2008 e il 2009, lo studio sulle caratteristiche *agricole e botanico-vegetazionali* del territorio comunale con lo scopo di acquisire elementi di indirizzo per la pianificazione urbanistica e gestionale del territorio.

Lo studio è stato condotto mediante una indagine di area vasta al 10.000 con rilievi botanico-vegetazionali, ponendo l'attenzione alla valenza ecologica delle diverse fitocenosi riscontrate. I dati acquisiti sono stati integrati con i dati reperibili in bibliografia e sono serviti per elaborare la Carta della vegetazione e valutare l'indice di naturalità del territorio comunale.

Integrando i dati acquisiti con il sistema dei vincoli è stato elaborato lo schema di rete ecologica a scala comunale, riportato in uno specifico documento cartografico, da realizzare attraverso specifiche norme tecniche di attuazione mirate alla salvaguardia degli elementi vegetali presenti e finalizzate ad incentivare la realizzazione di nuove connessioni fra gli stessi in modo da unire gli ambiti a naturalità diffusa presenti nel territorio. A tale scopo viene proposta una diversa zonizzazione delle aree agricole del comune.

Lo studio ha riguardato anche l'uso agricolo del territorio attraverso l'esame dei dati dell'ultimo censimento ISTAT dell'agricoltura (anno 2.000) e l'individuazione delle possibili filiere produttive che si legano al territorio stesso e che insieme alle valenze paesaggistiche e storico-culturali possono creare un richiamo per una possibile fruizione turistico-ricreativa dello stesso.

L'analisi è stata completata con l'inquadramento pedologico tratto essenzialmente dagli studi del Servizio Suoli della Regione Marche.

A seguito della finalizzazione dell'adeguamento del PRG al PTC (primi mesi del 2017), il comune di Tolentino ha chiesto la finalizzazione delle NTA di attuazione per le zone agricole e per gli aspetti botanico-vegetazionali sulla base delle ipotesi di zonizzazione delle aree agricole emersa dalla seguente indagine, integrata con la sovrapposizione di quanto emerso dall'indagine geologico-geomorfologica, relativamente alle aree non idonee per problemi geomorfologici e idrogeologici.

Nel periodo di tempo trascorso da quanto è stato eseguito il rilievo botanico-vegetazionale e le elaborazioni condotte per ricavare gli indici di naturalità sono avvenute modifiche nel tessuto urbano con ampliamento delle aree edificate a discapito delle Zone agricole che hanno modificato la distribuzione delle diverse unità vegetazionali e di uso del suolo. Analoghe modifiche sono sicuramente avvenute nella gestione delle aree agricole, in particolare per quanto riguarda la distribuzione delle colture arboree, quali olivi e viti, importanti per la caratterizzazione del paesaggio agrario.

Tra il 2008 e il 2017 sono inoltre sopravvenute nuove normative che hanno inciso sulla copertura del suolo nelle aree agricole. In particolare ci si riferisce all'incentivazione delle energie rinnovabili, con diffusione degli impianti fotovoltaici.

Per quanto riguarda la gestione delle aree agricole, nel periodo trascorso si è registrata una maggiore attenzione per le bellezze naturali, storico culturali e per la tipizzazione delle produzioni agricole con incremento delle produzioni di qualità e l'apertura verso la fruizione turistico ricreativa del territorio. Questo ha fatto sì che si sono create nuove funzioni delle

aree agricole e nuove forme di reddito che devono essere tenute in considerazione negli indirizzi da dare per l'edificazione delle strutture a servizio dell'agricoltura.

L'evoluzione della gestione delle aree agricole è stata accompagnata dal susseguirsi del regime dei finanziamenti in agricoltura, con il completamento del PSR 2007-2013 e l'entrata in vigore del PSR 2014-2020.

Dal punto di vista della gestione della biodiversità si evidenzia l'entrata in vigore della REM (Rete Ecologica Marchigiana) che ha posto l'attenzione su criticità ambientali, salvaguardia delle valenze naturali ed ecologiche e spinto verso una programmazione attenta all'implementazione dei corridoi ecologici, argomento già previsto nel Sistema ambientale del PTC della provincia di Macerata, il quale ha formulato direttive e prescrizioni per lo sviluppo sostenibile del territorio che hanno anticipato, rendendolo coerente, l'entrata in vigore della stessa Rem e di tutti i principi di sostenibilità ecologica formulati dalle normative di carattere nazionale e comunitario. Quest'ultimo aspetto ha fatto sì che il lavoro con l'indagine botanico vegetazionale è ancora valido per la sintesi a cui si è giunto in termini di zonizzazione delle aree agricole e per proposte di valorizzazione ambientale del territorio, che ha nella rete ecologica locale la sua impalcatura, e per la gestione delle aree agricole coerente con le specifiche vocazioni produttive e di fruizione turistico-ricreativa.

In base a quanto sopra la relazione tecnica è stata integrata con l'analisi degli aspetti legati alla REM e la coerenza della proposta di piano con la stessa. E' stato inoltre fatto un cenno alle linee di finanziamento definite dal PSR 2014-2020.

Per quanto riguarda le coperture del suolo agricolo si riporta un commento qualitativo sui principali cambiamenti avvenuti nel territorio legate all'espansione edilizia, nelle sue diverse forme (residenziale, commerciale e produttivo) lasciando ad eventuali integrazioni, nel caso necessarie, l'aggiornamento dell'indagine botanico vegetazionale e degli indici di naturalità.

1.2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO

La Regione Marche individua e disciplina, in riferimento ai livelli di governo del territorio, gli strumenti di pianificazione urbanistica, le forme di controllo, nonché l'esercizio delle relative funzioni amministrative.

Gli strumenti di pianificazione territoriale che hanno ricadute sulla componente botanico-vegetazionale e paesaggistica sono:

- Piano Paesistico Ambientale regionale (PPAR);
- Piano d'Inquadramento Territoriale (PIT);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC);
- Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004;
- Rete Ecologica Marchigiana (REM) - Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013;
- L. 394/91 - Riserva Naturale Abbadia di Fiastra;
- DPR 8/09/97 "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatica";
- Legge 5 Gennaio 1995 n.7 - Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria - Oasi di Protezione delle Grazie;
- L.R. 6/2005 "Legge forestale regionale".

Piano Paesistico Ambientale regionale (PPAR)

La pianificazione a valenza ambientale nella Regione Marche viene attuata attraverso il Piano Paesistico Ambientale regionale, approvato con delibera n. 197 del 3/11/89. Tale Piano ha seguito quanto disposto dalla ex L. 431/85, ora D.lgs 42/04.

Il Piano si articola in:

- Sottosistemi Tematici;
- Sottosistemi Territoriali;
- Categorie Costitutive del Paesaggio.

Le disposizioni dettate dal Piano sono:

- *indirizzi* di orientamento per la formazione e la revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio;
- *direttive* per l'adeguamento al Piano degli strumenti urbanistici generali e per la specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base transitorie di cui al punto successivo;
- prescrizioni *di base* (transitorie o permanenti) vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti; restano comunque salve le disposizioni più restrittive, ove previste dagli strumenti urbanistici vigenti e da leggi statali e regionali.

I Sottosistemi tematici costituiscono la chiave di lettura delle principali componenti per l'analisi territoriale, dividendosi in: Sottosistema Geologico, Geomorfologico e Idrogeologico; Sottosistema Botanico-Vegetazionale; Sottosistema Storico-Culturale.

Le disposizioni vincolanti sono indicate nelle seguenti tavole allegate al P.P.A.R.

I sottosistemi tematici si dividono in:

- Sottosistema geologico-geomorfologico-idrogeologico individuato nella tav. 3;
- Sottosistema botanico-vegetazionale individuato nelle tavv. 4 e 5;
- Sottosistema storico-culturale riportato nelle tavv. 8, 9, 10, 15, 16 e 17;

Nell'ambito dei tre sottosistemi tematici sono generate per caduta le Categorie costitutive del paesaggio, le quali sono riferite ad elementi fondamentali del territorio che definiscono la struttura del medesimo, tenuto conto della specificità del territorio marchigiano, delle individuazioni di cui al V° comma dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e del testo di cui alla ex legge 8 agosto 1985 n. 43. La loro salvaguardia viene attuata attraverso due livelli di tutela, integrale ed orientata.

L'aspetto valutativo del sistema ambientale regionale è invece espresso con i Sottosistemi territoriali, i quali suddividono in zone omogenee le aree della Regione, in base alla rilevanza dei valori paesistico-ambientali (A, B, C, D e V). Le prescrizioni del Piano variano in rapporto ai diversi gradi di rilevanza dei valori paesistico-ambientali, e quindi anche in rapporto all'appartenenza dei territori interessati alle unità di paesaggio.

Entrando nel merito delle previsioni di Piano che hanno ricadute sulla componente Botanico-vegetazionale e paesaggistica si segnala i seguenti aspetti:

- **CORSI D'ACQUA**

I corsi d'acqua che percorrono il territorio comunale oggetto di tutela ai sensi dell'art. 29 del P.P.A.R., sono rappresentati da fiumi, torrenti, sorgenti, laghi artificiali, esclusi i lagoni d'accumulo a servizio di aziende agricole, fossi intubati, laghi di cava, nonché i canali artificiali. La loro individuazione e classificazione è stata effettuata seguendo le indicazioni riportate sulla tavola 12 del P.P.A.R. (Mappa cartografica dell'I.G.M. 1:25:000). In seguito all'indagine svolta si è potuto evidenziare come il territorio del Comune di Tolentino sia percorso da un solo corso d'acqua, il Fiume Chienti, individuato e classificato all'interno di un bacino idrografico avente ordine superiore al sesto e per questo fatto appartenere alla prima classe. I restanti corsi d'acqua individuati sono classificati all'interno di bacini idrografici di ordine primo (non appartenenti ad alcuna classe), secondo e terzo (appartenenti alla terza classe).

In rapporto a questa classificazione e in relazione alla fascia morfologica in cui sono ricompresi i corsi d'acqua censiti, il P.P.A.R. prevede per gli stessi un ambito di tutela provvisorio ed una zona di rispetto inedificabile (ambito di tutela permanente) soggetti a tutela integrale (art. 26 delle N.T.A. del P.P.A.R.) avente i seguenti valori espressi in metri lineari:

CLASSE	FASCIA MORFOLOGICA	AMBITO DI TUTELA PROVVISORIO	AMBITO DI TUTELA PERMANENTE
Prima classe (Fiume Chienti)	Fascia Subappenninica	Mt. 175 su ogni lato	Mt. 100 su ogni lato
Seconda classe	Fascia Subappenninica	Mt. 135 su ogni lato	Mt. 50 su ogni lato
Terza classe	Fascia Subappenninica	Mt. 75 su ogni lato	Mt. 35 su ogni lato

In conformità con l'art. 29 delle N.T.A. del P.P.A.R., per i corsi d'acqua appartenenti alla terza classe non iscritti negli elenchi di cui al R.D. 1775/33 ma riportati nella tavola 12 del P.P.A.R., l'ambito di tutela provvisorio è stato ridotto della metà. Per la presente analisi sono stati considerati tali ambiti di tutela in quanto funzionali per una possibile rete ecologica a scala comunale.

Piano di Inquadramento Territoriale (PIT)

I principi guida che ispirano le proposte operative del PIT sono:

1. Fare rete: Con il rafforzamento delle reti e in particolare con l'estendersi delle infrastrutture di comunicazione a distanza si possono ridurre sensibilmente gli svantaggi di posizione rispetto alle aree di centralità nello spazio europeo;
2. Promuovere l'infrastrutturazione: Il PIT mira a potenziare decisamente il telaio delle infrastrutture regionali, al fine di colmare i gravi ritardi accumulati per effetto di un modello di sviluppo economico affidato al primato del "fai da te" e delle iniziative individuali. Incrementalismo nella realizzazione delle opere pubbliche e mobilitazione individualistica hanno generato un forte pregresso di domande da sanare e appaiono oggi ancora meno adeguati di fronte al salto qualitativo richiesto da una congiuntura che impone di elevare rapidamente la competitività del sistema Marche. Il PIT dunque si pone l'obiettivo di recuperare i ritardi, individuando "tutte le infrastrutture che servono, e solo quelle che servono", analogamente a quanto si propone di fare anche il Ministero dei Lavori Pubblici per le opere pubbliche di importanza nazionale. Ma con una importante precisazione: *le infrastrutture del PIT sono concepite come opere territoriali, quindi non solo opere funzionali necessarie per garantire la efficienza dei servizi, ma anche come occasione di sviluppo dei territori a vario titolo interessati;*
3. Integrare strategie ambientali e territoriali: La compatibilità tra ambiente e sviluppo è un obiettivo irrinunciabile delle attuali politiche regionali. Ma una impostazione vincolistica e settorializzata delle politiche ambientali, sia all'interno delle aree di tutela e di salvaguardia, che nell'ambito di provvedimenti per la protezione delle risorse essenziali, non risolve il problema di fondo della sostenibilità dello sviluppo. Occorre invece far cooperare strettamente politiche spaziali e politiche ambientali e introdurre nei singoli territori la dimensione ambientale dentro le scelte dello sviluppo fin dal loro stato nascente, allo scopo di evitare costose azioni riparatorie o, ancor peggio, le paralisi dovute alle incompatibilità verificate a posteriori. In questa prospettiva il *PIT assume i fattori ambientali -insieme a quelli storico-culturali- come un elemento pervasivo nella*

strutturazione del territorio regionale, provinciale e comunale e come ambito di coordinamento tra i piani ai diversi livelli;

4. Valutazione integrata ambientale e territoriale preventiva delle opere di maggiore impatto;
5. Territorializzare le politiche di sviluppo: in particolare si evidenzia come le politiche settoriali della infrastrutturazione debbano accompagnarsi con progetti di sviluppo dei territori attraversati, innovando fortemente gli strumenti e le pratiche di intervento che fino ad oggi sono state costruite sulla separazione programmatica e attuativa.

Nell'ambito degli indirizzi di pianificazione viene proposto di assumere il territorio delle Marche come una rete di sistemi territoriali e di ambienti locali di cui vengono riconosciute le diversità e le qualità specifiche dei cammini di sviluppo. Tali ambienti sono suddivisi in:

- Ambienti a dominante produttiva: aree a forte sviluppo industriale;
- Ambienti a dominante produttiva: aree industriali-rurali;
- Ambienti a dominante urbana;
- Ambienti a dominante naturalistica.

Relativamente a quest'ultima il PIT affronta il tema della rete ecologica articolandola come segue:

Rete ambientale regionale

Il PIT individua come telaio portante per le grandi connessioni storico-naturalistiche la direttrice appenninica, i principali fondo valle fluviali, la direttrice costiera. Le direttrici appenninica e adriatica si connettono attraverso i corridoi ambientali realizzati lungo i fondo valle fluviali (**tav. ST6**).

Si prevedono due tipologie di corridoi ambientali trasversali:

a. “di riequilibrio”, ovvero i fondo valle caratterizzati dalla compresenza degli ambienti fluviali con rilevanti attività produttive industriali e insediative;

Sono previsti lungo i fiumi Metauro, Esino, Chienti, Tronto. Questi corridoi ambientali sono oggetto di specifici “cantieri progettuali PIT”, che hanno per obiettivo il ripristino della compatibilità tra riqualificazione ambientale e sviluppo produttivo.

b. “di salvaguardia”, ovvero i fondo valle ancora relativamente poco compromessi e a forte vocazione ambientale e turistica.

Sono disposti lungo i fiumi Foglia, Misa, Musone, Potenza, Tenna e Aso. Realizzano direttrici di connessione tra ambiente costiero e ambiente montano, offrendosi come supporto privilegiato al turismo culturale e ambientale variamente combinato con le prospettive di sviluppo locali. In questi contesti le strategie di sviluppo dei diversi settori produttivi, dei servizi e delle infrastrutture dovranno essere attentamente verificate sotto il profilo della sostenibilità ambientale.

Rete ambientale locale

Per quanto riguarda la *Rete ambientale locale*, Il PIT indica alle Province la opportunità di integrare la rete ambientale regionale con reti locali, da realizzare in particolare lungo i sistemi fluviali secondari che confluiscono sui corridoi ambientali di importanza regionale.

Su queste reti locali dovrebbero, per quanto possibile, appoggiarsi le previsioni relative agli spazi destinati a verde dai Piani Regolatori Comunali.



Fig. 1.2.a: PIT – Visione guida del territorio

Del. Cons. Reg. n.295 del 08-02-2000

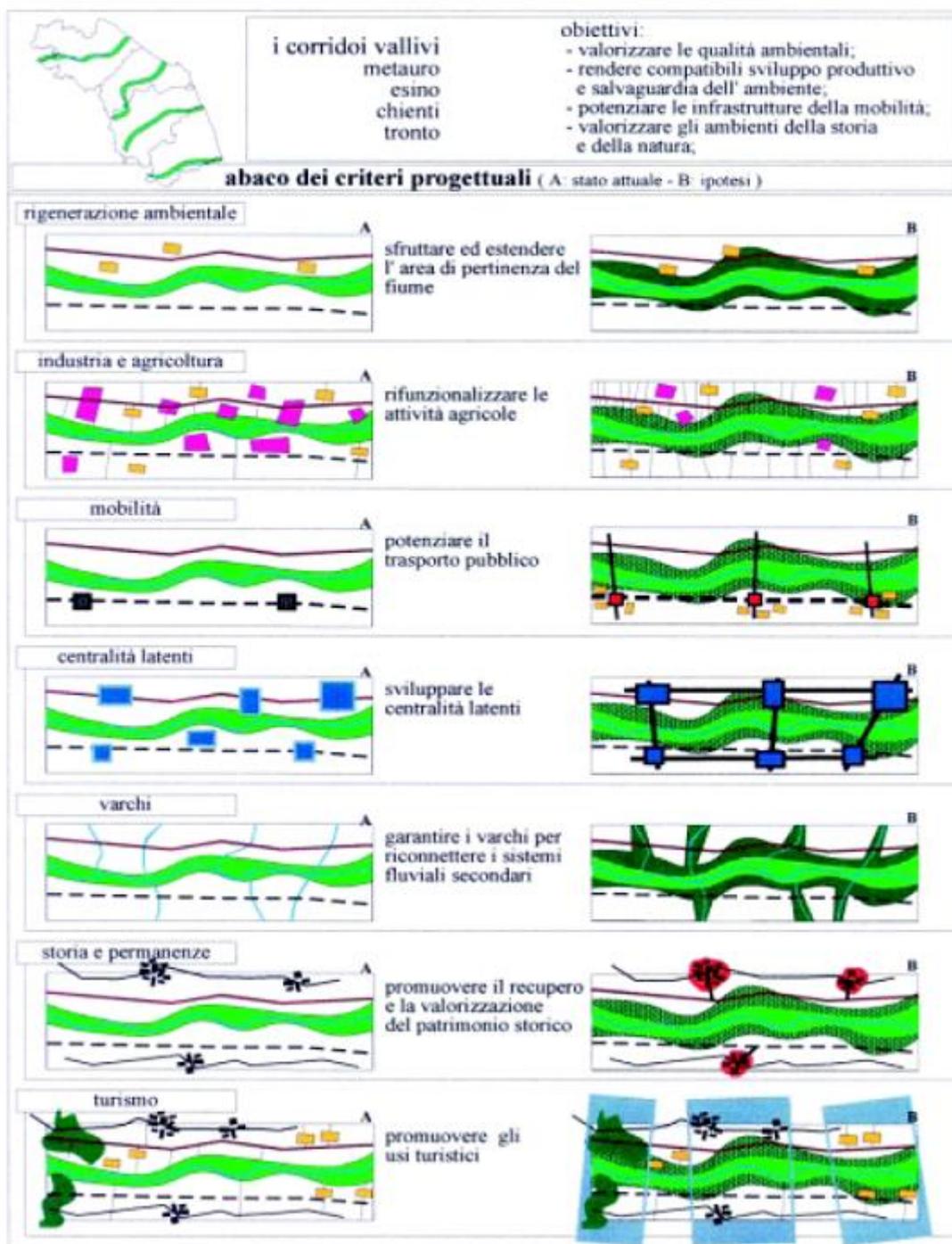


Fig. 1.2.b: PIT – Corridoi ambientali regionali di riequilibrio – Abaco dei criteri progettuali

Il PIT, nella sua attuazione, si dovrà raccordare con il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) che dovrà entrare nel dettaglio del confronto intorno a scelte che sono pertinenti al livello di governo delle province e con i PRG, che definiscono le destinazioni d'uso a livello

comunale e fornire il contributo, nell'ambito del metodo della coopianificazione, delle scelte infrastrutturali che interesseranno il proprio territorio.

Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (PTC)

Il Piano territoriale di coordinamento (PTC) della Provincia di Macerata, come definito all'art. 1 dello stesso, appresta gli strumenti di conoscenza, di analisi e di valutazione dell'assetto del territorio della Provincia e delle risorse in esso presenti, determina - in attuazione del vigente ordinamento regionale e nazionale e nel rispetto del piano paesistico ambientale regionale (PPAR) e del piano di inquadramento territoriale (PIT) nonché del principio di sussidiarietà - le linee generali per il recupero, la tutela ed il potenziamento delle risorse nonché per lo sviluppo sostenibile e per il corretto assetto del territorio medesimo.

Anche al fine della corretta interpretazione ed attuazione del PTC, la Provincia assume, come criterio primario della propria azione, l'impegno di riconoscere e di valorizzare la diversità dei suoi componenti ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici, con l'obiettivo della conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali, del mantenimento e nella ricostituzione delle popolazioni di specie vitali nei loro ambienti naturali, il tutto secondo quanto previsto dalla Convenzione 5.6.1992 di Rio de Janeiro, ratificata con la legge 14.2.1994, n.124, e dalla deliberazione CIPE 16.3.1994 di approvazione delle linee strategiche definite dalla Commissione per l'Ambiente Globale del Ministero dell'Ambiente.

In particolare, il PTC:

- a. indica le diverse destinazioni del territorio provinciale, in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti (ordinamento territoriale per sistemi, parte II);
- b. localizza, in via di massima, le opere pubbliche che comportano rilevanti trasformazioni territoriali, le maggiori infrastrutture pubbliche e private e le principali linee di comunicazione (parte III, titolo II);
- c. definisce le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica, idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque (parte III, titolo I);
- d. conferma i parchi e le riserve naturali istituiti (Parco archeologico di San Severino Marche, Parco archeologico di Urbisaglia, Riserva naturale di Torricchio, Riserva naturale di Abbadia di Fiastra), risultando gli stessi, allo stato, strumento sufficiente;
- e. definisce le operazioni (ivi inclusi i piani, i programmi od i progetti di scala intercomunale) ed i procedimenti per l'attuazione del PTC medesimo;
- f. indica i criteri (indirizzi) cui i piani regolatori generali debbono attenersi per la valutazione del fabbisogno edilizio e per la determinazione della quantità e della qualità delle aree necessarie per assicurare un ordinato sviluppo insediativo, in un quadro di sostenibilità ambientale.

La disciplina del PTC é ordinata ed articolata, anzitutto, nei sistemi ambientale, insediativo e socio-economico (parte II), individuati con riguardo ai connotati più significativi ed alle prevalenti vocazioni delle diverse parti del territorio provinciale ed alle rispettive azioni da intraprendere, azioni espresse, a seconda della loro natura e portata, a mezzo di direttive, indirizzi e prescrizioni. La disciplina del PTC è ordinata altresì per settori e per progetti (parte III), con la definizione, rispettivamente, di linee di intervento relative a settori specifici, del

progetto intersettoriale ed integrato delle reti e di progetti delle parti più rilevanti delle connessioni stradali.

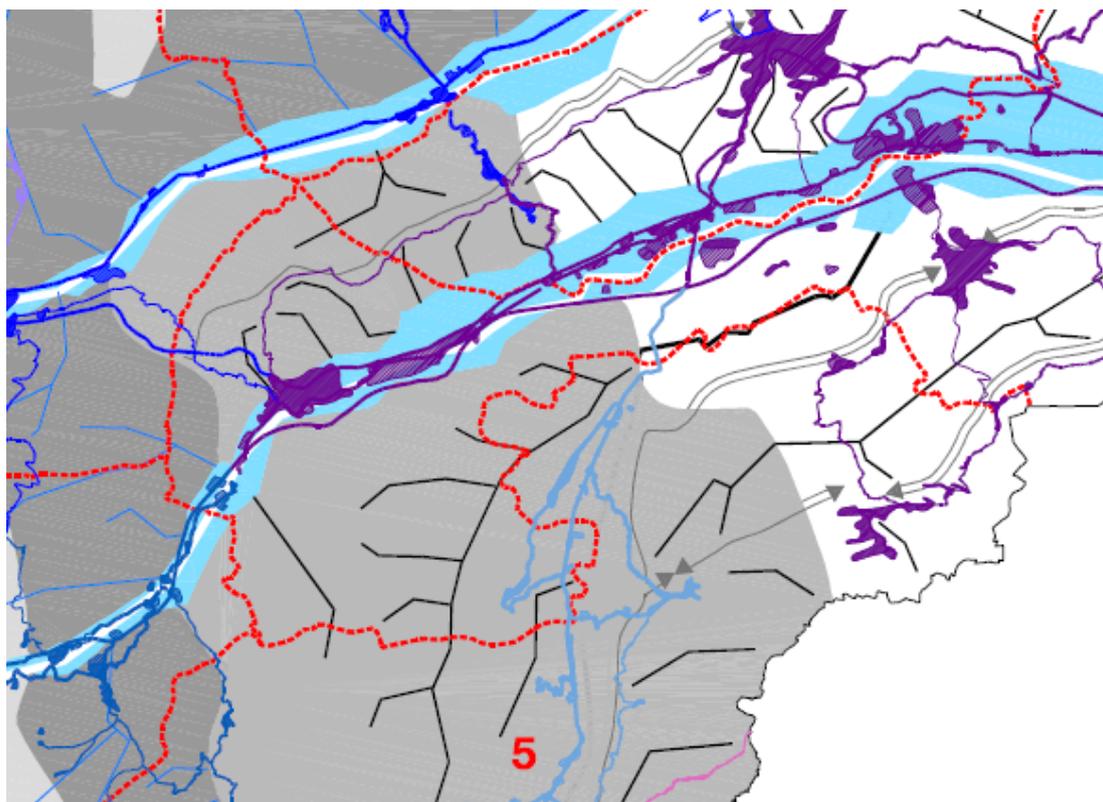
Sistema Ambientale

Nel Sistema Ambientale il PTC individua aree ed ambiti territoriali in funzione tanto dei valori, dei rischi, delle potenzialità e della sensibilità ecobiologica di ciascuno di essi, quanto del complesso delle relazioni e degli scambi che interconnettono territori differenti nonché in funzione delle necessità dell'intero territorio provinciale e della comunità sullo stesso insediata.

Il sistema ambientale è formato dall'insieme delle strutture ambientali complesse del territorio provinciale, a loro volta costituite da diverse componenti (geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, botanico-vegetazionali e faunistiche) strettamente interconnesse le une alle altre (vedi stralcio Tav. EN1).

L'area di interesse per il progetto ricade all'interno delle seguenti strutture complesse:

- Area di riequilibrio idrogeologico (art. 10.2.5): vi ricade la parte a monte del territorio comunale. Si tratta di un'area che, pur presentando una forte propensione al dissesto (per erosione del suolo), è destinata, con opportuni interventi di miglioramento del suolo e di regimazione delle acque, a svolgere una funzione di riequilibrio del sistema idrico ed idrogeologico della media e bassa collina;
- Area collinare di microconnessione (art. 10.2.6): interessa la parte terminale del versante in sinistra del fiume Chienti. Si tratta del complesso e fitto sistema di piccoli corridoi ecologici che connotano la media e bassa collina e che interconnettono ambienti vallivi, versanti e crinali, favorendo lo scambio ecobiologico anche rispetto ad aree più fortemente antropizzate;
- *Connessioni interambientali principali (Chienti, Potenza, Esino, Nera) e reticolo di alimentazione principale delle connessioni interambientali* (art. 10.2.7): vi rientra la fascia fluviale del fiume Chienti ed il piede dei versanti che lo delimitano. Le *connessioni interambientali principali* costituiscono i corridoi ecologici più importanti dell'intero sistema ambientale in quanto, mettendo in comunicazione ambienti diversi (dalle aree montane al litorale marino), consentono e favoriscono lo scambio ecobiologico e lo sviluppo della biodiversità. Il *corridoio ecologico* è costituito da una fascia lineare di territorio composta -essenzialmente- dal corso d'acqua principale e dalle zone della vegetazione ripariale; entro il *corridoio* trovano adeguata sede le rilevanti funzioni ecologiche di *contenitore* (ecosistema acquatico-umido) e di *condotto* (canale/veicolo di spostamento di animali, semi, geni). Il *corridoio* rappresenta l'habitat appropriato per la rigenerazione e proliferazione delle specie autoctone anche in funzione di ricolonizzazione del territorio circostante. La tutela e la valorizzazione funzionale del *corridoio* consentono di realizzare, contemporaneamente, habitat, condotto, filtro, barriera, fonte e risorsa di alimento per specie vegetali e animali. Il *reticolo di alimentazione* (ossia il fitto sistema degli affluenti, corsi d'acqua e fossi) alimenta (con acqua, depositi fluviali, specie animali, specie vegetali) le connessioni interambientali, assicurando la vitalità e lo sviluppo ecosistemico delle connessioni stesse; le confluenze tra i corsi d'acqua principali ed il reticolo di alimentazione sono connotati da elevata sensibilità ambientale che comporta la necessità di costanti azioni di tutela.



Legenda

	Riserva di naturalità: dorsale carbonatica principale		I contesti locali del pettine costiero-vallivo		sistema costiero
	crinale principale		1. La costa		sistema della valle e delle colline del Chienti
	reticolo di alimentazione principale delle connessioni interambientali		2. La bassa valle del chienti		sistema della valle e delle colline del Potenza e di Recanatì
	Riserva di naturalità locale: dorsale carbonatica secondaria		3. La bassa valle del potenza		sistema delle colline e della montagna di Cingoli, Apiro e Poggio S.Vicino
	reticolo di alimentazione secondaria ed area di protezione		4. Il crinale di Macerata		sistema della sinclinale di Camerino
	Area di filtro del serbatoio idrico delle dorsali carbonatiche		I contesti locali dell'area collinare		sistema della montagna di Esanatoglia e Sefro
	Area e reticolo di scambio delle dorsali		5. L'area collinare val di Flastra		sistema della montagna di Visso
	Area di riequilibrio idrogeologico		6. La collina di Cingoli - San Severino M.		sistema dell'alta valle del Chienti e delle colline del Fiastrone
	Area collinare di microconnessione		I contesti locali dell'area interna		sistema dell'alta valle del Flastra
	Microconnessioni locali principali: crinali		7. L'asse della sinclinale		sistema della valle del Flastra e delle colline di Sarnano
	Microconnessioni locali secondarie: corsi d'acqua		8. La montagna di Castelsantangelo - Fiastra - Sarnano		sistema delle colline del Tenna
	Connessioni Interambientali principali (Chienti, Potenza, Esino, Nera)		9. La montagna di Visso - Fiuminata		
	Connessioni interambientali secondarie				

Fig. 1.2.c: Stralcio Tav. En1 PTC.

Art.15.- Direttive per la salvaguardia e la difesa del suolo.

Per l'*area di riequilibrio idrogeologico* sono definite le seguenti direttive specifiche.

15.1.- Direttiva specifica n.1: attuazione ed incentivazione di interventi di bioingegneria per il recupero e la difesa del suolo.

15.2.- Direttiva specifica n.2: attuazione ed incentivazione di interventi di ricostituzione del manto vegetale.

15.3.- Direttiva specifica n.3: attuazione ed incentivazione di interventi di messa in sicurezza dei terreni al fine di assicurare la protezione civile.

Art.16.- Direttive per la salvaguardia ed il potenziamento delle microconnessioni locali.

Per l'*area collinare di microconnessione* sono definite le seguenti direttive specifiche.

16.1.- Direttiva specifica n.1: incentivazione degli interventi di manutenzione e di potenziamento della rete ambientale locale.

16.2.- Direttiva specifica n.2: attuazione ed incentivazione degli interventi di manutenzione e di potenziamento delle fasce di vegetazione ripariale.

Art.17.- Direttive per la salvaguardia ed il potenziamento dei corridoi ecologici.

Per le *connessioni interambientali (principali e secondarie)* e per i rispettivi *reticoli di alimentazione* ed *aree di protezione* sono definite le seguenti direttive specifiche.

17.1.- Direttiva specifica n.1: incentivazione degli insediamenti e delle attività colturali di agricoltura biologica nelle aree agricole perifluviali.

17.2.- Direttiva specifica n.2: incentivazione degli impianti produttivi legnosi in aree degradate.

17.3.- Direttiva specifica n.3: attuazione ed incentivazione degli interventi di manutenzione e di riqualificazione degli alvei.

Per le stesse strutture vengono infine indicate i seguenti indirizzi specifici da considerare nell'ambito del recepimento del PTC da parte degli strumenti urbanistici (**art. 19**).

19.4.- Nell'*area di riequilibrio idrogeologico* gli strumenti urbanistici debbono prevedere e - per quanto possibile- prescrivere le sole destinazioni, i soli usi ed i soli interventi idonei a realizzare la regimazione delle acque, il consolidamento del suolo (attraverso le tecniche della bioingegneria) ed il potenziamento della vegetazione arboreo-arbustiva presente nonché a prevenire e, comunque, ad evitare i dissesti (riducendo quelli eventualmente già presenti) anche a mezzo di azioni diffuse di miglioramento delle caratteristiche del suolo; nuovi insediamenti ed infrastrutture eventualmente compatibili sono comunque condizionati alla realizzazione, contestuale e garantita, di concrete ed adeguate misure di minimizzazione degli impatti sul suolo.

19.5.- Nell'*area collinare di microconnessione*, gli strumenti urbanistici debbono prevedere e -per quanto possibile, in relazione alla situazione esistente- prescrivere le sole destinazioni, i soli usi ed i soli interventi idonei a tutelare e potenziare gli elementi minori, costituenti la rete dei piccoli corridoi ecologici delle aree collinari e di pianura, nonché a potenziare e ricostituire il ricco sistema di connessioni attraverso interventi sugli elementi diffusi del paesaggio agrario, sul sistema di fossi e piccoli corsi d'acqua e lungo le linee di crinale dei sistemi collinari di bassa e media collina.

19.6.- Lungo le *connessioni interambientali (principali e secondarie)* ed in presenza dei rispettivi *reticoli di alimentazione ed aree di protezione*, gli strumenti urbanistici debbono prevedere e -per quanto possibile, in relazione alla situazione esistente- prescrivere le sole destinazioni, i soli usi ed i soli interventi idonei a realizzare il recupero della funzionalità fisico-biologica dei corsi d'acqua, il recupero ed il potenziamento delle fasce ripariali e della vegetazione golenale, la sistemazione degli alvei e degli argini, naturali o artificiali (attraverso le tecniche della bioingegneria) nonché, ove possibile, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua ed il ripristino delle aree di naturale esondazione del corso d'acqua.

I vari indirizzi, in particolare per quanto riguarda l'aspetto della salvaguardia dei corridoi ecologici costituiti dalla vegetazione naturale esistente, sono stati presi come riferimento per la definizione della rete ecologica e per la successiva zonizzazione.

Per quanto riguarda le prescrizioni il PTC (**art. 20**) - anche per favorire la corretta e piena attuazione del PPAR - detta prescrizioni proprie correlandole a quelle del piano paesistico ambientale regionale, attraverso le seguenti operazioni:

- a. individuazione di - *ambiti di tutela provvisori*: (la cui delimitazione definitiva compete agli strumenti urbanistici generali compreso il caso degli ambiti cartograficamente delimitati dal PTC), per detti nuovi ambiti (ossia quelli definitivamente delimitati dai Comuni in sede di adeguamento dei P.R.G. al P.T.C.) il PTC detta prescrizioni di base permanenti con riferimento ad alcune categorie costitutive del paesaggio;
- b. individuazione di *emergenze geomorfologiche* con ambiti provvisori di tutela la cui delimitazione definitiva compete agli strumenti urbanistici generali in sede di adeguamento al PTC;
- c. delimitazione di alcuni puntuali *ambiti provvisori di tutela* di beni appartenenti alle categorie costitutive del paesaggio di cui alla successiva lettera d dando corso — in parte e salve eventuali ulteriori specificazioni da parte dei singoli Comuni interessati - all'operazione di delimitazione degli *ambiti definitivi di tutela* di cui al secondo comma dell'art.27 bis delle NTA del PPAR;
- d. definizione delle *prescrizioni generali di base transitorie e permanenti* dettate a tutela di alcune categorie costitutive del paesaggio, ritenute componenti fondamentali dell'ambiente caratterizzante il territorio provinciale per gli aspetti geologico-geomorfologico, botanico-vegetazionale e storico-culturale.

Art.21.- Definizione delle prescrizioni generali di base transitorie di PTC per gli ambiti di tutela provvisori.

Il PTC, al fine della prevenzione dei dissesti idrogeologici, per gli ambiti provvisori di tutela (orientata e integrale) dallo stesso individuati, detta le seguenti prescrizioni.

21.1.- Tutti gli interventi di regimazione idraulica dei corsi d'acqua, di sistemazione dei versanti e, più in generale, di trasformazione del suolo, debbono essere volti al miglioramento, al mantenimento e al recupero della stabilità idrogeologica del territorio. A tal fine sono privilegiati e favoriti gli interventi che prevedono l'impiego delle tecniche dell'ingegneria naturalistica.

21.2.- In particolare, per tutti gli interventi che investono ampie superfici di territorio, debbono essere adottati criteri di realizzazione volti a ridurre al minimo indispensabile le superfici impermeabili, favorendo l'infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno.

21.3.- Tutti gli interventi di impianto vegetazionale debbono essere strutturati (tipologia delle specie e caratteristiche d'impianto) in modo da consentire una corretta regimazione delle

acque superficiali, favorendo l'infiltrazione nel terreno e comunque la ritenzione temporanea delle acque meteoriche utilizzando specie arboree tipiche (autoctone) dell'area d' intervento.

21.4.- Tutti gli interventi di impianto artificiale devono essere progettati in modo da minimizzare l'effetto dell'impermeabilizzazione mediante l'impiego di materiali che permettano la percolazione delle acque o, quantomeno, la ritenzione temporanea delle stesse.

21.5.- Per i grandi insediamenti industriali, allo scopo di limitare il carico idraulico in fognatura, debbono essere previsti, tra le opere di urbanizzazione primaria, sistemi di raccolta e di convogliamento delle acque meteoriche intercettate dalle coperture degli edifici -e almeno per le acque di seconda pioggia- dalle superfici impermeabilizzate, costituiti da appositi bacini di accumulo temporaneo.

21.6.- E' vietato interrompere e/o impedire il deflusso superficiale dei fossi e dei canali nelle aree agricole senza prevedere un nuovo e/o diverso recapito per le acque intercettate. Qualora l'intervento previsto comporti l'interruzione e/o l'intercettazione della rete di deflusso delle acque superficiali si debbono prevedere ed attuare soluzioni ed opere atte a garantire il mantenimento dell'efficienza della rete stessa.

21.7.- Al fine di evitare gli effetti dannosi dello scorrimento delle acque superficiali non regimentate sui versanti la cui pendenza supera il 15%, nei terreni coltivati si dovranno predisporre sistemi di regimazione delle acque meteoriche costituiti da canalette e fossi di scolo che recapitino le acque intercettate nella rete di deflusso naturale evitandone lo spargimento casuale.

21.8.- Al fine di evitare gli effetti dannosi dello scorrimento delle acque superficiali non regimentate sui versanti la cui pendenza supera il 15%, nei terreni coltivati prospicienti le strade dovranno essere mantenute e/o create fasce di vegetazione arborea e/o arbustiva. Per le stesse finalità le strade pavimentate dovranno prevedere sistemi di captazione delle acque meteoriche intercettate dalle superfici impermeabili con recapito nella rete di scolo esistente.

Dall'analisi delle tavole prescrittive EN3a, di interesse per gli aspetti vegetazionali, risulta:

Tav EN 3a “ Prescrizioni sistema botanico-vegetazionale “

Dall'analisi di questa tavola risulta che il nel territorio comunale ricadono i seguenti elementi di interesse botanico-vegetazionale:

1. Corsi d'acqua (art. 23);
2. Varchi fluviali (art. 23.10);
3. Aree di confluenza fluviale (art. 23.11);
4. Boschi residui (art. 31.1);
5. Aree coltivate di valle (art. 31.2).

Definizioni delle prescrizioni di base permanenti da PTC per gli ambiti di tutela provvisori:

Art. 23 - Definizione delle prescrizioni di base permanenti di PTC per le categorie della struttura geomorfologica: corsi d'acqua.

- Corsi d'acqua (art. 23):

Il PTC definisce, per la categoria costitutiva del paesaggio in argomento, le seguenti prescrizioni di base permanenti

23.1.- Nelle fasce di pertinenza fluviale è vietato qualsiasi tipo di edificazione e di trasformazione; sono consentiti solo interventi di sistemazione a verde e di formazione di percorsi ciclopedonali (senza alcun tipo di attrezzatura), le opere di regimazione idraulica di derivazione e di captazione delle acque.

23.2.- E' vietata qualunque trasformazione, manomissione od alterazione del profilo e della sezione del letto fluviale, ad eccezione degli interventi di miglioramento dell'efficienza idraulica e di regimazione delle portate di piena.

23.3.- E' vietata qualsiasi attività di escavazione, salvi i lavori di recupero dei siti di cava, antichi e recenti, dismessi e non recuperati.

23.4.- Al fine di limitare l'inesco e lo sviluppo di accentuati fenomeni di profonda erosione del letto e delle sponde fluviali, sono soggetti a permanente controllo i rilasci dagli scaricatori delle dighe; vanno peraltro adottate opportune misure compensative dell'impatto dovuto alle immissioni dirette in alveo degli scarichi dei depuratori e delle opere di canalizzazione e di derivazione. Tra le possibili misure compensative sono -in via generale- da preferire le opere di stabilizzazione del fondo dell'alveo e le difese delle sponde degli argini artificiali o delle sponde naturali.

23.5.- Per le opere di difesa spondale, della stabilità degli argini e del fondo alveo vanno prescritti o, almeno, incentivati gli interventi di ingegneria naturalistica e l'utilizzo di gabbioni a scatola in pietrame e materassi in pietrame (tipo "RENO") escludendo l'impiego di manufatti in cemento armato.

23.6.- Tutti gli interventi di sistemazione, per l'approvazione da parte del *Servizio Decentrato OO.PP. e difesa del suolo*, sono corredati da uno specifico studio geomorfologico-idraulico, esteso all'asta fluviale (a monte e a valle dell'opera proposta), potenzialmente suscettibile di significative modificazioni indotte dal nuovo intervento. Tali interventi sono progettati ed attuati nel rispetto di quanto previsto dall'elaborato di cui al precedente art. 2.2.4. nonché di quanto stabilito dalla Regione, anche a mezzo di circolari (quale quella n. 1/1997).

23.7.- Ove l'erosione delle sponde contribuisca in modo determinante all'instabilità di un intero versante (in particolare: località Valdiea, Pioraco, Muccia-Serravalle, Esanatoglia), l'intervento di risistemazione dell'alveo va inquadrato e definito in un progetto più ampio di messa in sicurezza di tutta l'area in frana.

23.8.- Gli attraversamenti viari dei corsi d'acqua non debbono prevedere opere di sostegno (quali piloni, pile e pozzi) entro il letto di magra e di piena ordinaria del fiume, salvo si dimostri in sede di Valutazione d'Impatto Ambientale, l'assoluta necessità del tipo d'intervento e l'impossibilità di adottare soluzioni alternative.

23.9.- Nei corsi d'acqua di prima e seconda classe di cui all'art.29 delle N.T.A. del P.P.A.R. è vietata l'aratura e il movimento del terreno a distanza della sommità degli argini esterni per una fascia di almeno 5m. Inoltre resta vietata l'aratura profonda superiore a cm.40 per i successivi 5m.

- Varchi fluviali (art. 23.10): porzione di territorio prevalentemente libero, lungo la valle fluviale, compresa tra aree edificate.

Tali aree sono sottoposte alle norme di tutela integrale. Gli strumenti urbanistici perimetrano definitivamente le aree di varco fluviale da sottoporre a tutela stabilito in

rapporto alla classificazione dei corsi d'acqua di cui all'art. 29 del PPAR oltre i limiti ivi individuati o l'eventuale ambito cartograficamente delimitato dal PTC. Negli ambiti provvisori individuati sono posti i seguenti vincoli:

- a) ogni nuova edificazione, nonché l'ampliamento degli edifici esistenti;
 - b) l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale. Resta salvo quanto regolamentato dalla L.R. 8/87 e successive integrazioni e modificazioni nonché quanto previsto dalla L.R. 34/87 per il solo miglioramento delle tartufaie controllate;
 - c) il transito con mezzi motorizzati fuori delle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio e private esistenti, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti all'attività agrosilvo-pastorale;
 - d) l'allestimento di impianti, di percorsi o di tracciato per attività sportiva da esercitarsi con mezzi motorizzati;
 - e) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di cui alla circolare del Ministero LL.PP. 9 febbraio 1979 n. 400;
 - f) l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti. Nelle cave esistenti si applicano le seguenti norme:
 - f1) in quelle autorizzate ai sensi della L.R. 37/80 e successive modificazione ed integrazioni, è consentita la prosecuzione dell'attività estrattiva nei soli limiti dell'autorizzazione e fino all'attuazione del progetto di risanamento e sistemazione dell'area di cui all'art. 3, lettera d) della citata L.R. 37/80 che tiene luogo del progetto di recupero ambientale di cui all'art. 57 delle N.T.A. del P.P.A.R..Non potrà essere autorizzata nessuna ulteriore prosecuzione dell'attività estrattiva;
 - f2) nelle aree interessate dalle cave dismesse sono ammessi progetti di recupero ambientale a i sensi dell'art. 57 delle N.T.A. del P.P.A.R.;
 - g) la realizzazione di depositi e di stoccaggi di materiali non agricoli;
 - h) la costruzione di recinzioni delle proprietà se non con siepi e materiali di tipo e colori tradizionali, salvo le recinzioni temporanee a servizio delle attività agro-silvo-pastorali e le recinzioni a servizio di colture specializzate che richiedono la protezione da specie faunistiche particolari.
- Aree di confluenza fluviale (Art. 23.11): area compresa entro un raggio di 1.000 m. dal punto di intersezione di due aste fluviali.

Esse sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui al precedente art. 23.10-bis Gli strumenti urbanistici perimetrano definitivamente le aree di confluenza dei corsi d'acqua classificati di prima o seconda classe ai sensi dell'art. 29 delle NTA del PPAR da sottoporre a tutela, assumendo come quadro di riferimento l'ambito provvisorio di tutela di cui al punto 7.1.16 o all'eventuale ambito cartograficamente delimitato dal PTC.

Art. 31.- Definizione delle prescrizioni di base permanenti di PTC per le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale: elementi diffusi del paesaggio agrario.-

- Boschi residui (art. 31.1):

Il PTC, nell'elaborato di cui al precedente art. 2.1.1.2.7, individua le *macchie* (o arbusteti) e i *boschi residui* ai quali si applica quanto stabilito dal precedente art. 23.10-bis nei

ginestreti vanno incentivati interventi di riduzione della superficie da essi occupata e la messa a dimora di specie arboree autoctone, per facilitare una formazione strutturale complessa (arbustivo-arborea).

➤ Aree coltivate di valle (art. 31.2):

Il PTC individua altresì, nell'elaborato di cui al precedente art. 2.1.1.2.6, le aree coltivate montane e le aree coltivate di valle, quali *aree di supporto* degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità; in tali aree, ogni intervento di trasformazione dovrà prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004

Il Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 Luglio 2002, n. 137", abrogando il precedente DLgs 490/99, detta una nuova classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela e introduce diversi elementi innovativi per quanto concerne la gestione della tutela stessa.

In particolare, il nuovo Decreto identifica, all'art. 1, come oggetto di "tutela e valorizzazione" il "patrimonio culturale" costituito dai "beni culturali e paesaggistici" (art. 2).

Il Codice è suddiviso in cinque parti delle quali: la Parte II è relativa ai "beni culturali" e la Parte III ai "beni paesaggistici".

Nella Parte Seconda "Beni culturali", Titolo I, Capo I, art. 10, il Codice, tra l'altro, tutela:

- *"le cose mobili ed immobili d'interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro"* (art. 2 ex DLgs 490/99);
- *"le cose mobili ed immobili del precedente punto che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante"*, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al precedente punto (art. 2 ex DLgs 490/99);
- *"le cose mobili ed immobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose"*;
- "le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico" (art. 2 ex DLgs 490/99);
- "i siti minerari di interesse storico od etnoantropologico".

Nel territorio del comune di Tolentino gli elementi vincolati che sono stati ripresi in considerazione per la presente analisi in quanto funzionanti ad una possibile rete ecologica per la tutela che li distinguono sono:

- Vincolo paesistico ex L. 431/87: Fasce fluviali del Chienti e dei fossi minori appartenenti alle acque pubbliche;
- Aree boscate.

Rete Ecologica Marchigiana (REM) - Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013;

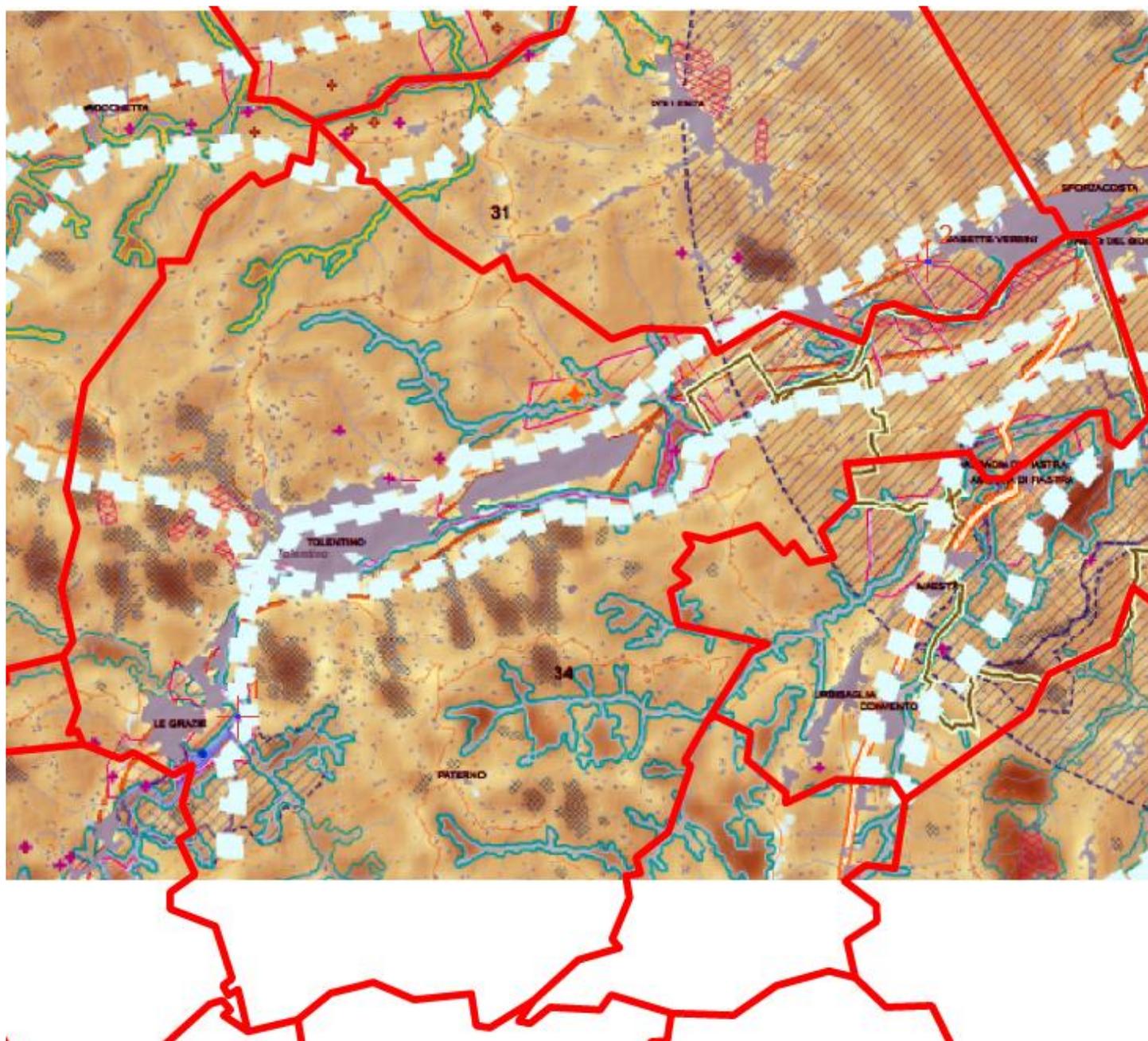
Con la Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013 la Regione Marche si è dotata di una norma che istituisce e disciplina la Rete ecologica (REM).

La REM rappresenta lo strumento di analisi, interpretazione e gestione della realtà ecologica regionale più completo e avanzato, da mettere a disposizione dei vari livelli di programmazione e pianificazione del territorio, al fine di integrare concretamente la conservazione della biodiversità, richiesta in sede internazionale e nazionale, con le politiche di sviluppo.

La Legge individua gli elementi che costituiscono la REM nelle aree di valenza ecologica già esistenti e disciplinate dalla propria normativa (siti Natura 2000, aree floristiche, oasi di protezione faunistica, ecc.). Non vengono quindi determinati nuovi livelli di pianificazione e di vincolo territoriale. La legge prevede inoltre il recepimento della REM negli strumenti di pianificazione adottati dopo la sua entrata in vigore e favorisce gli interventi di rafforzamento delle connessioni ecologiche e, più in generale, la valorizzazione dei servizi ecosistemici.

Nella REM il territorio regionale viene diviso in 82 Unità Ecologico Funzionali (UEF). Le UEF sono il punto di arrivo di un percorso che ha integrato le informazioni di carattere vegetazionale, faunistico ed antropico in una visione sintetica del sistema ambientale che permetta di caratterizzare il tessuto ecologico nelle sue differenti articolazioni strutturali e funzionali evidenziando, sin da subito, come elementi naturali e attività antropiche si relazionano dando origine alla diversità di paesaggi tipici delle Marche. Ogni UEF rappresenta un'area tendenzialmente omogenea, tuttavia essendo i confini in natura labili e le Unità Ecologiche di dimensioni piuttosto elevate, queste si riferiscono e sono significative soprattutto in un contesto di area vasta.

Di seguito viene riportata la descrizione delle UEF in cui ricade il territorio del comune di Tolentino.



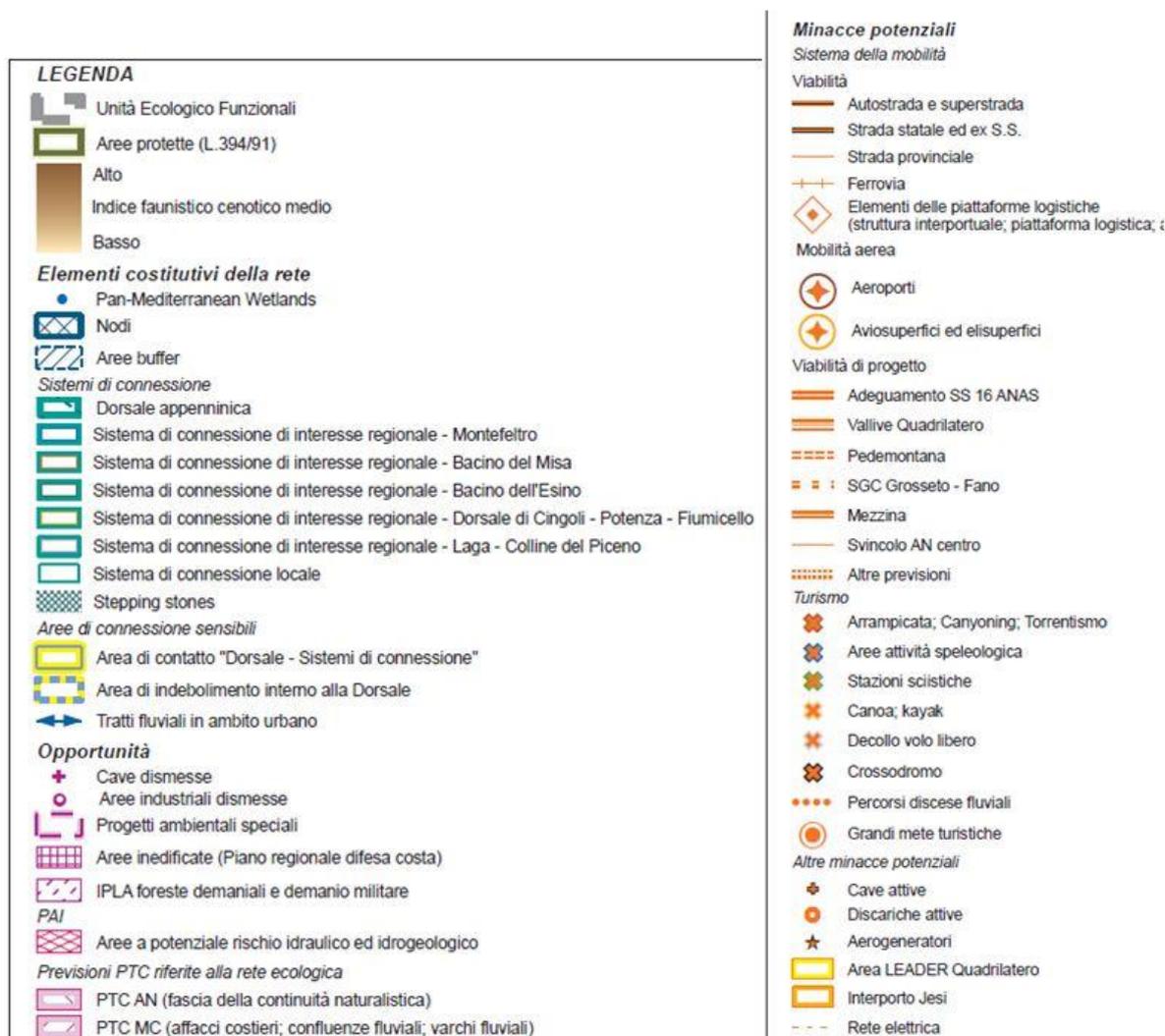


Fig. 1.2.d: Stralcio del disegno di dettaglio della rete – Quadro propositivo – scheda 19h – REM

Il territorio comunale ricade all'interno di tre Unità Ecologiche Funzionali (UEF)

1. UEF 79 - Fondovalle del Chienti tra Tolentino e Civitanova Marche, nella sua porzione meridionale;
2. UEF 31 - Fascia medio collinare tra Potenza e Chienti;
3. UEF 34 - Aree collinari del bacino del Fiastra.

Di seguito viene riportata l'analisi SWOT e gli obiettivi gestionali di massima relativi ad ogni UEF in oggetto. Data l'estensione delle Unità Ecologiche, tale caratterizzazione risulterà di area vasta, riferendosi a un contesto omogeneo di ampia scala.

Si anticipa che il progetto di pianificazione delle aree agricole e gli aspetti legati alla biodiversità, recependo il PTC, propone il progetto di rete ecologica comunale in linea anche con le indicazioni della REM, anche se successiva allo studio fatto. Infatti, essa fornisce una cornice di area vasta all'interno della quale calare la pianificazione a scala comunale e locale.

UEF 79 Fondovalle del Chienti tra Tolentino e Civitanova Marche

Comuni	Civitanova Marche 13,05% Colmurano 0,01% Corridonia 23,35% Macerata 12,12% Monte San Giusto 0,67% Montecosaro 4,74% Montegranaro 2,62% Morrovalle 9,21% Petriolo 1,95% Pollenza 3,22% Porto Sant'Elpidio 1,54% Sant'Elpidio a Mare 9,87% Tolentino 12,76% Urbisaglia 4,89%
Sistema botanico	
Unità paesaggio vegetale	<ul style="list-style-type: none"> – alluvioni terrazzate del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 4,35% – pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali 92,54% – substrati pelitici del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 1,68% – substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,37% – substrati pelitico-sabbiosi del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore 0,69% – substrati pelitico-sabbiosi del piano bioclimatico mesotemperato inferiore variante submediterranea 0,09% – substrati sabbioso-conglomeratici del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore 0,29%
Serie di vegetazione	<p>MICROGEOSIGMETO - Vegetazione delle spiagge sabbiose e ghiaiose 0,13%</p> <p>Serie del cerro. Lonicero xylostei-Quercus cerris Sigm 0,06%</p> <p>Serie del pioppo nero. Salici albae-Populus nigrae populus nigrae Sigm 5,68%</p> <p>Serie del salice bianco. Rubus ulmifolius-Salix alba Sigm 1,54%</p> <p>Serie della quercia virgiliana. Roso sempervirentis-Quercus pubescentis ampelodesmos mauritanicus Sigm 0,29%</p> <p>Serie della roverella. Peucedano cervariae-Quercus pubescentis rosula aculeata Sigm 0,41%</p> <p>Serie della roverella. Roso sempervirentis-Quercus pubescentis lauro nobilis Sigm 9,62%</p> <p>Serie della roverella. Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis Sigm 61,62%</p> <p>Superfici artificiali 20,66%</p>
Indice di conservazione del paesaggio (ILC)	0.22
Sintaxa di interesse geobotanico	<p>III aggr. a Prunus spinosa e Rosa canina 30,10%</p> <p>II Phragmitetum communis 27,06%</p> <p>I Gnaphalio-Plantaginetum atratae 3,90%</p> <p>II Heliantho grandiflori-Juniperetum alpinae 1,75%</p> <p>II Rubio peregrinae-Fraxinetum oxycarpae 1,62%</p> <p>II Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae 0,17%</p> <p>I Salsolo kali-Cakiletum maritima 0,03%</p> <p>III Roso arvensis-Prunetum spinosae 0,03%</p> <p>III Aceri obtusati-Quercetum cerris 0,00%</p>
Habitat di interesse comunitario	<p>3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidetion p.p. 1,77%</p> <p>91AA Boschi orientali di quercia bianca 0,34%</p> <p>91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 1,32%</p> <p>91M0 Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile 0,06%</p>

	92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba 3,46% NC Non comunitario 93,05%
Sistema Faunistico	
IFm	25,85
Elenco specie target	Airone cenerino Presente Garzetta Presente Geco comune Presente Nitticora Presente Ortolano Presente Averla piccola Possibile Cappellaccia Possibile Geco verrucoso Possibile Rospo smeraldino Possibile Tritone crestato italiano Possibile
Aree soggette a vincoli	
PAI	Esondazioni
Ambiti PPAR 2009	Fermo e la Vallata del Tenna 0,34% La Dorsale di Cingoli e l'Alta Collina di S. Ginesio 5,70% Le Colline del Maceratese 93,96%
Parchi e Riserve	R.N. Abbazia di Fiastra 8,44%
Sistema insediativo infrastrutturale	
UFI	3,27
IFI	17,04
Sensibilità alla diffusione insediativa	26,21
Infrastrutture stradali principali	AA km 3,71 FS km 38,28 SP km 80,79 SS km 40,14
Linee elettriche	AT km 34,84 MT km 312,3
Nuclei attrattori	CASETTE VERDINI PIEDIRIPA PORTOCIVITANOVA SFORZACOSTA TOLENTINO ZONA INDUSTRIALE
Attività turistiche	Abbazia di Fiastra
Elementi di interferenza di progetto	Progetto Mezzina 1,88 PTC Ascoli Piceno 4,42 PTC Macerata 3,81 Quadrilatero Spa 5,53 SS16 bretelle ANAS 13,73
Elementi di interferenza esistenti	Cave attive Piattaforme logistiche Sistema della mobilità aerea Siti SAIA
Sistema agricolo	-
Caratteri del tessuto ecologico	
Composizione del mosaico ecologico	Vegetazione naturale 8,58 Aree agricole 68,08 Superfici artificiali 23,33
Struttura del tessuto naturale (tipologia di Formann)	Dendritico

Descrizione sintetica del tessuto ecologico	Fondovalle coltivati (agricolo > 50%) con caratteri rurali (superfici artificiali <20%).
Elementi della REM	
Nodi	Foce Fiastra
SIC	Selva dell'Abbadia di Fiastra 50,90%
Aree Floristiche	53 100,00%
Sistema di connessione di appartenenza	Laga - Colline del Piceno
Elementi della rete	Aree non naturali 91,39% Sistema di connessione di interesse regionale 8,18% Sistema di connessione locale non collegato 0,02% Stepping stone 3 0,01% Stepping stone 4 0,40%

Minacce	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> – Saturazione insediativa nell'area del comune di Civitanova Marche – Espansione insediativa Zona Industriale Nord di Porto Sant'Elpidio – Espansione insediativa e saldatura lungo la ex SS 485 dei nuclei di Trodica e Montecosaro Scalo – Espansione insediativa del sistema Piediripa – Zona industriale di Corridonia – Espansione insediativa del sistema Casette Verdini – Sforzacosta – Passo del Bidollo – Espansione insediativa Tolentino – Rancia – Area LEADER Quadrilatero “Montecosaro” – Area LEADER Quadrilatero “Civitanova – Barriera infrastrutturale del “Raccordo Autostradale Tolentino – Civitanova Marche” – Progetto Quadrilatero nuovo tracciato SS 77 (Valle del Fiastra) – Ipotesi progettuale di “Adeguamento della SS 16” – Ipotesi progettuale della strada “Mezzina” – Ipotesi progettuale nuovo tracciato “Macerata – Sforzacosta”. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sistema di connessione dipendente quasi completamente dalla vegetazione ripariale – Vegetazione ripariale spesso ridotta, sia quantitativamente che qualitativamente. – Assenza quasi totale di aree con vegetazione acquatica o planiziale. – Estrema carenza di connessioni trasversali con le UEF poste a nord e a sud
Opportunità	Punti di forza
<ul style="list-style-type: none"> – Parte dell'UEF all'interno della Riserva Naturale Abbadia di Fiastra – Ampie aree a rischio di esondazione (PAI R3 e R4) lungo il Chienti e nel tratto terminale del Fiastra e dell'Ete Morto. – Sito di Interesse Nazionale “Basso bacino del Chienti” – Aree inedificate individuate dal Piano Regionale Difesa della Costa presso la Foce del Chienti 	<ul style="list-style-type: none"> – Nodo forestale “Selva Abbadia di Fiastra”(SIC) Nodo per le aree umide (garzaia) “Foce del Fiastra” (Nodo aggiunto dalla REM) – Sistema di connessione d'interesse regionale “Laga – Colline del Piceno” che percorre tutto la valle sino al mare. – Ampia area rurale tra Piediripa e Trodica – Ampie aree di greto lungo il Chienti – Aree umide artificiali di risulta da attività estrattive in particolare nell'area tra Trodica e Montecosaro Scalo e presso la foce dell'Ete Morto.

Obiettivi gestionali

L'UEF comprende uno dei fondovalle più urbanizzati della regione con la presenza di numerosi nuclei, in forte espansione, disposti lungo l'asse costituita dalla ex SS 485 prima e dalla ex SS 77 poi. In questa unità sono compresi anche i tratti finali delle valli di due affluenti del Chienti, l'Ete Morto ed il Fiastra. La vegetazione naturale, come per tutte le UEF di questo tipo, è limitata alla sola fascia fluviale che, soprattutto a valle di Piediripa, è relativamente larga per la presenza di un ampio greto; le formazioni forestali sono invece spesso molto esigue. Nel complesso comunque tutto il corso del Chienti e del Fiastra sono collegati ecologicamente e rientrano nel Sistema di connessione di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno"; i rapporti con le UEF circostanti sono invece piuttosto labili. Di particolare interesse è la presenza tra il Fiastra e il Chienti della Riserva Naturale Abbadia di Fiastra.

L'obiettivo gestionale è il rafforzamento delle connessioni interne e l'incremento dei collegamenti ecologici con le UEF circostanti. A questo scopo possono essere individuati i seguenti obiettivi specifici minimi:

Nodi e connessioni:

Rafforzamento del Sistema di connessione di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" attraverso il potenziamento della vegetazione ripariale del Chienti e del Fiastra con particolare attenzione all'area di confluenza dei due corsi d'acqua.

Rafforzamento delle connessioni ecologiche con l'UEF "Fascia basso collinare tra Potenza e Chienti" ricucendo i sistemi di connessione lungo il corso del Torrente Trodica.

Rafforzamento delle connessioni ecologiche con l'UEF "Fascia basso collinare e costiera tra Chienti e Tenna" potenziando il Sistema di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" in particolare alla confluenza del Torrente Cremona con il Chienti e lungo l'Ete Morto a monte e valle di Casette d'Ete.

Rafforzamento delle connessioni ecologiche con l'UEF "Fascia medio collinare tra Potenza e Chienti" potenziando il Sistema di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" in particolare alla confluenza del Fosso Salcito con il Chienti.

Rafforzamento delle connessioni ecologiche con l'UEF "Aree collinari del bacino del Fiastra" in particolare incrementando i collegamenti ecologici con le stepping stones presenti tra Monte Ginestre e Colle Vasari.

Tessuto ecologico:

Potenziamento del sistema forestale anche attraverso la creazione di nuove aree con formazioni planiziali in particolare alla confluenza tra Fiastra e Chienti dove è presente la garzaia del Nodo "Foce del Fiastra"

Conservazione e riqualificazione del sistema degli agroecosistemi aumentando la presenza di elementi lineari naturali e seminaturali per favorire l'incremento della permeabilità della matrice e i collegamenti con le UEF circostanti, soprattutto nell'area tra Trodica e Piediripa e tra Tolentino e Casette Verdini.

Conservazione delle esistenti e creazione di nuove aree umide in particolare tra Trodica e Montecosaro Scalo.

Tutela e riqualificazione delle aree di litorale intorno alla foce del Chienti

Riqualificazione degli insediamenti, in particolare tra Trodica e Civitanova Marche e tra Piediripa e Corridonia, per incrementare la loro permeabilità biologica.

UEF 31 Fascia medio collinare tra Potenza e Chienti

Comuni	Macerata 20,86% Pollenza 37,17% San Severino Marche 11,44% Tolentino 30,54%
Sistema botanico	
Unità paesaggio vegetale	alluvioni terrazzate del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 15,34% pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali 13,20% substrati pelitici del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 66,53% substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 4,93%
Serie di vegetazione	Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostrya carpinifoliae asparago acutifolii Sigm 0,83% Serie del pioppo nero. Salici albae-Populo nigrae populo nigrae Sigm 0,89% Serie del salice bianco. Rubo ulmifolii-Salico albae Sigm 0,08% Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis rusco aculeati Sigm 4,93% Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis querco pubescentis Sigm 87,71% Superfici artificiali 5,57%
Indice di conservazione del paesaggio (ILC)	0,20
Sintaxa di interesse geobotanico	I Achilleo tomentosae-Brometum erecti 1,21% II Salicetum incano-purpureae 0,74% I aggr. a Nardus stricta, Luzula italica, Polygonum viviparum 0,71% I Agropyro repentis-Dactyletum glomeratae 0,26% II Salici albae-Populetum nigrae 0,08%
Habitat di interesse comunitario	91AA Boschi orientali di quercia bianca 0,56% 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 0,08% 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba 0,89% NC Non comunitario 98,47%
Sistema Faunistico	
IFm	29,93
Elenco specie target	Ortolano Presente Averla piccola Possibile Tritone crestato italiano Possibile
Aree soggette a vincoli	
PAI	Esondazioni Frane PAI
Ambiti PPAR 2009	La Dorsale di Cingoli e l'Alta Collina di S. Ginesio 41,62% Le Colline del Maceratese 58,38%
Sistema insediativo infrastrutturale	
UFI	0,46
IFI	8,89
Sensibilità alla diffusione insediativa	22,02
Infrastrutture stradali principali	FS km 10,41 SP km 48,57
Linee elettriche	AT km 18,44 MT km 60,89
Nuclei attrattori	CASSETTE VERDINI MACERATA

	TOLENTINO
Attività turistiche	-
Elementi di interferenza di progetto	PTC Macerata 0,98
Elementi di interferenza esistenti	Sistema della mobilità aerea Siti SAIA
Sistema agricolo	-
Caratteri del tessuto ecologico	
Composizione del mosaico ecologico	Vegetazione naturale 2,93 Aree agricole 87,46 Superfici artificiali 9,61 Superfici artificiali 23,33
Struttura del tessuto naturale (tipologia di Formann)	Small patches
Descrizione sintetica del tessuto ecologico	Matrice agricola (>5%) con scarsa presenza di vegetazione naturale (<5%).
Elementi della REM	
Nodi	-
Sic	-
Aree Floristiche	-
Sistema di connessione di appartenenza	Non connessa
Elementi della rete	Aree non naturali 97,07% Sistema di connessione di interesse regionale 1,59% Sistema di connessione locale non collegato 0,17% Stepping stone 4 1,16%

Minacce	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> - Espansione del nucleo di Macerata in particolare lungo il confine con l'UEF "Fascia basso collinare tra Potenza e Chienti" - Espansione, trasversale all'UEF, del nucleo di Pollenza lungo la SP 124 "Stazione di Pollenza - Passo di Treia" 	<ul style="list-style-type: none"> - Vegetazione naturale molto scarsa e limitata a poche fasce ripariali lungo il reticolo idrografico minore piuttosto strette - Connessioni ecologiche molto deboli sia all'interno dell'UEF che con quelle circostanti - Idoneità faunistica espressa tramite l'IFm mediamente scarsa
Opportunità	Punti di forza
<ul style="list-style-type: none"> - Prossimità con la Riserva Naturale Abbazia di Fiastra - Aree PAI (Rischio frana P3) presso Pollenza - Confluenza fluviale individuata dal PTC di MC lungo il - Fosso Salcito (Tolentino) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema di connessione di interesse regionale "Dorsale di Cingoli - Potenza - Fiumicello" penetra da nord, con alcuni diverticoli, l'UEF - Sistema di connessione di interesse regionale "Laga - Colline del Piceno" penetra da sud, con alcuni diverticoli, l'UEF - Alcune stepping stones nei pressi di Macerata - Sistema di stepping stones a cavallo del confine con l'UEF "Fascia alto collinare tra San Severino Marche e San Ginesio" - Presenza dell'Ortolano

Obiettivi gestionali
<p>L'UEF è caratterizzata da una matrice agricola all'interno della quale sono immerse pochissime patches di vegetazione naturale, concentrate lungo i corsi d'acqua e nella porzione più interna dell'area. I collegamenti interni sono quindi molto deboli così come quelli con le UEF circostanti, soprattutto nella parte centro orientale dell'UEF.</p> <p>L'obiettivo generale è l'incremento della connettività interna ed il rafforzamento del collegamento con le UEF circostanti anche per favorire gli scambi tra il sistema di interesse regionale "Laga - Colline del Piceno" a sud e "Dorsale di Cingoli - Potenza - Fiumicello" a nord. A questo scopo possono essere indicati i seguenti obiettivi specifici minimi:</p> <p><u>Nodi e connessioni:</u></p> <p>Rafforzamento dei collegamenti ecologici tra il sistema di interesse regionale "Laga - Colline del Piceno" e "Dorsale di Cingoli - Potenza - Fiumicello" nell'area di San Giuseppe.</p> <p>Rafforzamento delle connessioni ecologiche tra le stepping stones poste tra Tolentino e Santa Lucia</p> <p>Rafforzamento del sistema di stepping stones a ovest di Macerata.</p> <p><u>Tessuto ecologico:</u> Riqualificazione del sistema degli agroecosistemi incrementando la presenza di elementi lineari naturali e seminaturali per favorire l'incremento della permeabilità della matrice agricola.</p> <p>Potenziamento del sistema ambientale forestale.</p>

UEF 34 Aree collinari del bacino del Fiastra

Comuni	Belforte del Chienti 0,03% Camporotondo di Fiastrone 0,01% Colmurano 8,85% Corridonia 3,17% Loro Piceno 12,44% Mogliano 4,33% Petriolo 6,24% Ripe San Ginesio 7,73% San Ginesio 7,44% Sant'Angelo in Pontano 0,14% Tolentino 35,94% Urbisaglia 13,69%
Sistema botanico	
Unità paesaggio vegetale	alluvioni terrazzate del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 8,39% pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali 9,78% substrati pelitici del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 32,13% substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 40,06% substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 7,92% substrati pelitico-sabbiosi del piano bioclimatico mesotemperato inferiore variante submediterranea 1,72%
Serie di vegetazione	MICROGEOSIGMETO - Vegetazione delle aree calanchive 0,08% Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostrya carpinifoliae asparago acutifolii Sigm 0,71% Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostrya carpinifoliae pruno avii Sigm 5,24% Serie del cerro. Lonicero xylostei-Querco cerris Sigm 0,81% Serie del pioppo nero. Salici albae-Populo nigrae populo nigrae Sigm 1,31% Serie del salice bianco. Rubo ulmifolii-Salico albae Sigm 1,59% Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis peucedano cervariae Sigm 3,11% Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis rusco aculeati Sigm 37,69% Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis lauro nobilis Sigm 1,74%

	Serie della roverella. Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis Sigm 44,80% Superfici artificiali 2,92%
Indice di conservazione del paesaggio (ILC)	0,26
Sintaxa di interesse geobotanico	II Fraxino excelsioris-Aceretum obtusati 27,61% II Salicetum incano-purpureae 6,04% II Potentillo cinereae-Brometum erecti 2,20% II Luzulo italicae-Vaccinietum myrtilli 1,95% II Phragmitetum communis 1,65% III Melampyro italici-Castanetum sativae 1,59% II Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis 0,90% II aggr. a Salix purpurea, Salix triandra e Salix eleagnos 0,54% III Rimboscimento 0,32% II Salicetum albae 0,29% III Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii 0,07%
Habitat di interesse comunitario	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di Orchidee) 0,81% 6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea 0,08% 91AA Boschi orientali di quercia bianca 2,59% 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 1,59% 91M0 Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile 0,81% 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba 1,31% NC Non comunitario 92,80%
Sistema Faunistico	
IFm	34,05
Elenco specie target	Averla piccola Presente Geco verrucoso Presente Ortolano Presente Tritone crestato italiano Possibile
Aree soggette a vincoli	
PAI	Esondazioni Frane PAI
Ambiti PPAR 2009	Fermo e la Vallata del Tenna 0,22% La Dorsale di Cingoli e l'Alta Collina di S. Ginesio 58,09% Le Colline del Maceratese 41,69%
Parchi e riserve	R.N. Abbazia di Fiastra 7,47%
Sistema insediativo infrastrutturale	
UFI	0,34
IFI	8,59
Sensibilità alla diffusione insediativa	18,51
Infrastrutture stradali principali	SP km 92,65 SS km 4,57
Linee elettriche	AT km 62,06 MT km 99,18
Nuclei attrattori	TOLENTINO
Attività turistiche	Colbuccaro di Corridonia
Elementi di interferenza di progetto	PTC Macerata 0,36 Quadrilatero Spa 10,31
Elementi di interferenza esistenti	Siti SAIA
Sistema agricolo	-

Caratteri del tessuto ecologico	
Composizione del mosaico ecologico	Vegetazione naturale 10,16 Aree agricole 83,48 Superfici artificiali 6,37
Struttura del tessuto naturale (tipologia di Formann)	Dendritico
Descrizione sintetica del tessuto ecologico	Matrice agricola (>75%) con presenza di vegetazione naturale (>5%).
Elementi della REM	
Nodi	-
Sic	Selva dell'Abbadia di Fiastra 49,10%
Oasi	La Badia 4,69%
Aree Floristiche	53 100,00%
Sistema di connessione di appartenenza	Laga - Colline del Piceno
Elementi della rete	Aree non naturali 89,84% Sistema di connessione di interesse regionale 6,64% Sistema di connessione locale non collegato 1,73% Stepping stone 3 0,12% Stepping stone 4 1,65%

Minacce	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> – Espansione insediativa lungo la SP 78 “Picena” tra Passo San Ginesio e Passo Colmurano – Espansione insediativa di Urbisaglia e Colmurano lungo le SP 83 “Montedoro – Urbisaglia” e SP 129 “Urbisaglia – Colmurano” – Espansione insediativa di Loro Piceno lungo le SP 62 “Loro Piceno – Sant’Angelo in Pontano” e lungo la SC per Varco – Progetto infrastrutturale Quadrilatero tratto SS 78 	<ul style="list-style-type: none"> – Collegamenti deboli con l’UEF “Fondovalle del Chienti tra Tolentino e Civitanova Marche” – Collegamenti deboli con l’UEF “Fascia basso collinare e costiera tra Chienti e Tenna” – Vegetazione naturale concentrata quasi esclusivamente lungo la valle del Fiastra e nel bacino dell’Entegge
Opportunità	Punti di forza
<ul style="list-style-type: none"> – Presenza della Riserva Naturale Abbadia di Fiastra – Aree PAI (Rischio frana P3) presso Loro Piceno – Confluenze fluviali individuata dal PTC di MC presso – l’Abbadia di Fiastra (Tolentino) 	<ul style="list-style-type: none"> – Nodo forestale “Selva dell’Abbadia di Fiastra” (parzialmente) – Sistema di connessione di interesse regionale “Laga – Colline del Piceno” innerva la porzione centrale dell’UEF lungo le valli del Fiastra e dell’Entegge – Sistema di connessione locale “Alto bacino del Cremone) nella parte orientale dell’UEF – Sistema di connessione locale “Alto bacino Fosso San Rocco” nella parte orientale dell’UEF – Sistema di connessione locale “Torrente Cremone tra Periolo e Mogliano” condiviso con l’UEF “Fascia basso collinare e costiera tra Chienti e Tenna” – Sistema di stepping stones lungo il versante che si affaccia sul Chienti – Sistema di stepping stones tra Cremone e Fiastra – Presenza negli agroecosistemi dell’Averla piccola e dell’Ortolano – Idoneità faunistica espressa tramite l’IFm mediamente buona
Obiettivi gestionali	
<p>L’UEF, all’interno della quale si trova parte della Riserva Naturale Abbadia di Fiastra, ha caratteri tipicamente agricoli con la presenza tuttavia di una trama di elementi naturali piuttosto diffusa sebbene non ovunque continua e con un andamento sostanzialmente longitudinale. Essa è collocata nella fascia di transizione tra le aree alto collinari, in cui i sistemi naturali sono ben rappresentati, e quelli basso collinari e di fondovalle dove invece i sistemi di connessione si assottigliano e sfilacciano. Per questo è importante che i collegamenti ecologici siano garantiti oltre che verso valle anche in senso trasversale, da nord a sud.</p> <p>L’obiettivo gestionale è quindi il rafforzamento dei sistemi di connessione in particolare rafforzando il collegamento tra le UEF “Fondovalle del Chienti tra Tolentino e Civitanova Marche” e “Colline tra Ete Morto e Tenna”. A questo scopo possono essere indicati i seguenti obiettivi specifici minimi:</p> <p><u>Nodi e connessioni:</u> Rafforzamento del Sistema di interesse regionale “Laga – Colline del Piceno” per incrementare il collegamento ecologico con l’UEF “Fondovalle del Chienti tra Tolentino e Civitanova Marche” aumentando il collegamento ecologico attraverso le stepping stones lungo il versante destro del Chienti presso Tolentino.</p> <p>Rafforzamento del Sistema di interesse regionale “Laga – Colline del Piceno” incrementando il collegamento ecologico con il Sistema di connessione locale “Alto bacino Fosso San Rocco”.</p> <p>Rafforzamento del Sistema di interesse regionale “Laga – Colline del Piceno” incrementando il collegamento ecologico con il Sistema di connessione locale “Alto bacino del Torrente Cremone”. Incremento delle connessioni ecologiche tra i sistemi di interesse regionale “Alto bacino del Torrente Cremone” e “Torrente Cremone tra Periolo e Mogliano”</p> <p><u>Tessuto ecologico:</u></p> <p>Riqualificazione del sistema degli agroecosistemi aumentando la presenza di elementi lineari naturali e seminaturali per favorire l’incremento della permeabilità della matrice agricola in particolare tra la Divina Pastora e Colbuccaro.</p> <p>Potenziamento del sistema ambientale forestale con particolare attenzione alle formazioni ripariali e planiziali.</p>	

L. 394/91 - Riserva Naturale Abbadia di Fiastra

La Riserva è gestita dalla Fondazione Giustiniani Bandini (Ente Morale riconosciuto con D.P.R. del 6.7.1974) con la collaborazione di tutti gli Enti Locali interessati. La finalità fondamentale è quella di conservare la natura e le sue risorse, di cui il territorio dell'Abbadia risulta particolarmente ricco, favorire lo sviluppo dell'attività agricola e salvaguardare l'antica Abbazia Cistercense, il palazzo principesco e tutte le altre preziose testimonianze storico-architettoniche del passato.

Situata nella fascia collinare della provincia di Macerata, a cavallo tra la valle del fiume Chienti e quella del suo maggior affluente: il Fiastra. Sotto il profilo amministrativo, essa ricade nel territorio dei comuni di Urbisaglia e Tolentino.

Ufficialmente istituita il 18 giugno 1984 con una convenzione stipulata fra la Regione Marche e la Fondazione Giustiniani-Bandini, proprietaria dell'area, essa è stata successivamente riconosciuta, con Decreto del Ministero Agricoltura e Foreste del 10 dicembre 1985 (G.U. del 7 gennaio 1986) anche quale "Riserva Naturale dello Stato" e quindi inserita nel sistema delle "Riserve Naturali Regionali", ai sensi della Deliberazione Amministrativa del Consiglio Regionale n° 197 del 3 novembre 1999, (supplemento al B.U.R. del 9 febbraio 1999) avente per oggetto "Norme tecniche di applicazione del Piano Paesistico Regionale".

Nel decreto ministeriale si dice:

Art. 1. La riserva naturale Abbadia di Fiastra, di proprietà della fondazione Giustiniani-Bandini, è dichiarata riserva naturale dello Stato, secondo i confini riportati nella planimetria allegata al presente decreto.

Art. 2. Nella riserva naturale dello Stato dell'Abbadia di Fiastra, oltre ai vincoli previsti dalle leggi vigenti, valgono altresì quelli prescritti dalla convenzione stipulata in data 18 giugno 1984 tra la regione Marche e la fondazione Giustiniani-Bandini.

Art. 3. Nella commissione da nominarsi dalla giunta regionale (art. 11 della convenzione) nonché nella commissione transitoria (art. 12 della convenzione) viene incluso un rappresentante della gestione ex Azienda di Stato per le foreste demaniali del Ministero dell'agricoltura e delle foreste.

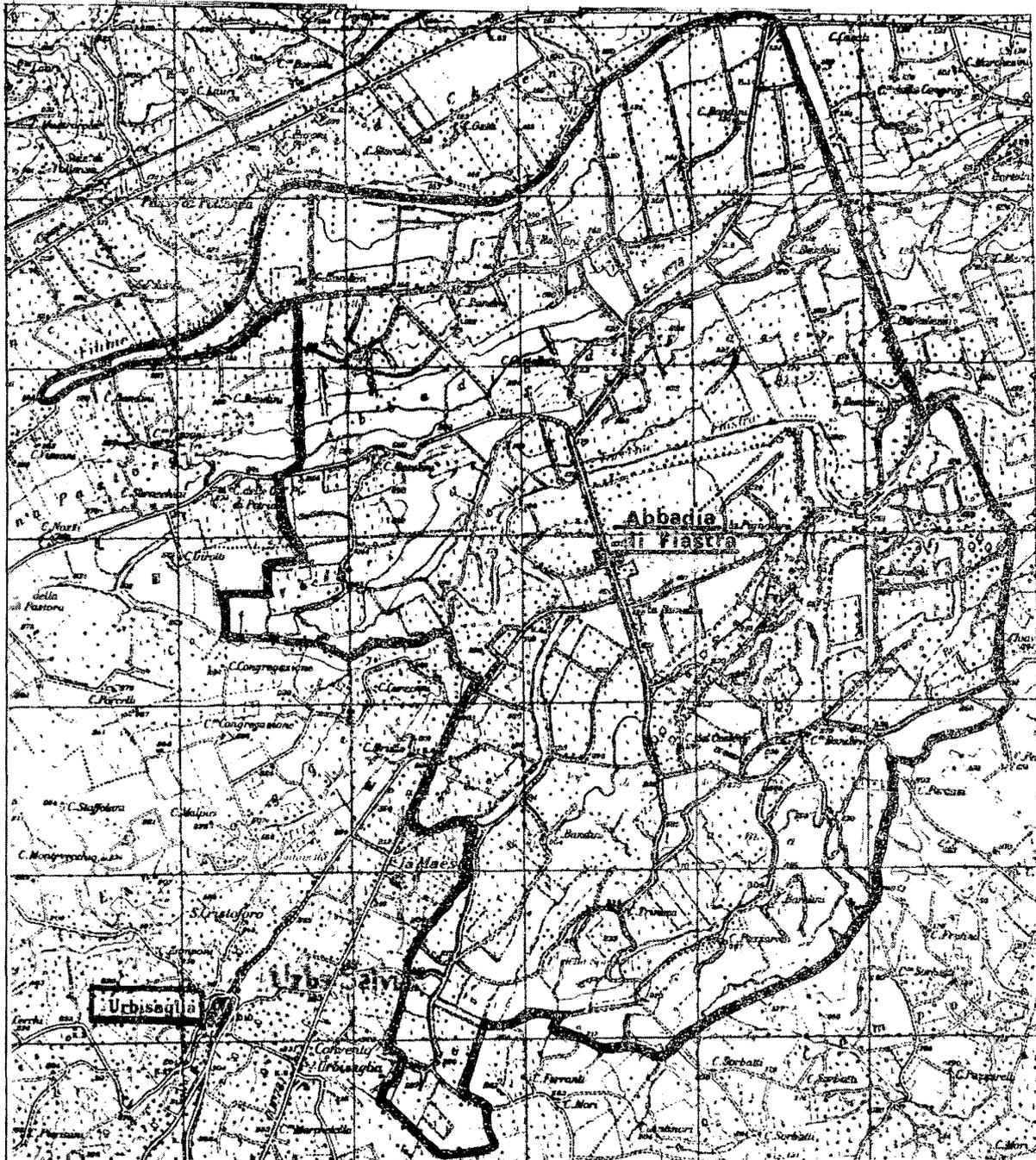
Art. 4. Il personale del Corpo forestale dello Stato concorre nella vigilanza ordinaria della riserva naturale dello Stato dell'Abbadia di Fiastra.

In pratica nel decreto emerge una contraddizione in quanto si cita la proprietà della fondazione Giustiniani Bandini e si riporta una planimetria che non comprende tutta la proprietà. Essa coinvolge infatti anche una superficie agricola al cui interno si trova il Castello della Rancia. Quest'ultimo non rientra nell'area protetta in quanto di proprietà del comune di Tolentino.

Sempre nella planimetria allegata al decreto si cita solo il comune di Urbisaglia mentre ricade anche nel comune di Tolentino.

Riserva Naturale Orientata (ABBADIA DI FIASTRA)

COMUNE DI URBISAGLIA (MC) - Ha 1.800



0 1 2 km

86A0006

Fig. 1.2.e: Limite della Riserva Naturale Abbadia di Fiastra tratto dal DM 10 dicembre 1985.

Nel 1991 è stato elaborato il Piano di gestione della riserva (Aquater, 1991), il quale è stato approvato dalla Regione Marche in data 02/09/1996 (BUR n° 29 del 15.05.1997). Esso amplia il limite considerando anche la superficie attorno al Castello della Rancia e prevede la suddivisione in tre aree omogenee per caratteristiche e vocazioni, in cui sono applicati criteri di gestione differenziati.

Nella prima zona o di **Riserva Naturale Orientata**, che comprende la Selva, lo scopo prioritario è quello di guidare lo sviluppo della natura al fine di raggiungere assetti il più vicino possibile a quelli naturali originari dell'area.

Nella seconda zona o di **Riserva Antropologica**, che comprende l'Abbazia Cistercense, il Palazzo Giustiniani Bandini, parte dei campi coltivati ed il fiume Fiastra con la relativa fascia di vegetazione ripariale, si vuole invece valorizzare il patrimonio storico architettonico creato dall'uomo nel corso dei secoli e, nel contempo promuovere un'efficace azione per la salvaguardia della natura e delle sue risorse.

La terza zona o di **Protezione**, che comprende la restante parte della proprietà della Fondazione Giustiniani Bandini, è stata invece realizzata al fine di garantire un armonioso rapporto fra le zone di riserva vera e propria ed il territorio circostante.

Il limite riportato nel piano termina in corrispondenza della SS 77, poco oltre il Castello della Rancia. Tale limite è stato ripreso dalla variante al piano che attualmente è stata adottata ed è in approvazione presso il Ministero dell'Ambiente.

Esso viene riportato nella figura che segue:



Fig 1.2.f: Limite che risulta nel Piano di Gestione della Riserva naturale Statale Abbazia di Fiastra (BUR n. 29/1997. In bianco viene indicata l'area di variante.

Nel sito della Regione si trova una figura che riporta il limite del Piano di Gestione.



Fig. 1.2.g: Limite Riserva Naturale Abbazia di Fiastra

Al momento il perimetro riportato nel DM 10 dicembre 1985 ha una legittimazione giuridica maggiore rispetto a quello derivante dal Piano di Gestione approvato dalla Regione Marche e pertanto risulta quello di riferimento.

La definizione esatta si avrà solo con l’approvazione della variante al Piano di Gestione da parte del Ministero dell’Ambiente.

DPR 8/09/97 n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatica”

La normativa prevede, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna, l’istituzione di “Siti di Importanza Comunitaria” e di “Zone speciali di conservazione”.

In tali aree sono previste norme di tutela per le specie faunistiche e vegetazionali (art. 8, 9 e 10) e possibili deroghe alle stesse in mancanza di soluzioni alternative valide e che comunque non pregiudichino il mantenimento della popolazione delle specie presenti nelle stesse.

Successivamente a tale decreto è stato emesso il *DM 3 aprile 2000* del Ministero dell’Ambiente, con il quale è stato reso pubblico l’elenco dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE, unitamente all’elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La Regione Marche ha a sua volta emanato la delibera della G.R. n.1791 del 1/08/2000 con la quale, in recepimento delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, sono state individuate le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e definiti gli adempimenti procedurali in ordine alla valutazione di incidenza di cui all’art.5 del DPR 357/97.

Tali aree si aggiungono ai SIC già definiti per adempiere agli obblighi comunitari.

Nel territorio del comune di Tolentino ricade parte del SIC “Selva dell’Abbadia di Fiastra” per la cui descrizione e caratterizzazione si rimanda al cap. 2.6.

Legge 5 Gennaio 1995 n.7 - Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria - Oasi di Protezione delle Grazie

All’art. 1 vengono enunciate le seguenti finalità della norma:

1. La Regione tutela la fauna selvatica secondo metodi di razionale programmazione dell'utilizzazione del territorio e di uso delle risorse naturali e disciplina il prelievo venatorio nel rispetto delle tradizioni locali e dell'equilibrio ambientale, nell'ambito delle funzioni ad essa trasferite e nell'osservanza dei principi e delle norme stabiliti dalla legge 11 febbraio 1992, n. 157, dalle direttive comunitarie e dalle convenzioni internazionali.
2. La fauna selvatica costituisce bene ambientale ed è tutelata e protetta in attuazione dell'articolo 5 dello Statuto regionale, nell'interesse della comunità internazionale, nazionale e regionale.
3. L'esercizio dell'attività venatoria è consentito purché non contrasti con l'esigenza di conservazione della fauna selvatica e non arrechi effettivo danno alle produzioni agricole.
4. E' obiettivo della programmazione regionale promuovere il mantenimento e la riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali al fine di adeguare ed incrementare la popolazione di tutte le specie di mammiferi ed uccelli, viventi naturalmente allo stato selvatico nel loro territorio, ad un livello corrispondente alle esigenze ecologiche, scientifiche, culturali e ricreative della regione, assicurando l'eliminazione o la riduzione dei fattori di squilibrio e di degrado ambientale.

5. La Regione promuove la realizzazione di specifiche iniziative a carattere naturalistico, faunistico-venatorio, allo scopo di contribuire allo sviluppo dell'economia agricola montana.

Con tale norma viene in pratica gestita l'attività faunistica venatoria che si attua con l'elaborazione di specifici piani, con la realizzazione delle Oasi di protezione speciale, con le Zone di ripopolamento e cattura, con i Centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e con le Zone di ricerca e di sperimentazione faunistica.

Nell'ambito delle Oasi di protezione speciale (Titolo II, art. 8) rientra quella delle Grazie che vede come elemento caratterizzante la presenza del "Lago delle Grazie" esteso su una superficie di 34 ettari. Il toponimo "Le Grazie", denominazione anche della località del comune di Tolentino, nella quale è inserito il Lago, è dovuta alla presenza della chiesa Santa Maria delle Grazie", dei primi del '400.

Lo specchio d'acqua è di origine artificiale formato dallo sbarramento, finalizzato alla produzione di energia idroelettrica, del fiume Chienti. La zona umida che si è venuta così a formare presenta notevoli valenze naturalistiche che hanno portato al riconoscimento dell'Oasi di Protezione della Fauna con L.R. 7/95. Il cuore naturalistico dell'Oasi di Protezione è costituito dall'area delimitata dalla sponda sud e da quella ovest con la presenza di una densa vegetazione naturale e di numerose specie di uccelli.

L'art. 8 citato regola le Oasi di protezione come segue:

1. Le oasi di protezione sono destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica.
2. Esse sono costituite in territori idonei per ambienti naturali, ove non esistono consistenti colture specializzate, con preferenza all'interno dei parchi naturali.
3. Nell'ambito delle oasi di protezione sono vietati 1' esercizio venatorio, salvo quanto previsto dall'articolo 25.
4. Le oasi di protezione sono istituite dalle province e sono soppresse, nel rispetto delle modalità di cui all'articolo 9, comma 12, qualora non sussistano più, per modificazioni oggettive, certificate dall'istituto nazionale per la fauna selvatica sulla base di specifici censimenti delle specie di interesse faunistico, le condizioni idonee al conseguimento delle loro finalità.
5. Alla gestione delle oasi di protezione, con particolare riguardo ai censimenti annuali, al ripristino dell'ambiente per gli scopi di cui al presente articolo ed alle catture temporanee a scopo scientifico, provvedono le province, che possono avvalersi della collaborazione delle associazioni venatorie, agricole e di protezione ambientale, stipulando con esse apposite convenzioni.
6. La provincia, sentito l'istituto nazionale per la fauna selvatica, può ; autorizzare nelle oasi di protezione catture a scopo di studio; può altresì autorizzare il personale di vigilanza, in collaborazione con le associazioni venatorie e le organizzazioni professionali agricole, sentito l'istituto stesso, alla cattura di esemplari viventi di determinate specie di fauna selvatica quando esse arrechino danni rilevanti alle colture agricole o forestali e, per l'eccessivo numero dei capi, turbino l'equilibrio biologico dell'ambiente.
7. La selvaggina catturata ai sensi del comma 6 viene destinata al ripopolamento dei territori depauperati.
8. Delle operazioni compiute si redige il processo verbale che costituisce l'atto fornito di pubblica fede.

Legge Forestale della Regione Marche n. 6/2005

La legge, disciplina le azioni e gli interventi diretti allo sviluppo del settore forestale, nonché alla salvaguardia dei boschi, delle siepi, degli alberi e dell'assetto idrogeologico del territorio

Tra le definizioni fissate dalla norma si evidenziano:

- **albero ad alto fusto:** una pianta di origine gamica od affrancata, naturale o artificiale, nella quale sia nettamente distinguibile il tronco dai rami oppure nella quale il tronco si diffonda in rami ad una certa altezza; si considerano ad alto fusto le piante aventi un diametro di almeno 15 centimetri a 1,30 metri da terra;
- **albero secolare:** un albero di alto fusto che, in mancanza di dati attendibili riguardo la sua nascita o piantagione, ha un diametro pari o superiore a quello indicato nell'allegato 1 alla presente legge;

All. 1 - Tabella di secolarità degli alberi ad alto fusto. Quando l'età effettiva della pianta non è documentabile od accertabile, si intende come secolare un albero avente diametro a metri 1,30 da terra pari o superiore a quello indicato nella presente tabella.

diam. 20 cm	diam. 40 cm	diam. 60 cm	diam. 80 cm
Arbutus unedo	Carpinus betulus	Acer campestre	Abies alba
Carpinus orientalis	Cercis siliquastrum	Acer obtusatum	Acer platanoides
Prunus mahaleb	Cupressus sempervirens	Acer opalifolium	Acer pseudoplatanus
Taxus baccata	Ilex aquifolium	Quercus crenata	Tilia spp.
Phyllirea latifolia	Sorbus torminalis	Quercus petraea	Populus alba
Pistacia terebinthus	Sorbus aucuparia	Quercus pubescens	Populus tremula
Pistacia lentiscus	Sorbus aria	Quercus robur	Pinus pinea
	Quercus ilex	Ulmus glabra	Quercus cerris
		Ulmus minor	Castanea sativa
		Sorbus domestica	Alnus glutinosa
		Fraxinus angustifolia	Alnus incana
		Fraxinus ornus	
		Celtis australis	
		Fagus sylvatica	
		Fraxinus excelsior	
		Ostrya carpinifolia	

- **arbusteto:** qualsiasi formazione composta da specie arbustive avente lunghezza di almeno 10 metri, larghezza superiore a 5 metri, ed una copertura, intesa come area di incidenza delle chiome, non inferiore al 20 per cento, con misurazioni effettuate dalla base esterna dei fusti;

- bosco: qualsiasi terreno coperto da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale ed in qualsiasi stadio di sviluppo, con un'estensione non inferiore ai 2.000 metri quadrati, una larghezza media non inferiore a 20 metri ed una copertura, intesa come area di incidenza delle chiome, non inferiore al 20 per cento, con misurazioni effettuate dalla base esterna dei fusti. Sono compresi tra i boschi i castagneti da frutto, le tartufaie controllate e la macchia mediterranea aventi le predette caratteristiche. Non costituiscono bosco i parchi urbani, i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura, gli impianti di frutticoltura e di arboricoltura da legno, le tartufaie coltivate, i vivai e gli orti botanici;
- filare: qualsiasi formazione lineare composta da specie forestali arboree associate o meno a specie arbustive, di origine naturale o artificiale ed in qualsiasi stadio di sviluppo, di larghezza sempre inferiore a 20 metri e copertura, intesa come area di incidenza delle chiome, non inferiore al 20 per cento, con misurazioni effettuate dalla base esterna dei fusti;
- gruppo: qualsiasi formazione composta da specie forestali arboree associate o meno a specie arbustive, di origine naturale o artificiale ed in qualsiasi stadio di sviluppo, di estensione inferiore ai 2.000 metri quadrati e copertura, intesa come area di incidenza delle chiome, non inferiore al 20 per cento, con misurazioni effettuate dalla base esterna dei fusti;
- siepe: qualsiasi formazione lineare chiusa della lunghezza di almeno 10 metri, composta da specie arbustive o da specie arboree mantenute allo stato arbustivo avente larghezza non superiore a 5 metri ed altezza inferiore a 5 metri.

La riduzione di superficie del bosco e la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura sono autorizzate dalla Provincia, sentita la Comunità montana per gli interventi ricadenti nel proprio territorio, esclusivamente nei seguenti casi:

- a) realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità;
- b) realizzazione di strade e piste forestali connesse all'attività selvicolturale, alla protezione dei boschi dagli incendi e alla realizzazione di opere pubbliche.

La riduzione di superficie boscata è soggetta a misure di compensazione come indicato nell'art. 6 della L.R. 71/97. Queste possono tradursi in rimboschimenti compensativi o in indennizzi.

Gli indennizzi confluiscono in un fondo provinciale destinato alla realizzazione di rimboschimenti, miglioramenti boschivi, opere di sistemazione idraulico forestale e di prevenzione e lotta agli incendi.

La riduzione delle siepi e degli alberi di alto fusto non monumentali è possibile nelle zone A, B, C, D e F del territorio comunale così come delimitate dagli strumenti urbanistici vigenti.

Tale norma è importante in quanto nelle aree extraurbane (Zona E) regola la gestione del verde e lo protegge, fornendo lo strumento per la realizzazione delle reti ecologiche.

Piano di sviluppo rurale (PSR)

In questo paragrafo si riporta una descrizione sintetica dei contenuti del PSR Marche 2014-2020. Vengono fornite, in particolare, alcune informazioni riguardanti obiettivi e della struttura del Programma.

Il programma di sviluppo rurale deve individuare i fabbisogni della zona interessata e descrivere una strategia coerente per soddisfarli, alla luce delle Priorità dell'Unione in materia di sviluppo rurale. Queste priorità sono 6 e risultano a loro volta declinate in 17 aree di intervento (la Focus Area 5d non è stata attivata). Nel RA (Regolamento Attuativo) le analisi previste sono sviluppate prendendo in considerazione la versione del nuovo PSR Marche 2014 – 2020 consegnata dall'AdG al Valutatore nell'Aprile 2015. Le Priorità e relative Focus Area attivate nel PSR Marche 2014-2020 sono riportate nella seguente tabella:

PRIORITA'		FOCUS AREA	
1	Promuovere il trasferimento della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali	1a	Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali
		1b	Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali
		1c	Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale
2	Potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste	2a	Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività
		2b	Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale
3	Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo	3a	Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali
		3b	Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali

PRIORITA'		FOCUS AREA	
4	Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura	4a	Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000, nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa
		4b	Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi
		4c	Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi
5	Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale	5a	Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura
		5b	Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare
		5c	Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia
		5e	Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale
6	Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali	6a	Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione
		6b	Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali
		6c	Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali

Tab. 1.2a

La sola Focus Area prevista a livello comunitario che – in base alla documentazione pervenuta dall'AdG – non viene considerata dal redigendo PSR Marche 2014-2020 è la 5d - Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura. Le priorità e le aree di intervento individuate costituiscono gli Obiettivi Specifici dello sviluppo rurale per la Regione Marche in relazione al periodo 2014-2020.

Le 6 priorità sono state declinate in misure, sottomisure e operazioni individuate in funzione delle specificità e dei fabbisogni regionali emersi dall'analisi del contesto, dall'esperienza del passato e dai numerosi incontri col partenariato (organizzazioni professionali di categoria, imprenditori agricoli, filiere produttive, enti locali, GAL, tecnici, portatori di interesse della società civile per temi ambientali e sociali, principali enti di ricerca, mondo bancario, università ecc.).

CAPITOLO 2

2.1. UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'AREA

Il territorio del Comune di Tolentino è situato nella fascia collinare della Provincia di Pesaro, lungo la media valle del Fiume Chienti. Presenta una vasta superficie pianeggiante a valle dell'abitato di Tolentino intensamente antropizzato.

Confina con i comuni di Belforte del Chienti, Camporotondo di Fiastrone, Colmurano, Corridonia, Macerata, Petriolo, Pollenza, San Ginesio, San Severino Marche, Serrapetrona, Treia, Urbisaglia.

Occupava una superficie di circa 94,86 kmq, di cui circa 3/4 collinare.

Le frazioni che si aggiungono sono: Abbadia di Fiastra, Acquasalata, Ancajano, Asinina, Bura, Calcavenaccio, Casa di Cristo, Casone, Cisterna, Collina, Colmaggione, Divina Pastora, Fontajello, Fontebigoncio, Le Grazie, Maestà, Massaccio, Pace, Parruccia, Paterno, Pianarucci, Pianciano, Pianibianchi, Portanova, Rambona, Rancia, Regnano, Ributino, Riolante, Rofanello, Rosciano, Rotondo, Salcito, San Bartolomeo, San Diego, San Giovanni, San Giuseppe, San Martino, San Rocco, Santa Croce, Santa Lucia, Sant'Andrea, Sant'Angelo, Santissimo Redentore, Troiano, Vaglie, Vicigliano, con una popolazione residente, censita al 01/01/2008, di 20.228 unità, corrispondente ad una densità di 198 ab/Km².

2.2 CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA

La caratterizzazione pedologica dell'area interessata dal progetto è stata eseguita attraverso l'esame dei dati bibliografici, prendendo come riferimento principale lo studio dei suoli e dei paesaggi delle Marche redatto dal Servizio Suoli dall'ASSAM.

Dall'esame della documentazione della carta dei suoli delle Marche, suddivisa in provincie pedologiche, risulta che il territorio di Tolentino ricade nelle seguenti unità:

- Parte a monte dell'abitato di Tolentino che coinvolge il lago delle Grazie, il fiume Chienti e le aree collinari circostanti: Provincia pedologica 4.2;
- Aree collinari più a valle, in sinistra ed in destra idrografica al fiume Chienti: Provincia pedologica 5.3;
- Ambito del fiume Chienti a valle dell'abitato di Tolentino: Provincia pedologica 5.5.

Nella figura che segue si riporta l'estratto della carta dei suoli citata con i sottosistemi che rientrano nel territorio comunale. Essi sono contraddistinti da specifiche caratteristiche pedologiche, morfologiche, di uso del suolo e di valenza paesaggistica. Per tale motivo i limiti di tali sottosistemi sono stati utilizzati per l'analisi dell'indice di naturalità, necessaria per elaborare gli indirizzi di pianificazione delle aree agricole a livello comunale.

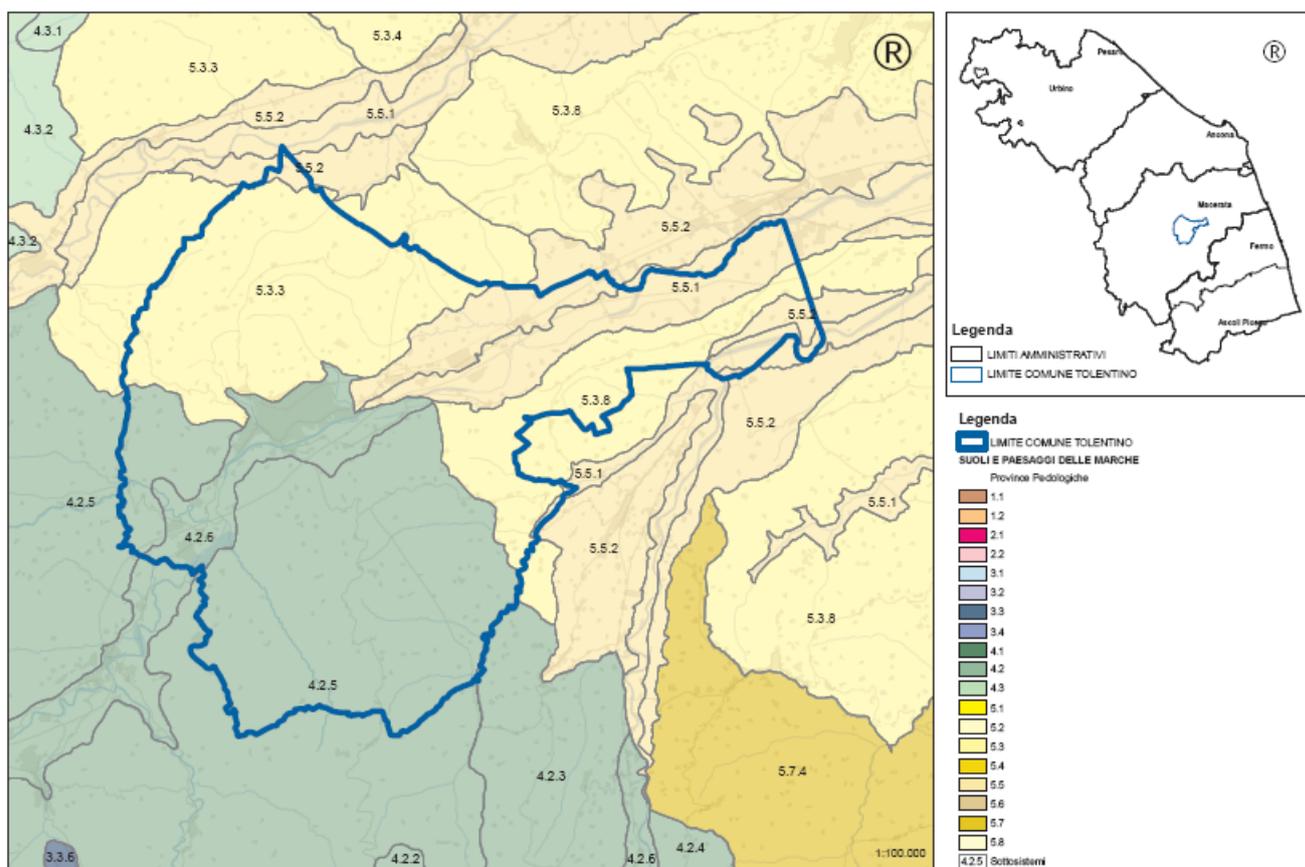


Fig. 2.2.a: Carta delle Provincie Pedologiche

Provincia pedologica 4.2. (Colline pedemontane tra Potenza ed Aso, ad est della Dorsale Marchigiana).

La Provincia Pedologica 4.2 occupa una ampia area medio e alto collinare di transizione tra i rilievi appenninici dei Monti Sibillini e della Dorsale marchigiana e le aree prettamente agricole delle colline interne Fermane e Picene, tra le provincie di Macerata, Fermo ed Ascoli Piceno. E' un ambiente articolato, con versanti pendenti, ma non ripidi, dove l'agricoltura occupa meno del 50% delle superfici con un paesaggio vario e piacevole, con panorami ampi sulle montagne retrostanti. La natura dei substrati geologici lo rende, tuttavia, abbastanza sensibile alle frane ed alle erosioni.

Il substrato è costituito infatti, prevalentemente e con una omogeneità non frequente in altri paesaggi, dalle successioni pelitico-arentiche o decisamente calcarenitiche della Formazione della Laga.

L'erodibilità di questi tipi litologici è alta, per la forte componente limosa e la giacitura particolarmente acclive, come pure è assai diffusa una franosità per scoscendimento e colata, fenomeni frequentissimi sui versanti agricoli soprattutto nei periodi in cui il terreno rimane nudo.

La presenza degli strati o dei banchi calcarenitici tra le peliti non sembra produrre effetti significativi sulla stabilità, se non sui versanti a reggipoggio, dove peraltro si incontrano fenomeni di crolli associati alle erosioni dei livelli fini sottostanti e alle colate da quelli sovrastanti.

Le pendenze moderate o deboli che caratterizzano l'alta collina sulle rocce pelitico-calcarenitiche favoriscono l'utilizzo agricolo dei versanti (soprattutto cereali, vigneti e oliveti), in un paesaggio particolarmente differenziato ed a forte componente naturale, con aree a bosco e ad incolto presenti nei tratti più scoscesi dei versanti, e lungo i corsi d'acqua che si sviluppano lungo fondovalle stretti.

Oltre ai cereali, hanno significativa diffusione i prati foraggeri, adatti alla gestione dei versanti più estesi e instabili. Tra le legnose agrarie, assumono un certo peso l'olivo e, soprattutto la vite, più per la ripresa di interesse che per l'estensione attuale. I boschi sono dominati da roverella e cerro.

Il mesoclima collinare della Provincia Pedologica è caratterizzato da precipitazioni medie annue di 840 cm e da una temperatura di 13.3 ° C. In questa Provincia Pedologica predominano i suoli con un moderato livello di evoluzione, caratterizzato dalla differenziazione di orizzonti B cambici (*Inceptisuoli* per ST). Sono presenti anche suoli con tracce di processi di argilluviazione ("*luvc*") e conj ridistribuzione di carbonati nel profilo (*Calcisols*).



Foto 2.2.c: Paesaggio tipico delle aree ricadenti nel Sottosistema 4.2.5



Foto 2.2.c: Paesaggio tipico delle aree ricadenti nel Sottosistema 4.2.5

Questa situazione può essere legata alla elevata alterabilità dei substrati in un ambiente ancora collinare, pur in presenza di una sensibile dinamica dei versanti.

La parte a monte dell'abitato di Tolentino, attorno al Lago delle Grazie, ricade nel Sottosistema 4.2.5, (Colli tra Belforte e Camporotondo). La pendenza è particolarmente accentuata e la copertura vegetale naturale è maggiore che nel resto del territorio. Analizzando la Carta del rischio di erosione elaborata dal Servizio Suoli della Regione Marche, risulta che questa è anche l'area a maggiore erodibilità superficiale. Questo determina la necessità di un uso del suolo più conservativo con maggiore diffusione di colture foraggere, specie arboree e boschi. Nelle aree agricole è necessaria l'adozione di pratiche che favoriscono la corretta regimazione delle acque.

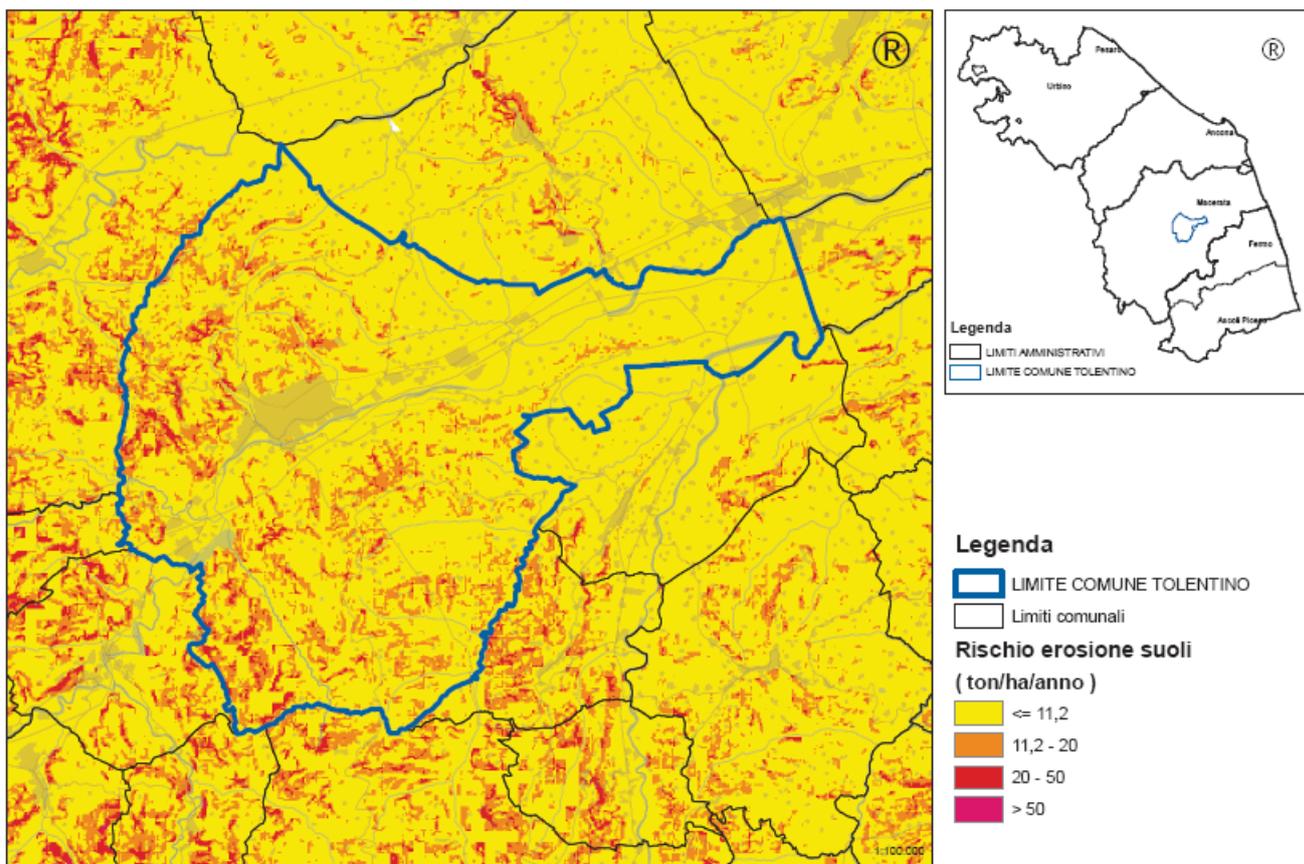


Fig. 2.2.b: Carta del rischio di erosione dei suoli (ton/ha/anno)

Provincia pedologica 5.3. (Rilievi collinari pedemontani interni del Chienti a debole energia di rilievo)

Interessa i rilievi collinari a valle dell'abitato di Tolentino. E' un ambiente dalle particolari caratteristiche geologiche e morfologiche rappresentate da vaste aree, soprattutto nelle porzioni più orientali e meridionali della Provincia pedologica, a modesta energia del rilievo (scarsa pendenza), ma con materiali fortemente erodibili e instabili. Sono distinti ben 8 Sottosistemi di Terre, tra i quali i paesaggi più orientali 5.3.6, 5.3.7 e 5.3.8 rappresentano gli ambienti più tipici.

L'utilizzazione agricola è intensa soprattutto nella parte orientale della Provincia, nei paesaggi 5.3.3, 5.3.6, 5.3.7 e 5.3.8, dove le pendenze e la dissecazione dei versanti sono minori. Altrove le terre sono gestite in modo più vario, con sistemi particellari diversificati e presenza di cortine vegetate ed aree naturali lasciate crescere sui tratti di versante più ripidi e instabili.

L'evoluzione di questi suoli dipende molto, data l'orografia varia, dai processi erosivi, oltre che dall'origine del substrato. Sono generalmente diffusi i Calcisols, i Regosols ed i Cambisols.

Nel comune di Tolentino rientrano i seguenti sottosistemi:

- Sottosistema 5.3.3: caratterizza il paesaggio agrario delle colline in sinistra al fiume Chienti, confinante con i comuni di Treia e San Severino Marche. Si tratta di rilievi su peliti e marne con morfologia dolce. Il paesaggio si caratterizza per la prevalenza del seminativo e per la scarsa presenza di elementi vegetali naturali a carattere diffuso. La vegetazione naturale è presente sui versanti particolarmente acclivi e lungo i corsi d'acqua;



Foto 2.2.c: Paesaggio tipico delle aree ricadenti nel Sottosistema 5.3.3

- Sottosistema 5.3.8: vi rientrano i rilievi collinari a confine con il comune di Urbisaglia, con prevalenza di substrati pelitici o calcarenitico-pelitico. La morfologia è più varia rispetto alla precedente sottounità. Sono aree dove prevale sempre il seminativo, anche se la presenza di elementi naturali a carattere diffuso è maggiore.



Foto 2.2.d: Paesaggio tipico delle aree ricadenti nel Sottosistema 5.3.8

Sono inoltre presenti numerosi oliveti.

Provincia pedologica 5.5. (Marche centrali, dal Cesano al Chienti, compresi nella fascia collinare e Piane costiere)

Sono state incluse nella Provincia Pedologica 5.5 le vallate dei fiumi marchigiani dal Cesano al Chienti, limitatamente alla parte che si sviluppa nel settore collinare della Regione, all'interno della Soil Region 5. Le valli principali sono quelle dell'Esino e del Chienti, di provenienza appenninica, e quelle meno estese e prevalentemente preappenniniche come il Potenza.

I materiali che costituiscono i fondovalle sono rappresentati da alluvioni sabbioso-ghiaiose, ma anche da sedimenti più fini sabbioso-limosi e decisamente limosi, man mano che ci si avvicina alle foci. Vengono distinti i principali quattro ordini di terrazzi, tra i quali prevalgono per estensione le superfici oloceniche recenti e attuali, in parte interessate da rischio di inondazione. I terrazzi di terzo e secondo ordine sono maggiormente presenti nelle valli del Potenza e del Chienti. Le superfici terrazzate si sono conservate maggiormente in sponda sinistra e la migrazione degli alvei verso sud, connessa alla attività differenziale della tettonica trasversale antiappenninica, produce la nota dissimetria degli alvei, resa evidente anche dalla individuazione dei percorsi dei paleovalvei sepolti.

La superficie agricola è fortemente intaccata dalle espansioni residenziali. Per il resto la SAU è quasi totalmente dedicata ai seminativi, in buona parte irrigui, con una piccola quota di legnoso agrarie (pioppeti) e piccole percentuali di boschi, rappresentati dalle fasce di vegetazione riparia. I cereali, e tra questi il frumento, rappresentano oltre il 50% della SAU, mentre quote significative delle superfici utili, sono occupate dalle foraggere avvicendate e dalle colture ortive di pieno campo.

Prevalgono i suoli a moderata evoluzione e differenziazione del profilo (*Cambisols*), rinvenibili anche sulle alluvioni recenti, non interessate da attività di morfogenesi fluviale, se non ai margini dei terrazzi.

Nel comune di Tolentino vi rientrano i seguenti sottosistemi:

- Sottosistema 5.5.1: riguarda la valle del Chienti, a morfologia pianeggiante w caratterizzata da un prevalente uso a seminativo e con la vegetazione naturale circoscritta alla fascia ripariale;
- Sottosistema 5.5.2: comprende le superfici terrazzate della valle del Chienti e limitatamente quelle della valle del Potenza, a confine con il comune di Treia. L'uso del suolo è caratterizzato sempre da seminativi anche se, grazie alla minore umidità del microclima per la maggiore distanza dal fiume, si prestano alla coltivazione delle specie arboree. La vegetazione naturale è presente nelle scarpate di raccordo fra i terrazzi alluvionali ed il fondovalle.

2.3 STRUTTURA AGRICOLA

Nella tabella che segue si riportano i dati ISTAT (Censimento anno 2000) della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e della Superficie Totale (ST), disaggregati per tipologia di uso del suolo.

La SAU Totale è pari 6.806,99 ha, pari al 80,4% della ST, che è pari a 7.969,88 ha. All'interno della SAU prevalgono i seminativi che rappresentano il 93,69% del valore totale ed l'80,02% della ST.

I cereali per la produzione della granella occupano circa il 54% dei seminativi, segno che permane un'alternanza fra diverse colture, anche se è praticamente scomparsa la rotazione classica, che lasciava ai cereali uno spazio pari a 2/5 del totale della superficie a seminativo e prevedeva una superficie analoga alle colture foraggere, che attualmente occupano solo il 16,3%. Queste ultime sono concentrate nelle aree a monte, maggiormente acclivi e pertanto bisognose di specie vegetali in grado di mantenere un elevato grado di protezione del suolo e maggiore livelli di fertilità.

Le specie legnose agrarie assommano a 324,67 ha, pari al 4,76% della SAU ed al 4% della ST. Esse sono rappresentate soprattutto da viti ed olivi, questi ultimi presenti con circa il 193 ha, pari al 53% della colture arboree. Occorre precisare che dal censimento non emergono i seminativi arborati, dove l'olivo è molto diffuso. Questa situazione è presente soprattutto nelle aree collinari interne, ed in particolare in destra al fiume Chienti, contribuendo a caratterizzare il paesaggio agrario insieme ai numerosi elementi vegetali naturali.

Nell'ultimo decennio si è assistito inoltre alla diffusione dell'arboricoltura da legno, che dal censimento ISTAT risulta pari a circa 100 ha, ma che attualmente occupano sicuramente una superficie maggiore, concentrata nelle aree acclivi.

Comune	Cereali per la produzione di granella	Legumi secchi	Patata	Barbabietola da zucchero	Piante sarchiate da foraggio	Piante industriali	Ortive	
							In piena aria	Protette
TOLENTINO	3.431,72	32,23	0,01	246,67	2,2	1261,1	63,58	0,32
TOTALE PROVINCIA	61.989,49	978,4	67,39	9.266,06	6,23	15.300,2	1924,9	24,24
TOTALE REGIONE	215.857,62	2.879,0	271,89	35.538,48	79,49	42.691,1	6.264,9	124,3

Comune	Patata	Barbabietola da zucchero	Piante sarchiate da foraggio	Piante industriali	Ortive		Piante e fiori ornamentali	Piantine	Foraggere avvicendate
					In piena aria	Protette			
TOLENTINO	0,01	246,67	2,2	1261,1	63,58	0,32	0,03	2,15	1.038,87
TOTALE PROVINCIA	67,39	9.266,06	6,23	15.300,2	1924,9	24,24	25,75	92,97	22.205,07
TOTALE REGIONE	271,89	35.538,48	79,49	42.691,1	6.264,9	124,3	219,47	224,23	81.816,85
Comune	Sementi	Terreni a riposo				TOTALE			

		Non soggetti a regime di aiuto	Soggetti a regime di aiuto	SEMINATIVI
TOLENTINO		54,98	243,53	6.377,39
TOTALE PROVINCIA	18,24	1.292,32	2.443,06	115.634,18
TOTALE REGIONE	1.592,30	6.002,53	7.501,86	401.063,92

Comune	COLTIVAZIONI LEGNOSE AGRARIE								Totale coltivazioni legnose agrarie
	Vite	Olivo per produzione di olive		Agrumi	Fruttiferi	Vivai	Coltivazioni legnose agrarie in serra	Altre coltivazioni legnose agrarie	
		Da tavola	Per olio						
TOLENTINO	106,65	1,06	191,82	0,3	24,54	0,3			324,67
TOTALE PROVINCIA	2.531,67	78,49	2.626,38	0,56	592,53	87,61		76,59	5.993,83
TOTALE REGIONE	197.19,38	290,26	101.74,72	12,19	6.949,6	887,73	4,53	409,80	38.448,17

Comune	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU)	Arboricoltura da legno	Boschi	Superficie agraria non utilizzata	Altra superficie	SUPERFICIE TOTALE DELL'AZIENDA (ST)
TOLENTINO	18,86	86,07	6.806,99	100,97	388,36	235,08	438,48	7.969,88
TOTALE PROVINCIA	439,74	23.894,22	145.961,97	1.180,25	35.619,21	8.782,65	6.479,79	198.023,87
TOTALE REGIONE	2.310,18	65.358,35	507.180,62	4.158,65	134.529,17	3.7318,09	28.843,83	712.030,36

Tab. 2.3.a: Superficie agricola in ha per tipo di coltivazione, anno 2000 - Fonte dei dati: Elaborazione del Servizio Sistema Informativo Statistico su Banca Dati ISTAT - V Censimento Generale dell'Agricoltura, anno 2000

Nota: Per le aziende aventi terreni sparsi su comuni diversi, la superficie è attribuita unicamente al comune sede del centro aziendale

Per quanto riguarda la struttura aziendale, dai dati del censimento risulta un totale di 751 aziende (98,27% del totale aziende), delle quali 738 sono a conduzione diretta del coltivatore e di queste 716 (96,34% del totale aziende) sono a conduzione con sola manodopera familiare. La dimensione media delle aziende è aumentata rispetto al passato; le classi di ampiezza della SAU che prevalgono sono quelle fra 5-10 e 20-50 ha. Quest'ultima è, con 1.693,13 ha, quella che coinvolge più SAU. Questo dato è sicuramente positivo in quanto significa che è in atto un accorpamento aziendale che è alla base per praticare scelte aziendali razionali e per imporsi sul mercato. Questo dato si scontra comunque con il dato del n. di aziende per classe di superficie, dove emerge che il n.

maggiore di aziende (193) hanno una superficie fra 2-5 ha, mentre quelle con la dimensione fra 20 e 50 ha sono 57.

Esiste pertanto un elevato numero di aziende che ancora non ha dimensioni sufficienti per imporsi sui mercati, a meno di praticare colture altamente redditizie. Questo dato è anche da correlare con la realtà del part time, che si caratterizza dal possedere il terreno come bene secondario rispetto all'attività principale che è fuori dal settore agricolo. Questo secondo fenomeno è comunque da valutare con attenzione in quanto permette di sopperire ai momenti di crisi avendo la possibilità di avere una fonte di prodotti primari.

A livello comunale manca comunque una politica di valorizzazione di alcune produzioni tipiche, come ad esempio la vicina Serrapetrona con la Vernaccia o Cingoli con la produzione di olio di oliva. Tale situazione comporta la mancanza di un prodotto tipico che si possa legare al territorio e con esso realizzare un prodotto integrato fra paesaggio e produzioni tipiche, ampliando le potenzialità delle aree agricole verso un richiamo turistico ricreativo diffuso. Una realtà interessante legata alla produzione del vino che si sta affermando è situata nel settore est del comune di Tolentino, in sinistra idrografica alla valle del Chienti, a cavallo tra i comuni di Tolentino e Pollenza.

L'unica realtà di ampio respiro che valorizza l'immagine del territorio è la Riserva Abbadia di Fiastra, la cui superficie agricola è prevalentemente a conduzione diretta. La presenza della Riserva funge da richiamo per la fruizione turistico ricreativa ed offre la possibilità, anche per le aziende confinanti, di realizzare produzioni agricole di qualità, soprattutto indirizzate al biologico, che possono essere vendute direttamente.

E' pertanto necessario che a livello comunale, sfruttando la presenza della Riserva Naturale, si creino dei percorsi naturalistici esterni alla stessa che porti il visitatore ad apprezzare aree di interesse paesaggistico e naturalistico dove praticare un'agricoltura di qualità. Per tale scopo sarà importante realizzare la rete ecologica a scala comunale attorno alla quale costruire un programma di valorizzazione naturalistico e turistico ricreativo, da integrare con i punti di interesse storico-culturale presenti, al fine di alimentare una maggiore fruizione del territorio con beneficio per settore agricolo (implementazione della ricettività come fonte integrativa del reddito agricolo, accesso diretto all'acquirente dei prodotti agricoli, offerte ricreative, ecc.).

Sarebbe opportuno far rientrare tale impostazione all'interno di un distretto territoriale ben definito che possa avvantaggiarsi dei finanziamenti comunitari. Questi ultimi dovrebbero essere legati a una strategia di pianificazione territoriale delle filiere produttive che coinvolgano anche più comuni.

2.4 VEGETAZIONE E FLORA

Il territorio del Comune di Tolentino è situato nella fascia basso collinare della Provincia di Macerata, lungo la media Valle del Fiume Chienti.

La maggior parte del territorio interessa settori collinari su substrati pelitico arenacei, caratterizzati a volte piccoli affioramenti arenacei. In questo settore le formazioni naturali risultano discretamente diffuse, per lo più su versanti acclivi o lungo i corsi d'acqua. Le aree coltivate sono rappresentate da coltivazioni legnose come uliveti e vigneti, che si adattano alla morfologia acclive, per il resto da seminativi in rotazione.

Il settore orientale del territorio riguarda unità pelitico argillose, dove prevale il paesaggio rurale e gli elementi naturali sono estremamente frammentari, per la notevole urbanizzazione del territorio. Piccoli settori infine sono interessati da substrati marnoso calcarei (a sud del Lago delle Grazie), con presenza di elementi naturali e aree coltivate.

Il territorio ricade nel piano bioclimatico Basso Collinare, a quote inferiori a 500 mslm, con temperature medie annue di circa 12° 14°, e precipitazioni medie annue comprese tra 700 e 900 mm/anno. Questo Piano comprende l'area di transizione tra la regione Mediterranea e la regione Temperata.

Parte del territorio comunale ricade nell'ambito del SIC (Sito d'Importanza Comunitaria, Dir "Habitat" 92/43/CEE). IT5330024 – *Selva dell'Abbadia di Fiastra*.

Metodologia

Nel presente studio sono stati rilevati e valutati gli elementi vegetazionali naturali, seminaturali ed antropici presenti nel territorio di Tolentino. Essi sono stati definiti mediante l'indagine sul terreno, attraverso dei rilievi e la verifica dei limiti tra le diverse formazioni. Le varie fitocenosi, sono state distinte sia da un punto di vista fisionomico-strutturale, che sintassonomico, ponendo in evidenza le specie vegetali dominanti o significative.

E' stata pertanto eseguita un'indagine volta alla elaborazione della "Carta della vegetazione reale", che è stata realizzata attraverso una fase di fotorestituzione nella quale sono stati utilizzati dati territoriali quali la Carta Tecnica della Regione (CTR) e foto aeree a colori georeferenziate, per definire gli aspetti fisionomici e le categorie di uso del suolo.

Le voci della carta della vegetazione individuate sono le seguenti:

VEGETAZIONE FORESTALE (Boschi tutelati dalla L.R. 6/2005 – Legge Forestale Regionale)

- Boschi e macchie a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*) con specie sempreverdi; e presenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) nei versanti a esposizione Nord (All. Ostryo-Carpinion orientalis)
- Boschi mesofili a *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Populus tremula*) (Cl. Querco-Fagetea)
- Prebosco di olmo minore (*Ulmus minor*) e acero campestre (*Acer campestre*) (Cl. Querco-Fagetea)
- Prebosco di pioppo tremulo (*Populus tremula*) (Cl. Querco-Fagetea)

- Vegetazione igrofila a dominanza di pioppo (*Populus nigra*) e salice bianco (*Salix alba*) (Ass. Salici albae- *Populetum nigrae*) talvolta con ontano nero (*Alnus glutinosa*).

VEGETAZIONE ARBUSTIVA

- Arbusteti a ginestra (*Spartium junceum*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rovi (*Rubus* sp. pl.), clematide (*Clematis vitalba*), mantelli a corniolo (*Cornus mas*) e ligustro (*Ligustrum vulgare*). (Ord. Prunetalia)
- Siepi miste a dominanza di olmo (*Ulmus minor*), spinocristo (*Paliurus spina- christi*), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*), acero campestre (*Acer campestre*),
- Siepi di tamerice (*Tamarix africana*)

VEGETAZIONE ERBACEA

- Vegetazione erbacea delle aree calanchive (Cl Agropyretea)
- Fragmiteti e canneti a canna domestica (*Arundo donax*) e a canna del Reno (*Arundo pliniana*)
- Incolti erbacei (Classi Thero- Brachypodietea, Artemisietea, Chenopodietea, Secalietea)

ALTRE FORMAZIONI SEMINATURALI (Tutelate dalla L.R. 6/2005 – Legge Forestale Regionale)

- Filari di roverella (*Quercus pubescens*), farnia (*Quercus robur*); Filari arborei a valenza storico culturale gelsi (*Morus* sp. pl.), Filari di olmo (*Ulmus minor*)
- Esemplari isolati di roverella (*Quercus pubescens* s. l.), farnia (*Quercus robur*)

AREE AGRICOLE

- Alberate
- Oliveti
- Vigneti
- Oliveti abbandonati
- Arboricoltura da legno
- Seminativi arborati
- Seminativi

➤ AREE URBANIZZATE E VERDE DI ORIGINE ANTROPICA

- Aree verdi urbane, vegetazione ornamentale dei parchi e giardini con elementi autoctoni ed esotici
- Laghetti e specchi d'acqua
- Aree con vegetazione scarsa o nulla

Nell'ambito dell'indagine sono state messe in evidenza anche le unità evidenziate nella legenda, che sono oggetto di tutela da parte della L.R. 6/2005 "Legge Forestale Regionale". Esse sono costituite da:

- Boschi;
- Gruppi boscati;
- Filari;
- Siepi;
- Principali elementi arborei isolati oggetto di tutela (esemplari isolati di *Quercus pubescens*).

VEGETAZIONE FORESTALE

Questa voce comprende le formazioni forestali naturali e seminaturali del territorio. Dal punto di vista fitosociologico tutte le formazioni boschive individuate rientrano nell'ordine Quercetalia pubescentis-petraeae, Classe Querco-Fagetea, che comprende i boschi di caducifoglie della Regione Temperata.

Boschi e macchie a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*) con specie sempreverdi, e presenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) nei versanti a esposizione Nord (All. *Ostryo - Carpinion orientalis*)

Nel territorio comunale, sono presenti boschi e boscaglie a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*) che si localizzano in corrispondenza di versanti acclivi e piccoli impluvi e scarpate.

In relazione alla loro distribuzione nel territorio comunale e alla diversità dei substrati, sono stati distinti due diversi aggruppamenti a roverella.

Su substrati pelitico arenacei dei settori collinari più interni, in particolare in destra al lago delle Grazie, sono presenti formazioni più mesofile dell'Alleanza *Carpinion*.

Dal punto di vista fisionomico strutturale si tratta di boschi cedui, spesso con presenza di un notevole strato arbustivo ed erbaceo. Alcuni di essi si caratterizzano per la presenza di pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

Nello strato arboreo le specie caratterizzanti risultano le seguenti: *Quercus pubescens* (50-60%), *Fraxinus ornus* (5-20%), *Ostrya carpinifolia* (5-10%), *Sorbus torminalis* (5-20%), *Sorbus domestica* (1-5%), *Acer campestre* (1-5%), *Ulmus minor* (5-20%), *Corylus avellana* (1-5%).

Le specie maggiormente frequenti nello strato arbustivo sono: *Prunus avium* (1-5%), *Lonicera caprifolium* (1-5%), *Hippocrepis emerus* (5-20%), *Cornus mas* (1-5%), *Cornus sanguinea* (5-20%), *Crataegus monogyna* (5-20%), *Tamus communis* (1-5%), *Prunus spinosa* (1-5%), *Clematis vitalba* (1-5%), *Euvonymus europaeus* (1-5%).

Tra le specie erbacee maggiormente diffuse: *Ruscus aculeatus*, *Cyclamen repandum*, *Hedera helix*, *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Primula vulgaris*, *Carex flacca*, *Cruciata glabra*.

Queste formazioni risultano in espansione su aree marginali limitrofe, a causa dell'abbandono delle coltivazioni erbacee e legnose.

In corrispondenza delle unità pelitico argillose e pelitico sabbiose è da porre in evidenza, nel bosco, la presenza di un notevole contingente di specie mediterranee a conferma del carattere submediterraneo di questi boschi, che rappresentano l'aspetto termofilo dell'Alleanza Carpinion.

Dal punto di vista fisionomico strutturale si tratta di boschi cedui, con strato erbaceo scarso.

Nello strato arboreo le specie caratterizzanti risultano le seguenti: *Quercus pubescens* (50-60%), *Quercus petraea* (1-5%), *Fraxinus ornus* (5-25%), *Cercis siliquastrum* (1-5%), *Carpinus orientalis* (5-10%), *Acer campestre* (1-5%), *Ostrya carpinifolia* (5-10%).

Le specie maggiormente riscontrate nello strato arbustivo sono: *Rosa sempervirens* (1-5%), *Viburnum tinus* (1-5%), *Hippocrepis emerus* (5-10%), *Laurus nobilis* (1-5%), *Rhamnus alaternus* (1-5%), *Pyrus paraster*, (1-5%), *Smilax aspera* (1-5%), *Lonicera etrusca* (1-5%).

Tra le specie erbacee maggiormente diffuse: *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Viola alba* subsp. *dehenhardtii*, *Hedera helix*, *Brachypodium sylvaticum*, *Solidago virgaurea*, *Primula vulgaris*, *Hieracium murorum/sylvaticum*, *Osyris alba*, *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*, *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*, *Arabis turrita*, *Silene italica*.



Foto 2.2.a: Vegetazione forestale a dominanza di roverella



Foto 2.2.b: Interno del querceto

Tab 2.2.a - Boschi mesofili di Quercus pubescens

n. del rilievo	1	2	3	4
Località	S.Andrea	S.Andrea	Rofanello	Rofanello
altitudine (m s.l.m.)	350	360	480	480
inclinazione(°)	25	30	30	35
esposizione	NW	NE	NE	NE
superficie rilevata (mq)	200	200	150	150

caratt e diff Ostryo-Carpinion orientalis

<i>Hippocrepis emerus</i>	1	.	+	2
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	+	+	.	.
<i>Rubia peregrina</i> L.	.	.	+	1
<i>Cyclamen repandum</i>	.	+	.	1
<i>Acer monspessulanum</i>	.	.	.	+

Aspetto di prebosco

<i>Cornus sanguinea</i> L.	2	3	2	1
<i>Ulmus minor</i>	2	2	.	+
<i>Pyracantha coccinea</i>	.	.	1	.
<i>Salix capraea</i>	.	1	.	+

aggruppamento a Ruscus aculeatus e Asparagus acutifolius

<i>Asparagus acutifolius</i>	.	+	2	1
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	.	.	1	1

caratt. Quercetalia pubescentis e Querco-Fagetea

<i>Quercus pubescens</i> Willd.	4	1	4	4
<i>Hedera helix</i>	1	2	1	2
<i>Acer campestre</i>	1	2	1	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	1	.	1	1
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	1	.	2	+
<i>Buglossoides purpuro-careulea</i>	1	1	.	+
<i>Fraxinus ornus</i>	.	1	2	.
<i>Prunus avium</i> L.	.	.	+	1
<i>Primula vulgaris</i> Hudson	+	.	.	.
<i>Peucedanum cervaria</i>	.	.	+	.
<i>Viola alba</i> subsp. <i>dehenhardtii</i>	.	.	1	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	1	.
<i>Sorbus domestica</i> L.	.	.	1	.

caratt. Rhamno-Prunetea

<i>Clematis vitalba</i> L.	2	2	1	2
<i>Crataegus monogyna</i>	+	2	1	1
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	1	1	1	.
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	1	1	.	.

<i>Prunus spinosa</i>	2	1	.	.
<i>Spartium junceum</i>	+	+	.	.
<i>Tamus communis</i> L.	1	.	1	.
<i>Colutea arborescens</i>	+	.	.	.
<i>Euvonymus europaeus</i>	+	.	.	+
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	.	+	.	.
<i>Juniperus communis</i>	.	.	+	.

Compagne

<i>Agrimonia agrimonioides</i>	1	.	.	.
<i>Polypodium vulgare</i> L.	.	.	+	.
<i>Ranunculus</i> sp.	1	1	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	.	.	+
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	1	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	+	.	.

Tab 2.2.b - Boschi di *Quercus pubescens* con specie sempreverdi

n. rilievo	5	6	7	8
	Casa			
Località	Ariozzi	S. Angelo	S. Angelo	Case Mari
altitudine (m s.l.m.)	230	380	400	390
inclinazione(°)	25	35	30	25
esposizione	SE	SE	SE	S
superficie rilevata (mq)	100	100	100	100

Sp. caratt. All. Ostryo- Carpinion orientalis

<i>Carpinus orientalis</i> Miller	1	2	+	.
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	.	.	+	+
<i>Hippocrepis emerus</i>	2	1	.	.

Sp. caratt. Suball. Lauro nobilis -Quercenion pubescentis

<i>Rubia peregrina</i> L.	2	2	2	2
<i>Smilax aspera</i>	3	2	2	3
<i>Asparagus acutifolius</i>	2	3	1	2
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	1	+	.	.
<i>Laurus nobilis</i> L.	.	1	+	1
<i>Quercus ilex</i>	.	1	1	.
<i>Viburnum tinus</i>	.	1	.	.
<i>Phillyrea latifolia</i>	.	+	.	.
<i>Rosa sempervirens</i>	1	.	.	1
<i>Cercis siliquastrum</i>	.	1	.	.
<i>Rhamnus alaternus</i>	+	.	.	.
<i>Lonicera etrusca</i>	.	.	1	.

Sp. caratt. Ordine Quercetalia pubescentis-petraeae e Classe Querco-Fagetea

<i>Quercus pubescens</i> Willd.	4	4	4	4
---------------------------------	---	---	---	---

<i>Fraxinus ornus</i>	1	2	2	1
<i>Viola alba subsp. dehenhardtii</i>	2	.	1	1
<i>Hedera helix</i>	1	1	+	2
<i>Acer campestre</i>	1	1	.	1
<i>Sorbus torminalis (L.) Crantz</i>	.	.	1	1
<i>Sorbus domestica L.</i>	.	1	.	.
<i>Prunus avium L.</i>	1	+	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.</i>	.	1	.	.
<i>Quercus cerris L.</i>	+	.	.	.
<i>Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch</i>	.	1	.	1
<i>Solidago virgaurea L.</i>	.	.	+	+
<i>Primula vulgaris Hudson</i>	1	.	.	.
<i>Hieracium murorum /sylvaticum</i>	.	.	.	+
<i>Festuca heterophylla Lam.</i>	.	.	.	1
<i>Pyrus pyraister</i>	.	+	.	.
<i>Helleborus bocconeii Ten.</i>	.	.	.	+
Sp. caratt. Classe Rhamno-Prunetea				
<i>Osiris alba</i>	1	1	3	2
<i>Cornus sanguinea L.</i>	1	.	.	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+	1	1	2
<i>Prunus spinosa</i>
<i>Rosa arvensis</i>	.	1	.	.
<i>Clematis vitalba L.</i>	1	1	1	+
<i>Juniperus communis</i>	.	1	1	1
<i>Rubus sp.</i>	+	+	.	.
<i>Spartium junceum</i>	.	.	1	.
<i>Euvonymus europaeus</i>	.	+	.	.
<i>Lonicera caprifolium L.</i>	1	1	1	+
<i>Malus sp.</i>	+	.	.	.
<i>Pyracantha coccinea</i>	.	.	+	.
Compagne				
<i>Brachypodium rupestre</i>	2	.	1	2
<i>Carex flacca</i>	.	1	1	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	2	1	2
<i>Bromus erectus</i>	.	1	.	1
<i>Dactylis glomerata L.</i>	.	+	.	.
<i>Cistus incanus</i>	.	.	1	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	.	.	.
<i>Lamium maculatum L</i>	.	.	.	+
<i>Leontodon cichoraceus</i>
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	+	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	.	.	.
<i>Ptilostemon strictus</i>	.	.	.	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	.	.	+
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	1	.

Silene italica (L.) Pers.

1

Boschi mesofili a *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Populus tremula* (Cl. Querco-Fagetea)

Piccoli nuclei di formazioni forestali con *Quercus robur*, sono stati osservati su suoli idromorfi, all'interno dei fossi, di cui il territorio è particolarmente ricco, soprattutto nel settore sud.

Presenti altre specie arboree come *Carpinus betulus* (5-10%), *Acer campestre* (5-10%).

Tab 2.2.c : Boschi di *Quercus pubescens*, *Populus tremula*

n. rilievo	11
Località	
altitudine (m s.l.m.)	
inclinazione(°)	5
esposizione	-
superficie rilevata (mq)	200

caratt. Querco-Fagetea

<i>Corylus avellana</i>	3
<i>Ligustrum vulgare</i>	3
<i>Hedera helix</i>	2
<i>Populus tremula</i>	2
<i>Cornus sanguinea</i> L.	2
<i>Acer campestre</i>	2
<i>Quercus robur</i>	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Euvonymus europaeus</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	1
<i>Prunus avium</i> L.	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	1
<i>Solidago virgaurea</i> L.	+
<i>Sorbus domestica</i> L.	1
<i>Tamus communis</i> L.	1
<i>Ulmus minor</i>	.
<i>Viola alba</i> subsp. <i>dehenhardtii</i>	+

Compagne

<i>Juniperus communis</i>	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	+
<i>Campanula</i> sp.	+
<i>Clematis vitalba</i> L.	+
<i>Cruciata glabra</i>	1
<i>Peucedanum verticillare</i>	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	+

Rubus ulmifolius Schott.

+

Sambucus nigra L.

+

Prebosco di pioppo tremulo (*Populus tremula*) (Cl. Querco-Fagetea)

Nel territorio, in corrispondenza dei settori esterni di corsi d'acqua, sono stati osservati aspetti di vegetazione preforestale, quali fasi di ricolonizzazione di settori incolti.

Al loro interno sono stati osservati: *Populus tremula* (25-50%) e altre specie arboree a impronta mesofila come *Corylus avellana* (5-10%), *Sorbus torminalis* (1-5%) e talvolta *Carpinus betulus* (1-5%). Riguardo il sottobosco arbustivo ed erbaceo, esso risulta povero di specie.



2.2.c: Vegetazione di impluvi a pioppo tremulo

Prebosco di olmo minore (*Ulmus minor*) e acero campestre (*Acer campestre*) (Cl. Querco-Fagetea)

Gli aggruppamenti ad olmo (*Ulmus minor*) sono abbastanza diffusi nel territorio, negli impluvi con substrato fresco e alla base dei versanti argillosi e lungo i tratti terminali delle incisioni calanchive.

La composizione generale si può definire alto-arbustiva/arborea, ed è data in prevalenza da individui di medie dimensioni di olmo e altre specie.

Tra le specie arboree che si possono osservare: *Ulmus minor* (50-60%), *Fraxinus ornus* (5-20%), *Acer campestre* (5-20%), roverella (1-5%), *Corylus avellana* (1-5%), *Ostrya carpinifolia* (1-5%), *Prunus avium* (1-5%).

Tra le arbustive prevalgono *Ligustrum vulgare* (5-20%), *Prunus spinosa* (1-5%), *Cornus sanguinea* (1-5%), *Rosa canina* (1-5%).

Tab. 2.2.d: Prebosco a *Ulmus minor*

n. rilievo	9	10
Località	Congregazione	Congregazione
altitudine (m s.l.m.)	269	300
inclinazione(°)	30	25
esposizione	SE	SE
superficie rilevata (mq)	100	100

Aggruppamento a *Ulmus minor* e *Acer campestre*

<i>Ulmus minor</i>	4	2
<i>Acer campestre</i>	2	1

caratt. Quercetalia pubescentis e Quercu-Fagetea

<i>Quercus pubescens</i> Willd.	1	1
<i>Fraxinus ornus</i>	1	3
<i>Viola alba</i> subsp. <i>dehenhardtii</i>	+	1
<i>Hedera helix</i>	2	2
<i>Buglossoides purpuro-careulea</i>	.	2
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	.	+
<i>Melittis melissophyllum</i>	.	+
<i>Corylus avellana</i>	2	1
<i>Prunus avium</i> L.	.	1
<i>Hippocrepis emerus</i>	.	1

caratt. Rhamno-Prunetea

<i>Cornus sanguinea</i> L.	+	1
<i>Crataegus monogyna</i>	.	+
<i>Tamus communis</i> L.	1	2
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	+	.
<i>Prunus spinosa</i>	2	2
<i>Clematis vitalba</i> L.	.	+
<i>Euvonymus europaeus</i>	1	2
<i>Ligustrum vulgare</i>	2	2
<i>Rosa canina</i> L.	.	+

Compagne

<i>Arum maculatum</i>	+	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	1	1
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	2	2
<i>Rubia peregrina</i> L.	1	1
<i>Rosa sempervirens</i>	2	1
<i>Cyclamen repandum</i>	1	+

Vegetazione igrofila a dominanza di pioppo (*Populus nigra*) e salice bianco (*Salix alba*) (Ass. Salici albae- Populetum nigrae) talvolta con ontano nero (*Alnus glutinosa*).

La vegetazione igrofila si sviluppa prevalentemente lungo le rive del Fiume Chienti, che attraversa il territorio comunale, interessando anche corsi d'acqua minori e torrenti. Essa costituisce una formazione vegetale naturale di discreta continuità ed estensione, dove il bosco presenta una copertura alternata a tratti più radi e discontinui. Lungo alcuni torrenti, come nel caso del Torrente Fiastra, sono presenti brevi tratti di "bosco a galleria".

Nello strato arboreo le specie caratterizzanti e maggiormente frequenti risultano le seguenti: *Salix alba* (50 - 60%), *Populus nigra* (20 - 30%), *Populus alba* (1-5%), *Ulmus minor* (5-10%), *Alnus glutinosa* (1-5%).,

Tra le arbustive prevalgono *Salix eleagnos* (1-5%), *Salix purpurea* (1-5%), *Sambucus nigra* (1-5%), *Sambucus ebulus* (1-5%), *Cornus sanguinea* (5-15%).

Nello strato erbaceo si osservano numerose specie caratterizzanti i diversi habitat che costituiscono il sistema fluviale (scarpate, greto, alveo). Tra quelle osservate: *Carex pendula*, *Saponaria officinalis*, *Parietaria officinalis*, *Solanum dulcamara*, *Bryonia dioica*, *Lapsana communis*, *Lythrum salicaria*, *Paspalum paspaloides*, *Calystegia sepium*, *Artemisia verlotorum*, *Urtica dioica*, *Petasites hybridus*, *Artemisia vulgaris*, *Aegopodium podagraria*, *Setaria viridis*, *Chenopodium album*, *Polygonum lapathifolium*, *Echinochloa crus-galli*, *Xanthium italicum*, *Cucubalus baccifer*, *Pastinaca sativa*, *Anthemis arvensis*, *Polygonum aviculare*.

In alcuni tratti dei Torrenti presenti nel territorio si rinvengono lembi impoveriti di boschi idrofittici a caducifoglie con presenza di *Alnus glutinosa* e piccoli lembi di bosco a *Populus alba*, riferibili alle alleanze Alnion –Ulmion e Populion albae.



2.2.d: Vegetazione igrofila a pioppo nero e salice bianco del Fosso S. Rocco.



2.2.e: Aspetto di saliceto a Salice bianco

VEGETAZIONE ARBUSTIVA

Arbusteti a ginestra (*Spartium junceum*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rovi (*Rubus* sp. pl.), clematide (*Clematis vitalba*), mantelli a corniolo (*Cornus mas*) e ligustro (*Ligustrum vulgare*). (Ord. Prunetalia)

La presenza delle formazioni arbustive è molto localizzata e frammentaria nel territorio. Prevalgono cespuglieti dominati da ginestra (*Spartium junceum*), clematide (*Clematis vitalba*), rosa (*Rosa canina*), osservati a contatto con cenosi boschive miste a dominanza di roverella o localizzate prevalentemente in aree incolte, marginali o abbandonate dalle pratiche agricole.

Nelle aree più umide e negli impluvi, a contatto con il bosco di olmo o con formazioni igrofile, prevalgono cenosi costituite da prugnolo (*Prunus spinosa*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), corniolo (*Cornus mas*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), biancospino (*Crataegus monogyna*).



2.2.f: Arbusteto a ginestra (*Spartium junceum*)



2.2.g: Arbusteto a prugnolo (*Prunus spinosa*)

Siepi miste a dominanza di olmo (*Ulmus minor*), spinocristo (*Paliurus spina-christi*), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*), acero campestre (*Acer campestre*)

Nel territorio sono state rinvenute numerose siepi, costituite per lo più da olmo campestre (*Ulmus minor*) e spinogatto (*Paliurus spina-christi*). Oltre a queste specie dominanti, la compagine arbustiva è ricca di altre specie come prugnolo (*Prunus spinosa*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), acero campestre (*Acer campestre*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ligustro (*Ligustrum vulgare*).

Queste formazioni sono state osservate prevalentemente lungo le scarpate stradali e le delimitazioni poderali.



2.2.h: Siepe a olmo (*Ulmus minor*)

Siepi di tamerice (*Tamarix sp.*)

Nel settore orientale del territorio comunale, lungo le strade o lungo alcune delimitazioni poderali, sono presenti siepi costituite per la maggior parte da tamerici (*Tamarix sp.*), che si mantengono in formazioni lineari in condizione sub spontanea.

VEGETAZIONE ERBACEA PARANATURALE

Incolti erbacei (Classi Thero- Brachypodietea, Artemisietea, Chenopodietea, Secalietea)

Le superfici incolte presenti nel territorio comunale e caratterizzate da una copertura prevalentemente erbacea di specie per lo più ruderali, nitrofile e cosmopolite sono state raggruppate all'interno di una stessa categoria che comprende gruppi eterogenei, caratterizzati da un contingente di specie appartenenti a diversi gruppi sistematici.

Al suo interno è stata inclusa la vegetazione erbacea seminaturale di campi, incolti, aree marginali e tutte le superfici permeabili non utilizzate da attività antropiche come l'agricoltura o le attività edilizia.



2.2.i: Incolto a cannuccia del Reno



2.2.j: Incolto erbaceo con aspetti arbustivi a sanguinella su oliveto abbandonato

Vegetazione erbacea delle aree calanchive (CI Agropyretea)

Nel settore Nord del territorio comunale sono stati osservati versanti esposti all'attività erosiva (calanchi), colonizzati da una vegetazione erbacea pioniera perenne.

Tra le specie che si possono osservare più frequentemente: *Daucus carota*, *Convolvulus arvensis*, *Reichardia picroides*, *Agropyrum sp.*, *Pallenis spinosa*, *Centurea bracteata*, *Plantago lanceolata*, *Melilotus sp.*



2.2.m: Calanchi in località C. Piancatelli con formazioni erbacee e aggruppamenti a olmo

Fragmiteti e canneti a canna domestica (*Arundo donax*) e a canna del Reno (*Arundo pliniana*)

Il fragmiteto a cannuccia di palude (*Phragmites australis*), interessa alcuni tratti delle rive pianeggianti ed a scarsa profondità (0 a -2,5 m) del Lago delle Grazie, su suolo umido e fangoso. Al suo interno si osserva un basso numero di specie, tra cui mazzasorda (*Typha latifolia*).

I canneti a canna comune (*Arundo donax*), monospecifici, sono distribuiti sulle scarpate umide, nei fossi poderali, al margine dei campi, dove sono stati favoriti dalle pratiche agricole tradizionali.

I canneti a canna del Reno (*Arundo pliniana*), sono frequenti nei settori argillosi del territorio comunale e nei versanti freschi dei calanchi. Presentano un corteggio floristico erbaceo eterogeneo con specie quali: *Dactylis glomerata*, *Blackstonia perfoliata*, *Daucus carota*, *Anthemis tinctoria*, *Melilotus officinalis*, *Inula viscosa*, *Vicia sp.*



2.2.n: Fragmiteto sulle rive del Lago delle Grazie, sullo sfondo vegetazione igrofila

ALTRE FORMAZIONI SEMINATURALI (TUTELATE DALLA L.R. 6/2005 – LEGGE FORESTALE REGIONALE)

Filari di roverella (*Quercus pubescens*), farnia (*Quercus robur*) e Filari arborei a valenza storico culturale gelsi (*Morus sp. pl.*), Filari di olmo (*Ulmus minor*)

I Gli elementi qualificanti del paesaggio comunale, sono essenzialmente identificabili nel grande numero di filari, siepi, querce secolari, isolate e a gruppi sparsi, presenti nel territorio.

I filari costituiscono un importante elemento lineare di vegetazione seminaturale nel territorio. Essi sono abbastanza frequenti lungo le strade poderali del settore subcollinare, mentre risultano più scarsi verso il settore di fondovalle, maggiormente antropizzato.

Gli esemplari di roverella alcuni dei quali di grandi dimensioni, sono dislocati lungo i margini delle strade di servizio, in vicinanza delle abitazioni, a ridosso dei corsi d'acqua o nei campi coltivati.

Sono stati osservati anche filari di gelso (*Morus alba*), che vengono tradizionalmente capitozzati e che rappresentano un elemento di valenza storico culturale del territorio.

AREE AGRICOLE

Nel contesto territoriale l'organizzazione spaziale delle attività antropiche rurali ha permesso la permanenza di tipologie colturali tipiche come oliveti e vigneti di piccola estensione, campi olivati e arborati, importanti per la diversità biologica e di tradizioni culturali del territorio.

In particolare in alcuni settori si può osservare la presenza notevole di queste tipologie nel paesaggio rurale con loro interrelazioni con le residue componenti naturaliformi o con quelle di prevalente dominanza naturale, fondamentale per la conservazione di buone condizioni idrogeologiche e per l'aumento della rete di connessioni ecosistemiche. Tale mosaico è particolarmente esteso nel settore ovest del territorio comunale, in corrispondenza dei rilievi collinari che delimitano il lago delle Grazie, nella Zona di Santa Lucia e sui versanti collinari in destra al fiume Chienti.



2.2.n: Arboricoltura da legno, in località Casa Nardi



2.2.o: Aspetto del paesaggio collinare del settore sud del territorio comunale con alternanza di seminativi, elementi isolati, aree boscate.



2.2.p-q: Paesaggio rurale con colture arboree

Nella voce seminativi vi è compreso tutto il resto del territorio agricolo, non caratterizzato da una particolare presenza di elementi naturali e seminaturali o di valore storico-culturale,

a vocazione prevalentemente agricola. Questa situazione la si riscontra soprattutto in sinistra al Chienti, a confine con il comune di Pollenza. Si tratta di versanti prevalentemente a seminativo dove gli elementi naturali sono praticamente circoscritti a sottili siepi a ridosso dei corsi d'acqua



2.2.r-s: Paesaggio rurale dei seminativi semplici rispettivamente nelle zone Cantagallo ed Acquasalata

AREE FORETEMENTE ANTROPIZZATE

Aree verdi urbane, vegetazione ornamentale dei parchi e giardini con elementi autoctoni ed esotici

La vegetazione ornamentale che si rinviene nei giardini pubblici e privati e lungo i viali cittadini è costituita prevalentemente da essenze esotiche e specie non autoctone. Tra le specie prevalgono platani, conifere varie (cipressi, cedri), tigli, aceri e lecci.

Aree con vegetazione scarsa o nulla

Questa categoria include le aree maggiormente antropizzate come le aree urbanizzate, industriali e le aree di cava, per le quali risultano assenti o molto sporadici elementi naturali o seminaturali.

2.5 Oasi di protezione speciale Le Grazie

L'Oasi di protezione delle Grazie ha una estensione di 163 ha, all'interno della quale è situata l'area didattica naturalistica. L'altitudine è situata fra 216 e 388 m. s.l.m. E ricade nei comuni di Tolentino e Beforte del Chienti. I suoi confini sono: la vecchia statale della Val di Chienti (nord), la vecchia fornace (ovest), Villa Santolini (sud) e la diga che forma il lago (est). L'Oasi è costituita dal lago artificiale (34 ettari), da un tratto del fiume Chienti e da un'area collinare a sud. Emergenze naturalistiche di rilievo sono la presenza di uccelli legati alla presenza degli ambienti acquatici, (anseriformi, ardeidi e caradriformi) e della puzzola, mammifero raro per il territorio marchigiano. La copertura forestale è rappresentata da nuclei di bosco igrofilo e bosco con prevalenza di querceto e ginestreto. La restante parte del territorio è rappresentata da aree agricole frammiste a formazioni vegetali naturali, tipico esempio del paesaggio agrario delle colline interne del maceratese.

In sintesi, nell'Oasi si possono individuare tre ambienti principali: l'ambiente umido (lago con canneti e bosco igrofilo, il bosco termofilo a prevalenza di quercia e ginestra, e l'ambiente agricolo, per i quali si rimanda alla descrizione della tipologia riportata sopra.

Il 16/12/2007 il WWF Italia ha attivato, attraverso la gestione dell'oasi di protezione della fauna "Le Grazie" di Tolentino, un progetto di gestione ecosostenibile, ossia il saper conciliare diverse esigenze nell'ottica della salvaguardia della tutela della biodiversità. La finalità complessiva del progetto in gestione è quella di acquisire una conoscenza di base dei diversi elementi strutturali dell'Oasi di Protezione, realizzando nel contempo interventi per la riduzione del disturbo antropico, la valorizzazione degli aspetti turistico-didattici e l'incremento della biodiversità presente.

Lo scopo è quello di poter conservare la natura permettendo la sua "fruizione" in maniera ecosostenibile, aumentando la sensibilità verso la tutela del patrimonio naturale dei visitatori di qualsiasi età (studenti, adulti ed anziani).

In tale ambito vengono eseguite attività di monitoraggio che hanno portato ad un approfondimento delle conoscenze naturalistiche del contesto territoriale dell'Oasi. Da tali studi è emerso quanto segue (*Sito del WWF Italia - Monitoraggio faunistici Oasi delle Grazie, Cristian Cavalieri, 2008*).

Le zone umide

L'area umida è sicuramente l'ambiente più interessante perché abbastanza diversificata, infatti sono presenti fasce di bosco ripariale sino all'acqua, zone con acque aperte a

profondità variabile e tratti di rive ricoperti da canneti (anche se poco estesi e in fasce ancor più limitate da giuncheti e cariceti).

In questi tratti nidificano alcune coppie di gallinelle d'acqua, di germano reale, di tuffetto (una), di cannaiola e di usignolo di fiume.

Le specie che potenzialmente possono nidificare sono maggiori ma gli sbalzi repentini del livello dell'acqua nel bacino idrico (anche nell'arco della giornata), nei mesi primaverili estivi provoca la mancata riproduzione di altre specie.

Nel periodo invernale invece questi ambienti ospitano una piccola popolazione di Migliarini di palude (molto limitata).

Al margine degli ambienti appena descritti si formano zone, con lingue di terreno fangose prive di vegetazione palustre, queste aree sono utilizzate da numerose specie di uccelli acquatici come siti di alimentazione e di sosta.

Le lingue di fango risultano fondamentali per la presenza di specie di "riva" come numerosi limicoli il Piro piro (Boschereccio, Culbianco, Piccolo), il Corriere piccolo, il Beccaccino, ma anche Ardeidi, come Airone Cenerino (nidificante, osservato un giovane appena involato) Garzetta, Airone Bianco maggiore e nel periodo invernale di alcuni anatidi come l'Alzavola e il Germano reale.

Anche le sponde più antropizzate nei pressi della diga, in alcuni momenti della giornata e dell'anno (quelli più tranquilli) vengono utilizzate dalle specie precedentemente elencate, a cui si aggiunge il cormorano nei mesi autunno-invernali che le utilizza nei momenti successivi alla pesca per asciugare il piumaggio e come sito di sosta.

Fra le specie più interessanti nel periodo migratorio annoveriamo il Falco di palude che caccia nei pressi del bacino idrico ma anche nelle zone coltivate.

L'area umida è quella che necessita di ulteriori monitoraggi durante il periodo migratorio, infatti le specie che frequentano questo sito in particolare Limicoli e Anatidi potrebbero essere maggiori rispetto a quelle rilevate.

I boschi ripariali e mesofili

Nel tratto di Oasi che si trova nei pressi del fiume Chienti e del Lago delle Grazie, sono presenti fasce di bosco ripariale (Pioppi, Salici e Ontano Nero) mentre nella fascia collinare sono presenti boschi con caratteristiche più mesofile (prevalentemente Querceti).

I boschi in buona parte sono ad alto fusto composti in alcuni tratti da esemplari giovani mentre in altri da bosco maturo, ricoperto da numerose piante di edera.

Tale diversità di specie arboree garantisce disponibilità di cibo per diverse specie ma anche siti di nidificazione e dormitori.

Infatti insieme alle specie più comuni e presenti per tutto l'arco dell'anno (Cinciallegra, Cinciarella, Rampichino, Picchio muratore, Codibugnolo, Fringuello, Verdone, Merlo, Capinera), troviamo specie che in massa utilizzano le suddette aree boschive. Questo è il caso del colombaccio che nidifica con alcune coppie ma sverna con centinaia di esemplari.

La qualità dei boschi è tale da garantire la presenza di 4 specie di Picidi (Picchio verde, Picchio rosso maggiore e minore ed il comune Torcicollo) e di predatori come l'Allocco, la Poiana e lo Sparviero (forse nidificante). E' stata inoltre rilevata in questi tratti di bosco la presenza in periodo invernale della Beccaccia.

La presenza diffusa dell'Ontano nero attrae in inverno un passeriforme granivoro come il Lucherino che apprezza in modo particolare i semi di questo albero.

Coltivi e zone erbose

Al margine delle zone boschive, di frequente sono presenti estese zone coltivate o piccoli incolti erbosi. Questi ambienti in base ai rilevamenti effettuati non sono ricchissimi di specie e in alcuni casi quelle "potenziali" non sono presenti.

Tra quelle più interessanti come nidificante viene annoverato l'Ortolano rintracciato al limite dell'area protetta in una zona calanchiva con piccoli incolti erbosi. Nei mesi invernali queste aree risultano quelle più interessanti con la presenza di Pispole, Saltinpalo, Fanello, e durante la migrazione ospitano Prispoloni, Stiaccini e Averla piccola (non osservata nel periodo riproduttivo).

Da verificare la presenza nel periodo migratorio delle Albanelle, interessanti invece le presenze nei mesi autunno invernali del Falco Pellegrino e, come nidificante su edifici abbandonati, del Gheppio che abitualmente caccia in queste zone aperte

I coltivi sembrano piuttosto poveri (in modo particolare le coltivazioni di grano) con la presenza come specie più rilevante della sola quaglia (pochi esemplari) e nel periodo della migrazione dell'allodola che sembra sia assente nel periodo riproduttivo. La presenza di coltivazioni di girasole invece grazie all'abbondanza di semi attira diversi passeriformi granivori (Verdone, Verzellino, Cardellino e Zigolo nero) ma anche la Tortora e il Colombaccio.

Fossi, siepi alberate e aree arbustive

Oltre a boschetti veri e propri esistono strette fasce di vegetazione composte da arbusteti (ricchi di bacche nei mesi estivi ed autunnali), intercalati da fasce alberate.

Proprio in queste aree nidifica la Sterpazzola, il Canapino e si alimentano diversi turdidi come il Tordo bottaccio, il Tordo sassello, la Cesena, la Tordela e il Merlo molto numerosi durante la migrazione, mentre come svernanti (a parte il Merlo) sono poco numerosi.

La presenza di bacche e semi attira anche il Fringuello e occasionalmente il Frosone. Tutti questi passeriformi richiamano anche i predatori tra cui lo Sparviero, osservato alcuni esemplari.

La ceck-list che né è scaturita garantisce una visione parziale delle specie presenti e della loro consistenza numerica, quindi si auspica un monitoraggio dell'avifauna per alcuni anni in modo da avere una visione più ampia delle specie presenti e di come queste sfruttano le risorse alimentari o utilizzano i diversi ambienti presenti nell' Oasi di protezione della fauna "le Grazie".

2.6 RISERVA NATURALE ABBADIA DI FIASTRA E AREE NATURA 2000 (SIC IT53330024 – SELVA ABBADIA DI FIASTRA

La Riserva Naturale dell'Abbadia di Fiastra ricade nei comuni di Tolentino ed Urbisaglia. Il territorio presenta una tipica morfologia fluviale caratterizzata da fasce di fondovalle, pressoché pianeggianti, lungo le quali si snodano i letti sinuosi dei fiumi Fiastra e Chientie da rilievi terrazzati, piuttosto bassi ed arrotondati, che si sviluppano ai loro lati. Nella Riserva si riconoscono tre diversi ambienti: l'ambiente agrario, i corsi d'acqua e la Selva che, estesa per oltre 100 ettari, è il cuore dell'area.

Nel territorio di Tolentino ricadono prevalentemente aree agricole e tratti del corso dei fiumi Chienti e Fiastra.

Il sito di interesse comunitario mira alla salvaguardia della Selva e delle aree confinanti coinvolgendo in parte il comune di Tolentino.

La Selva, che ricade nel comune di Urbisaglia, è un bosco residuo della zona collinare delle Marche, localizzato sui terrazzi pleistocenici nei pressi dell'Abbadia di Fiastra e conservatosi dapprima per la presenza dell'abbazia e in seguito perché proprietà privata destinata a riserva di caccia. Il bosco è formato di caducifoglie termofile e mesofile (cerro, rovere, farnia, carpino orientale, roverella); nel sottobosco sono presenti specie nemorali rare e poco diffuse.

I riferimenti del SIC “Selva dell'Abbadia di Fiastra” tratti dalla scheda di identificazione, sono:

I riferimenti del SIC “Selva dell'Abbadia di Fiastra” tratti dalla scheda di identificazione, sono:

Tipo di sito:	B
Cod. del sito:	IT5330024
Data di compilazione	199512
Data di aggiornamento	200302
Sup. area	1075,00 ha
Definizione area	Regione biogeografica continentale
Nome Sito	Selva dell'Abbadia di Fiastra

In base ai dati del formulario, la SIC è caratterizzata dalle seguenti classi di habitat (%)

Classi di habitat	SIC
Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta	1
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	39
Foreste di caducifoglie	60

nella SIC Selva dell'Abbadia di Fiastra “, sono presenti 5 habitat comunitari di cui uno prioritario (*).

3280 - FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON IL PASPALO-AGROSTIDION E CON FILARI RIPARI DI SALIX E POPULUS ALBA

Questo Habitat si riferisce a formazioni erbacee nitrofile annuali e perenni e formazioni a carici dei terrazzi alluvionali dei fiumi mediterranei con *Paspalum paspaloides*, *P. vaginatum*, *Polygonum viridis*, *Cyperus fuscus* e *filari di Salix alba* e *Populus alba*.

All'interno del sito, l'Habitat in oggetto interessa una superficie molto ridotta (5%) e appare come un mosaico di formazioni arbustivo - arboree ripariali, e formazioni erbacee nitrofile e ruderali, pertanto i lembi di bosco ripariale residui appaiono fortemente antropizzati. Su substrati umidi, ghiaiosi, quasi costantemente inondati, sono presenti aggruppamenti erbacei a dominanza di specie igro-nitrofile e pioniere riferiti della *Bidentetea tripartitae*. Sono inoltre diffuse cenosi erbacee che si sviluppano sui greti ciottolosi e limosi, caratterizzata da specie infestanti e ruderali, riferibili alla classe *Stellarietea mediae*.

Lungo il corso del Torrente Fiastra, nella zona di contatto tra il bosco ripariale e il seminativo, la vegetazione risulta compenetrata da specie arboree e arbustive dei boschi misti di caducifoglie

92A0 - FORESTE A GALLERIA DI SALIX ALBA E POPULUS ALBA

Questo habitat si riferisce a foreste ripariali dominate da *Salix alba*, *Salix fragilis* e simili, a boschi stratificati con *Populus* sp. pl, *Ulmus* sp. pl., *Salix* sp. pl, *Alnus* sp. pl., *Acer* sp. pl., ecc. (Dir. Habitat 92/43/CEE)

Nel Sito, l'Habitat in esame interessa una superficie molto ridotta (5%) e frammentaria lungo il corso del Torrente Fiastra, alternato a tratti più radi, discontinui e impoveriti dal punto di vista floristico.

Dal punto di vista fisionomico strutturale il bosco appare caratterizzato da alberi di notevole altezza, con un contingente floristico ricco di specie lianose, e arbustive, mentre sono più limitate le specie sinantropiche e ruderali rispetto alla formazione precedentemente descritta.

91EO * - FORESTE ALLUVIONALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)

Questo Habitat prioritario si riferisce prevalentemente a boschi ripariali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* con specie erbacee quali *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* ssp., *Rumex sanguineus*, *Carex* ssp., *Cirsium oleraceum* e altre geofite e interessa una superficie molto ridotta (5%). Tali formazioni risultano in Italia e nelle Marche abbastanza rare e spesso rimaneggiate dall'uomo. Tuttavia in alcuni settori della Regione se ne possono riscontrare ancora lembi abbastanza conservati (Bacini dei Fiumi Tronto, Tenna e Chienti).

Nel sito in oggetto questo Habitat si manifesta in maniera puntiforme e frammentaria, trattandosi di un territorio soggetto a notevoli trasformazioni da parte delle attività umane.

6430 - BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IDROFILE

Questo Habitat si riferisce formazioni erbacee nitrofile di megaforbie che vegetano lungo i corsi d'acqua, caratterizzate da specie quali *Glechoma hederacea*, *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Cherophyllum hirsutum*, *Angelica archangelica*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Lysimachia punctata*, *Lythrum salicaria*, ecc (Dir. Habitat 92/43/CEE).

Nel sito in oggetto formazioni riferibili a questo Habitat sono state individuate in maniera puntiforme, con un ricoprimento dell'1%, all'interno di aree boschive, nei fossi, sul fondo dei valloni più incisi, su terreni soggetti ad inondazioni costanti con suoli idromorfi.

Infatti una fitocenosi comparabile caratterizzata da specie come *Sambucus nigra*, *Carex pendula*, *Circea lutetiana*, *Aegopodium podagraria*, *Petasites hybridus*, risulta individuata lungo il Fosso dell'Inferno e nei Fossi minori della Selva.

9160 - QUERCETI DI FARNIA O ROVERE SUBATLANTICI E DELL'EUROPA CENTRALE DEL CARPINION BETULI

Questo Habitat si riferisce a boschi misti su suoli idromorfi di *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer campestre* (Dir. Habitat 92/43/CEE). e ricopre il 45% del SIC.

SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL SITO

Carpesium cernuum L.

La specie, segnalata nella scheda del SIC e indicata come rarissima per l'Italia centrale (Pignatti 1982), è un'Eemicrittofita/Terofita annuale o biennale appartenente alla famiglia delle Asteraceae, colonizza suoli limosi, umidi e ricchi di nutrienti. Specie termofila e submontana può essere rinvenuta nei margini, nelle schiarite del bosco, nelle formazioni ruderali, nei fossi e nei bordi ombrosi.

Nel Sito in oggetto risulta segnalata all'interno del "Bosco Grande", nelle formazioni riferite alla alleanza Lauro-Quercenion-pubescentis.

Arisarum proboscideum (L.) Savi

La specie, segnalata nella scheda del SIC e indicata come rara per l'Italia centrale (Pignatti 1982), è una Geofita rizomatosa endemica, appartenente alla famiglia delle Araceae. Può essere rinvenuta nei boschi mesofili, radure e luoghi umidi.

Nel Sito in oggetto risulta segnalata all'interno del "Fosso dell'inferno", nel bosco riferito alla alleanza Pulmonario apenninae-Carpinenion betuli.

Per quanto riguarda la Fauna all'interno del SIC sono presenti specie di particolare significato conservazionistico relative agli allegati:

“Uccelli elencati nell’Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE”,

- Pluvialis apricaria
- Ixobrychus minutus
- Falco columbarius
- Pernis apivorus
- Emberiza hortulana
- Lanius collurio
- Himantopus himantopus
- Alcedo atthis

“Uccelli migratori abituali non elencati nell’Allegato I della Direttiva 79/409/CEE”,

- Falco subbuteo
- “Pesci elencati nell’Allegato II della Direttiva 92/43 CEE”
- Barbus plebejus
- Barbus meridionalis
- Cobitis taenia

Invertebrati elencati nell’All. II della direttiva 92/43/CEE.

- Callimorpha quadripunctaria
- Cerambyx cerdo

Altre specie importanti della fauna

- Arisarum proboscideum
- Carpesium cernuum
- Coluber viridiflavus
- Elaphe longissima
- Lacerta bilineata
- Mustela putorius
- Podarcis muralis
- Podarcis sicula
- Rana esculenta

CAPITOLO 3

3.1 INDICE DI NATURALITA' DELLA VEGETAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE (IVN)

L'Ecologia del paesaggio è particolarmente adatta ad essere impiegata nella pianificazione e gestione del territorio perché riconosce un'importanza fondamentale al contenuto, forma e dimensione spaziale delle specifiche aree (macchie o patches); aspetti che, a loro volta, sono direttamente condizionati dalle attività umane che avvengono nei sistemi territoriali (Forman & Godron, 1986).

I dati territoriali, relativi allo stato della copertura vegetale, sono stati elaborati con uno specifico indice di naturalità della vegetazione (IVN di Pizzolotto e Brandmayr, 1996) allo scopo di poter valutare e confrontare la loro naturalezza.

L'IVN associa la vegetazione indicata dalla carta della vegetazione e dell'uso del suolo ad una scala di valori ordinati in base al grado di modificazione antropica subita nel tempo. La scala di valori di naturalità si estende dalla classe "0" per le situazioni con influsso antropico massimo ed arriva alla classe "10c" per le condizioni più naturali.

I valori che identificano il grado di naturalezza possono essere raggruppati in quattro principali categorie: Vegetazione antropogena (da 0 a 4); Vegetazione seminaturale (da 5 a 7); Vegetazione subnaturale (da 8 a 9) e Vegetazione naturale (10a, 10b, 10c).

La procedura del calcolo di questo indice può essere così riassunta:

- il territorio del Comune di Tolentino è stato definito in base agli specifici rilievi botanico-vegetazionali, eseguiti in campo; le informazioni ottenute sono confluite nella copertura di tipo vettoriale in ambiente GIS al fine di realizzare la carta della vegetazione;
- le superfici occupate dai diversi tipi di vegetazione sono state espresse come valore percentuale sul totale della porzione di area oggetto di analisi;
- le tipologie di copertura relative al territorio comunale di Tolentino sono state classificate in base alla scala di naturalità riportata nella tabella 3.a;
- si è calcolata la percentuale cumulata, per singola classe di naturalità;
- indicando con x_i il valore percentuale cumulato dell'area ed n il numero di classi di naturalità, si è definito il valore di A , quale grado di antropizzazione del territorio, con la seguente formula:

$$A = \sum_{i=1}^n x_i - 100$$

Quanto più è elevato il valore che A assume, tanto maggiore risulta il contributo alla sommatoria da parte delle categorie o classi di vegetazione antropogena. Il massimo valore che A può raggiungere è:

$$A_{\max} = 100(n-1)$$

L'indice IVN, che fornisce un'informazione sintetica sul grado di naturalezza del territorio, è il seguente:

$$IVN = 1 - (A/A_{\max})$$

Il valore di IVN, quindi, varia tra 0 e 1 e valori dell'indice prossimi all'unità denotano un territorio ad elevata naturalità. Al contrario, bassi valori dell'indice indicano un ambiente a forte antropizzazione.

Descrizione della tipologia	Codice	Classe
Aree con vegetazione scarsa o nulla	nu	0
Seminativi	se	1
Alberate	ab	3
Vigneti	vi	3
Seminativi arborati	sa	3
Aree verdi urbane, vegetazione ornamentale dei parchi e giardini con elementi autoctoni ed esotici	ur	3
Esemplari isolati di roverella	is	3
Frutteti	ut	3
Incolti erbacei (<i>Classi Thero-Brachypodietea, Artemisitea, Chenopodietea, Secalietea</i>)	in	4
Oliveti	ol	4
Oliveti abbandonati	oa	4
Arboricoltura da legno	al	4
Filari di roverella (<i>Quercus pubescens</i>), farnia (<i>Quercus robur</i>); filari arborei a valenza storico culturale di gelsi (<i>Morus sp.pl.</i>), filari di olmo (<i>Ulmus minor</i>)	fi	5
Canneti a canna domestica (<i>Arundo donax</i>) ed a canna del Reno (<i>Arundo pliniana</i>)	ca	5
Arbusteti a ginestra (<i>Spartium junceum</i>), prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>), rovi (<i>Rubus sp. pl.</i>), clematide (<i>Clematis vitalba</i>), mantelli a corniolo (<i>Cornus mas</i>) e ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>). (<i>Ordine Prunetalia</i>)	ar	6
Vegetazione erbacea delle aree calanchive (<i>Cl. Agropyretee</i>)	er	6
Siepi miste a dominanza di olmo (<i>Ulmus minor</i>), spinocristo (<i>Paliurus spina-christi</i>), biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>), prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>), acero campestre (<i>Acer campestre</i>), siepi di tamerice (<i>Tamerix africana</i>)	si	6
Vegetazione igrofila a dominanza di pioppo (<i>Populus nigra</i>) e salice bianco (<i>Salix alba</i>) (<i>Ass. Salici albae - Populetum nigrae</i>) talvolta con ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>)	ig	7
Laghetti e specchi d'acqua	la	7
Prebosco di olmo minore (<i>Ulmus minor</i>) e acero campestre (<i>Acer campestre</i>) (<i>Cl. Querco-Fagetea</i>)	po	8
Prebosco di pioppo tremulo (<i>Populus tremula</i>) (<i>Cl. Querco-Fagetea</i>)	pp	8
Boschi e macchie a dominanza di roverella (<i>Quercus pubescens</i>) con specie sempreverdi; con presenza di carpino nero (<i>Ostrya carpinifolia</i>) nei versanti a esposizione nord (<i>All. Ostryo-Carpinion orientalis</i>)	br	9
Corpi idrici e fragmiteti	ci	10a
Boschi mesofili a <i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Populus tremula</i> (<i>Cl. Querco-Fagetea</i>)	bm	10a

Tabella 3.a: Comune di Tolentino: vegetazione con relativa classe di naturalità.

L'indice IVN può essere interpretato considerando i seguenti tre principali range di valori:

- $IVN \geq 0,70$: "Elevato" con Vegetazione ad elevata naturalità;
- $0,40 \leq IVN < 0,70$: "Medio" con Vegetazione subnaturale e seminaturale;
- $IVN < 0,40$: "Basso" con Vegetazione dominata da tipi antropogeni.

Con l'indice IVN si è analizzato lo stato di fatto dell'intera superficie comunale. L'implementazione dei dati territoriali relativi al Comune di Tolentino è stata condotta in ambiente GIS (Geographic Information System) tramite il software ArcGis 8.2. La

digitalizzazione dei tematismi spaziali ha fornito l'allestimento di un DBMS (Database Management System, Sistema di Gestione di basi di dati), che costituisce uno strumento dinamico di supporto alle decisioni pianificatorie in quanto:

- permette di individuare con precisione le aree di intervento e di confrontarle con le norme di piano attuali e future;
- rende possibile operare verifiche in tempo reale circa le particelle catastali e quindi risalire alla situazione patrimoniale degli ambiti coinvolti nella pianificazione;
- supporta il confronto con altre realtà territoriali (geologia, vulnerabilità, rete stradale) che potrebbero costituire vincoli in conflitto con l'attuazione della riqualificazione ambientale.

Analoghe esperienze ed applicazioni si possono confrontare nei seguenti studi pianificatori: Salmoiraghi e Locascio, 2002, 2004, 2005a, 2005b e 2006; Canciani et al., 2004, 2005e 2006, Buongarzone et al., 2006; Braioni et al. 2008; Buongarzone, Locascio e Salmoiraghi, 2008.

3.1.1 Indice di naturalità della vegetazione (IVN) - risultati

Il territorio del Comune di Tolentino si estende per 94,85 km² ed è costituito dai seguenti tipi di copertura del suolo (Tabella 3.b):

Codice	AREA (m ²)	% Area	Valenza	Codice	AREA (m ²)	% Area	Valenza
nu	5.499.033,0	5,80	0	ca	79.199,6	0,08	5
se	70.988.732,3	74,84	1	fi	1.454.616,0	1,53	5
ab	349.833,7	0,37	3	ar	433.988,8	0,46	6
is	11.004,3	0,01	3	er	152.739,1	0,16	6
sa	1.029.622,1	1,09	3	si	847.474,8	0,89	6
ur	376.834,9	0,40	3	ig	1.253.965,5	1,32	7
ut	24.351,3	0,03	3	la	245.301,7	0,26	7
vi	1.366.272,8	1,44	3	po	385.941,1	0,41	8
al	631.007,2	0,67	4	pp	87.271,3	0,09	8
in	1.098.414,1	1,16	4	br	469.3851,9	4,95	9
oa	188.275,4	0,20	4	bm	38.485,5	0,04	10a
ol	2.882.613,7	3,04	4	ci	729.999,0	0,77	10a

Tabella 3.b: Comune di Tolentino: calcolo delle unità di coperture del suolo.

Le aree destinate al seminativo (codice "se") ammontano complessivamente al 74,8% del territorio comunale, costituendo il tematismo più esteso e fortemente dominante rispetto a tutti gli altri.

Gli ambiti edificati e la rete stradale occupano lo 0,4% del suolo comunale e, per contro, le parti del territorio che hanno una elevata valenza naturalistica (corpi, boschi mesofili) sono complessivamente solo 0,81% della superficie complessiva, che arriva al 10,96% se si considerano tutte le unità a valenza naturalistica (dalla valenza 5 in poi).

Da quanto sopra le coperture naturali, subnaturali e seminaturali risultano coinvolgere una superficie minima con netta dominanza della condizione a bassa-nulla naturalità costituita dalla vegetazione Antropogena.

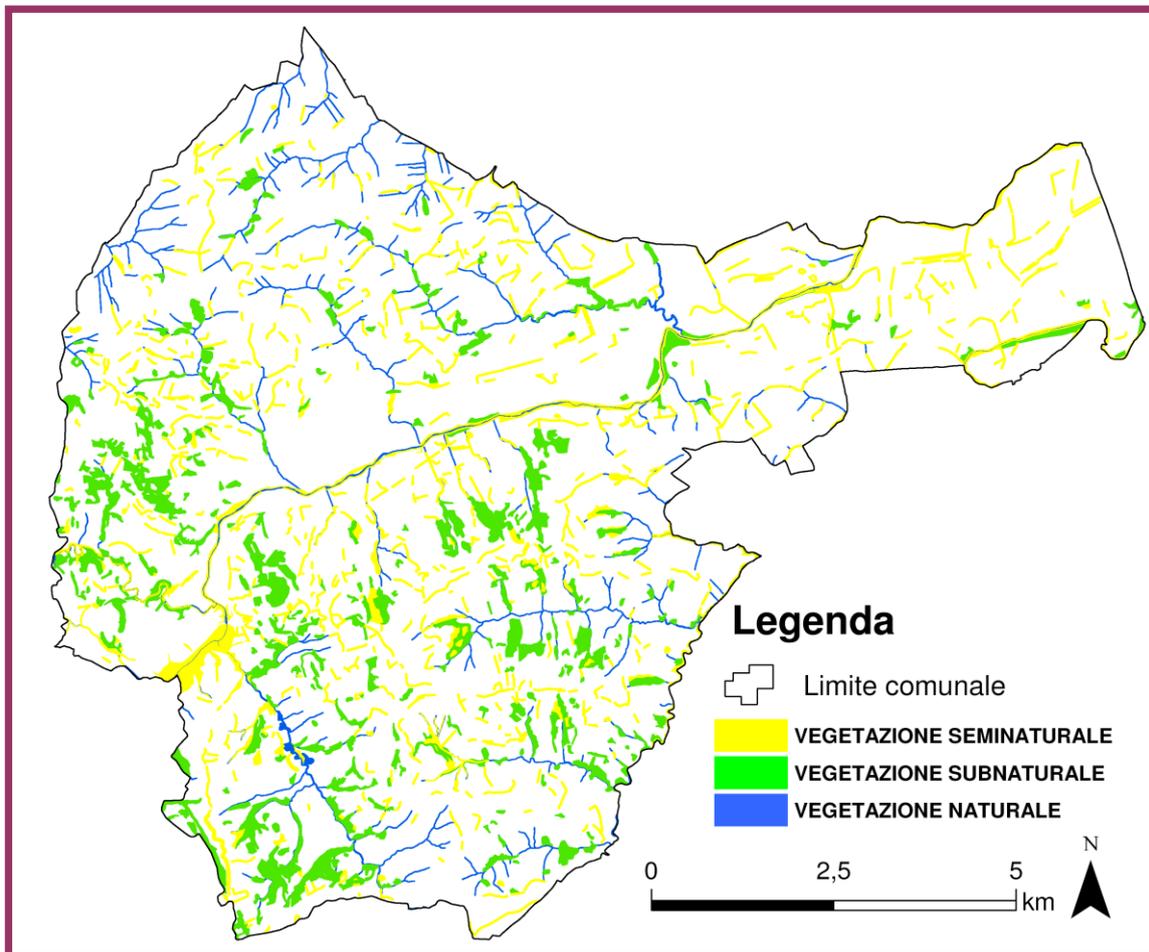


Figura 3.a: Comune di Tolentino: aree di maggiore naturalità.

	Antropogena	Seminaturale	Subnaturale	Naturale
%	89,0	4,7	5,4	0,8

Tabella 3.c: Incidenza della naturalezza delle coperture.

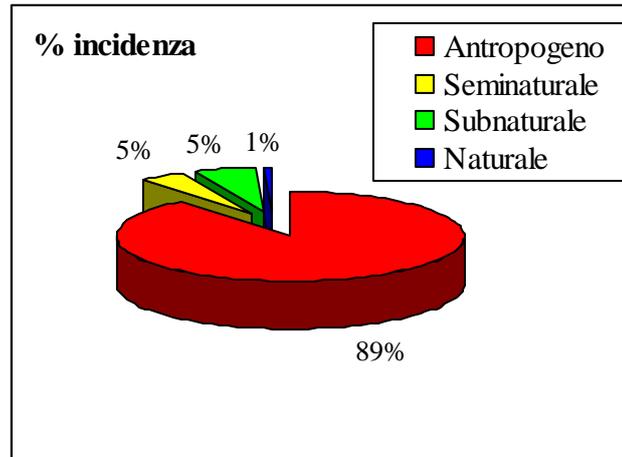


Figura 3.b: Ripartizione, in percentuale, della naturalezza del territorio di Tolentino

La situazione complessiva è stata sintetizzata con il calcolo dell'indice di naturalità della vegetazione (IVN) che può variare da 0 (naturalità nulla) a 1 (naturalità massima) e, per il territorio comunale di Tolentino, risulta di **0,16**. Valore particolarmente basso proprio di ambiti fortemente antropizzati come mostra anche la Figura 3.c

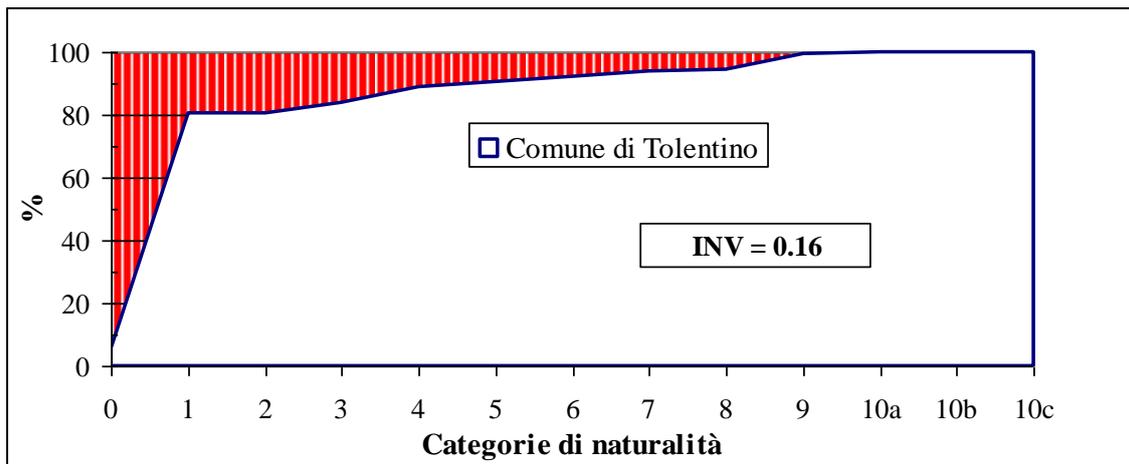


Figura 3.c: Indice IVN: percentuali di naturalezza.

3.2 INDICE DI QUALITA' DEGLI ECOTONI (Q)

L'indice di contattosità (Q) "misura" la valenza dei perimetri ecotonali (adiacenze) tra tipi di ambienti differenti e quindi lo stato degli ecosistemi in termini di ricchezza di ecoclini (zona di transizione tra sistemi adiacenti) e di ecotoni (punto di contatto fra ambienti con forti differenze).

Si è ottenuta questa valenza ecotonale applicando la stessa scala di valori usata per l'Indice di naturalità della vegetazione (IVN).

Il valore Q esprime, quindi, il rapporto Q/Q_{max} fra la sommatoria delle lunghezze *valenza specifica (cioè valore medio fra la qualità dei due patches adiacenti) e la sommatorie delle lunghezze* valenza massima.

I valori che identificano la "Qualità degli ecotoni" possono essere interpretati, come per l'IVN, in tre principali categorie:

- "Elevato"-Territorio ricco di ecoclini ($Q \geq 0,70$);
- "Medio"-Territorio con elementi aggregati e dispersi ($0,40 \leq Q < 0,70$);
- "Basso"-Territorio povero di ecoclini ($Q < 0,40$).

Nei seguenti passaggi si riporta il procedimento adottato per l'intero territorio comunale di Tolentino:

- 1) è stato necessario implementare le informazioni relative allo stato dell'ambiente, ottenute mediante rilevamenti in campo, con le basi di dati spaziali esistenti;
- 2) l'acquisizione delle informazioni contenute nella carta della vegetazione ha permesso di associare ad ognuno dei patches che costituiscono il mosaico della copertura relativa del suolo a un valore di valenza vegetazionale;
- 3) è stata estrapolata l'informazione lineare relativa ai contatti tra le diverse zone, in modo da mantenere gli attributi di origine, cioè la tipologia di vegetazione in destra e sinistra del contatto. Di conseguenza si è preservata anche l'informazione relativa alla valenza della vegetazione;
- 4) la valutazione dei contatti corrisponde alla media tra le valenze delle due categorie adiacenti

3.2.1 Indice di qualità degli ecotoni (Q) - risultati

Nel territorio comunale di Tolentino i contatti fra le diverse tipologie di ambienti sono complessivamente 5.685 per una lunghezza, sempre complessiva, di 1.428,80 km.

La lunghezza dei contatti, per specifica valenza di naturalezza (valore maggiore del contatto), è riportata nella Tabella 3.d dalla quale risulta evidente che il 29,3% delle aree ecotonali è propria di ambienti antropogeni e solo il 23,6% appartiene alla vegetazione naturale. E' questo un dato estremamente interessante perché evidenzia che sono numerosi i confini di contatto fra ambiti a grande distanza di valenza.

Valenza	L (m)	%	
0	1923	0,1	418237
1	110079	7,7	
2	0	0,0	
3	124901	8,7	29,3%
4	181333	12,7	
5	195750	13,7	429482
6	136762	9,6	
7	96970	6,8	30,1%
8	19311	1,4	244468
9	225156	15,8	17,1%
10a	336610	23,6	

Tabella 3.d – Lunghezza e valenza dei contatti.

La condizione reale, costituita dai valori medi delle realtà territoriali che formano gli ecotoni nel territorio di Tolentino, è riportata nella Tabella 3.e e la sintesi percentuale (Tabella 3.f) mostra una incidenza di gran lunga inferiore per i contatti di maggiore qualità che diminuiscono dal 23,6% al 2,3% mentre le componenti meno naturali passano dal 29,3 al 57,1%.

Valenza	L (m)	%	Valenza	L (m)	%
0	1923	0,1	4,5	32730	2,3
0,5	102195	7,2	5	176798	12,4
1	7885	0,6	5,5	217822	15,2
1,5	10327	0,7	6	11940	0,8
2	125070	8,8	6,5	23042	1,6
2,5	157641	11,0	7	15387	1,1
3	180504	12,6			
3,5	135821	9,5			
4	93974	6,6	Valenza	L (m)	%
			7,5	20719	1,45
Valenza	L (m)	%	8	33113	2,32
9,5	29403	2,06	8,5	40461	2,83
10	3885	0,27	9	8157	0,57

Tabella 3.e: Valenza media dei contatti: lunghezza è percentuale.

Antropogena	Seminaturale	Subnaturale	Naturale
%	57,1	33,4	7,2

Tabella 3.f Sintesi qualitativa degli ecotoni in percentuale.

Si è inoltre calcolata la massima differenza riscontrata fra le valenze delle singole macchie che formano l'ecotono e dai dati riportati nella Tabella 3.g si nota che sono particolarmente diffuse le condizioni in cui la differenza di qualità è di 3 e 4 classi ma anche di 9 classi.

Differenza	L (m)	%	Differenza	L (m)	%

fra valenze			fra valenze		
0	31.950,8	2,2	6	102.302,4	7,2
1	158.705,3	11,1	7	21.110,6	1,5
2	136.794,3	9,6	8	168.141,7	11,8
3	215.261,6	15,1	9	216.504,6	15,2
4	216.950,2	15,2	10	2.496,5	0,2
5	158.578,2	11,1			

Tabella 3.g – Lunghezze rapportate alla differenza delle valenze.

Infine il calcolo dell'indice ecotonale medio (Q) fornisce il valore di **Q = 0,67** che, in ragione dei limiti indicati nel metodo, corrisponde alla condizione definita sinteticamente media-alta (Territorio con elementi aggregati e dispersi) ed è molto vicino al limite inferiore della classe successiva.

3.2.1 La struttura del mosaico territoriale

I dati territoriali sono stati elaborati con vari indici allo scopo di poter confrontare sia la forma e la dimensione delle macchie (patches). I dati numerici che si ricavano dalle formule sono molto facilmente valutabili e confrontabili e, per ognuno di essi, si propone una specifica comparazione qualitativa.

Si sono utilizzati i seguenti Indici:

Indice di diversità di Shannon (H' di Shannon & Weaver, 1963.) che applicato alle superfici fornisce la diversità dimensionale delle macchie:

$$H' = -\sum p_i \log_2 p_i$$

dove p_i è la frequenza del substrato i -esimo.

Maggiore è il valore dell'indice, maggiore uniformità dimensionale hanno le macchie.

Per interpretare i valori dell'indice H' si deve considerare che:

- $H' \leq 1$ valore proprio di ambienti privi di diversità, caratterizzati da poche macchie con estensioni molto dissimili;
- $1 < H' < 3$ condizione intermedia, mediamente diversificata per tipologia e dimensione;
- $H' \geq 3$ quando le dimensione degli elementi sono simili.

Indice di Sinuosità (S) è il rapporto fra la misura del perimetro delle macchie e la lunghezza della circonferenza di pari superficie, esprime e sintetizza la forma degli elementi costituenti il paesaggio. E' utile per confronti tra sistemi diversi (in questo caso antropogeno, seminaturale, subnaturale e naturale). Dai valori ottenuti per ogni singola patch è stata poi calcolata la media riferita all'intero territorio comunale.

Si calcola con la formula

$$CPA = \frac{P}{2\sqrt{\pi A}}$$

Si ha un valore di sinuosità elevato che tende all'infinito quando gli elementi sono infinitamente lunghi e stretti e, per contro il limite inferiore di S è 1 quando la forma è quella di un cerchio perfetto.

Indice della Dimensione Frattale (D) che permette di avere una stima numerica della complessità della forma. L'approccio è basato sulla geometria frattale e si basa sull'osservazione che la complessità di un poligono è descritta dalla relazione

$$P = \sqrt{A^D}$$

La stessa relazione in forma logaritmica diventa

$$\log P = \frac{1}{2} D \log A$$

Dove, come al solito A è l'area e P il perimetro della macchia di paesaggio considerata e D è il parametro che misura la dimensione frattale. Nei poligoni semplici della geometria euclidea si ha $A = P^2$ perché $1 = D$. All'estremo opposto, nei poligoni irregolari e con perimetri complessi il perimetro tende a riempire completamente il piano, in questo caso

La dimensione frattale può variare da 1 a 2 in rapporto alla semplicità ($D \rightarrow 1$ "lunghi e rettilinei") o complessità ($D \rightarrow 2$ "curvilinei e tortuosi") dei margini.

La struttura del mosaico territoriale - risultati

Con l'ausilio degli indici precedentemente descritti si è condotta l'analisi ambientale prendendo in esame la forma e la dimensione spaziale delle specifiche aree (patches) che costituiscono il territorio comunale in quanto anche la ripartizione nello spazio incide sulla valenza ecologica del mosaico territoriale complessivo.

La superficie complessiva di 94,85 km² è ripartita in 2.770 ambienti o macchie del mosaico e la frammentazione qualitativa per singolo km² equivale a 29,2 ambienti.

L'Indice di diversità che aumenta nei casi in cui le macchie territoriali hanno una simile dimensione superficiale e diminuisce qualora ci siano macchie con superficie estremamente diversa è pari a 3,17. Si tratta di un valore da considerare medio-alto e la diversità, ripartita per la naturalezza delle coperture territoriali (Tabella 3.h).

	Antropogena	Seminaturale	Subnaturale	Naturale
H'	1,8	0,6	0,6	0,1

Tabella 3.h: Indice di Diversità delle macchie territoriali.

evidenzia che è la copertura prettamente antropogena ad avere superfici con estensione simile, mentre le aree più naturali hanno, sotto l'aspetto ecologico, una differenza fra le estensioni positiva.

L'indice di sinuosità varia da 1,0 a 86,72 ed il valore medio è 1,96. I valori maggiori si riferiscono agli ambiti stradali o allo sviluppo della vegetazione riparia. Il dato medio

è proprio di una condizione a alta articolazione di forma. Si ha sinuosità pari a 1 qualora il perimetro corrisponda alla circonferenza del cerchio quindi la minore lunghezza di contatto possibile. Da ciò si deduce che le patches hanno mediamente un perimetro, per fortuna, sufficientemente articolato lontano dai basi valori, propri delle figure geometriche piane regolari.

La dimensione frattale che sintetizza la complessità delle forme è di 1,60 ed anche questo valore si può considerare sufficientemente elevato, proprio di ambienti con elevata frammentazione spaziale.

Il valore del frattale delle macchie che costruiscono il territorio di Tolentino ($D=1,60$) indica che i margini non sono particolarmente curvilinei e articolati e la regressione logaritmica Perimetro-Area è riportata nella Figura 3.d. Quindi, anche in questo caso, si rileva la presenza di forme territoriali non eccessivamente simili alle figure geometriche piane.

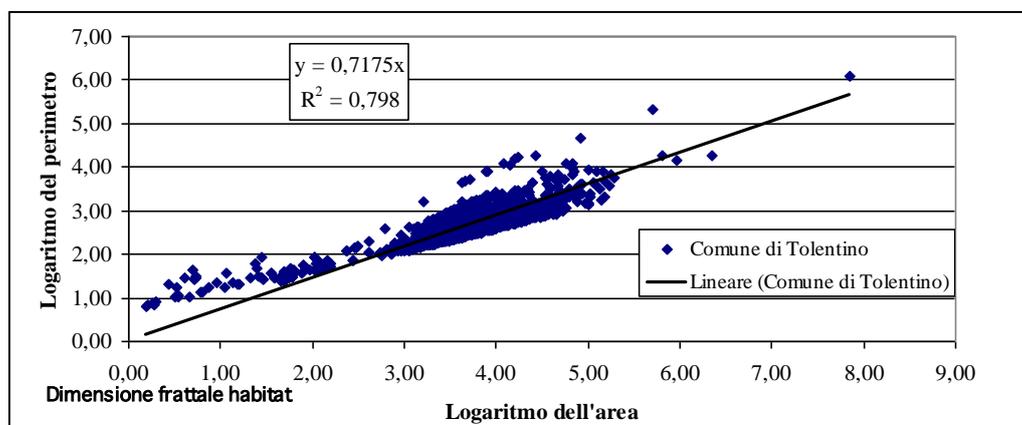


Figura 3.d – Retta di regressione (Log perimetro vs Log area)

3.2.2 Indice di naturalità della vegetazione (IVN) e qualità degli ecotoni (Q) nei sottosistemi paesaggistici

Nella seguente Figura 3.e si riportano gli ambienti identificati nel territorio comunale di Tolentino. Essi sono desunti dalla Carta delle province pedologiche elaborata dall'Osservatorio suoli della Regione Marche. Tali province determinano la formazione di paesaggi agrari e ambienti specifici in quanto legata alla capacità d'uso del suolo, sintesi di analisi geomorfologiche e pedologiche.

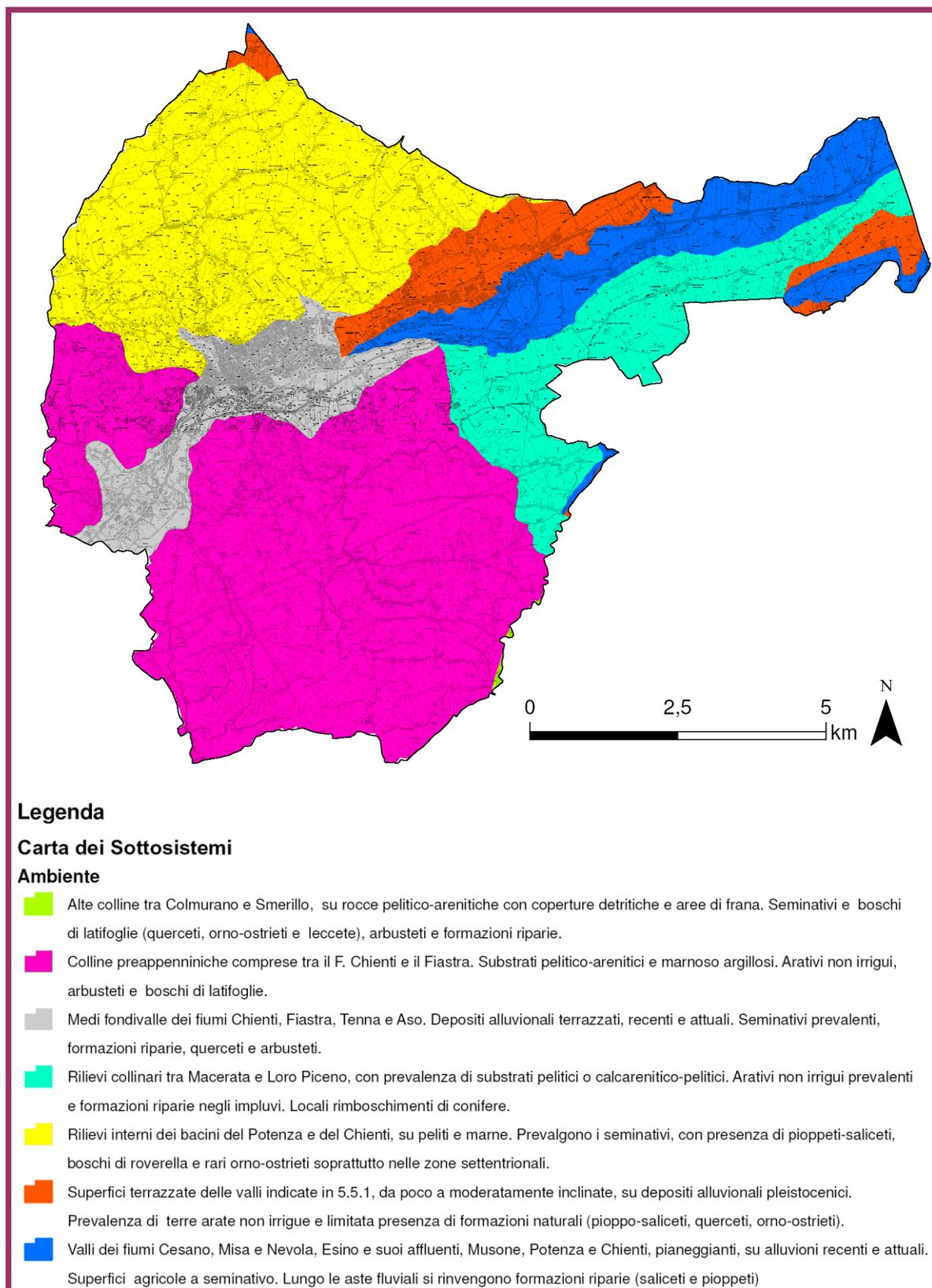


Figura 3.e: Distribuzione spaziale dei sottoinsiemi paesaggistici o Provincie Pedologiche

La superficie con relativa percentuale dei singoli ambienti è riportata nella Tabella 3.j.

code	Ambiente	S (km ²)	%
AC	Alte colline tra Colmurano e Smerillo, su rocce pelitico-arenitiche con coperture detritiche e aree di frana. Seminativi e boschi di latifoglie (querreti, orno-ostrieti e leccete), arbusteti e formazioni riparie	0,04	0,04
CP	Colline preappenniniche comprese tra il F. Chienti e il Fiastra. Substrati pelitico-arenitici e marnoso argillosi. Arativi non irrigui, arbusteti e boschi di latifoglie.	37,46	39,49
MF	Medi fondivalle dei fiumi Chienti, Fiastra, Tenna e Aso. Depositi alluvionali terrazzati, recenti e attuali. Seminativi prevalenti, formazioni riparie, querreti e arbusteti.	7,85	8,27
RC	Rilievi collinari tra Macerata e Loro Piceno, con prevalenza di substrati pelitici o calcarenitico-pelitici. Arativi non irrigui prevalenti e formazioni riparie negli impluvi. Locali rimboschimenti di conifere.	10,65	11,23
RI	Rilievi interni dei bacini del Potenza e del Chienti, su peliti e marne. Prevalgono i deminativi, con presenza di pioppeti-saliceti, boschi di roverella e rari orno-ostrieti soprattutto nelle zone settentrionali.	22,78	24,02
ST	Superfici terrazzate delle valli indicate in 5.5.1, da poco a moderatamente inclinate, su depositi alluvionali pleistocenici. Prevalenza di terre arate non irrigue e limitata presenza di formazioni naturali (pioppo-saliceti, querreti, orno-ostrieti)	6,35	6,69
V	Valli dei principali fiumi marchigiani (fra i quali il Chienti), pianeggianti, su alluvioni recenti e attuali. Superfici agricole a seminativo. Lungo le aste fluviali si rinvergono formazioni riparie (saliceti e pioppeti)	9,72	10,24
TC	Territorio comunale	94,85	

Tabella 3.i: Superficie comunale di Tolentino occupata dai singoli ambienti o province pedologiche.

L'ambiente identificato con il codice CP è quello che rappresenta quasi il 40% della superficie comunale ed ha un'elevata, rispetto agli altri ambienti, percentuale di zone sub naturali ed è questa la ragione per la quale consegue con il calcolo dell'Indice IVN una naturalezza superiore (IVN = 0,20) (Tabella 3j).

La minore valenza, invece è stata quantificata negli ambienti RC e ST che rappresentano rispettivamente l'11,1 e il 6,7 % del territorio di Tolentino.

code	IVN	Antropogeno (%)	Seminaturale (%)	Subnaturale (%)	Naturale (%)
AC	0,16	78,5	4,2	2,9	14,4
CP	0,20	84,9	4,1	10,4	0,6
MF	0,13	87,6	8,7	2,1	1,6
RC	0,12	94,2	3,6	1,7	0,4
RI	0,13	93,3	3,8	2,5	0,5
ST	0,12	94,4	2,8	1,9	0,8
V	0,15	87,8	8,0	2,6	1,6
TC	0,16	89,0	4,7	5,4	0,8

Tabella 3.i: Confronto della naturalezza della vegetazione fra i diversi ambienti

Per quanto riguarda la valenza dei contatti ecotonali (Tabella 3.f) si può affermare che lo stesso ambiente rappresentato dalle Colline preappenniniche comprese tra il F. Chienti e il Fiastra. Substrati pelitico-arenitici e marnoso argillosi (CP) è quello che ha un valore di Q superiore a quello di tutti gli altri.

code	Q	Antropogeno (%)	Seminaturale (%)	Subnaturale (%)	Naturale (%)
------	---	-----------------	------------------	-----------------	--------------

AC	0,63	8,5	78,5	5,4	7,7
CP	0,70	48,9	41,9	5,7	3,5
MF	0,64	64,5	23,7	11,3	0,5
RC	0,67	61,9	22,8	13,3	2,0
RI	0,66	58,6	33,0	7,1	1,3
ST	0,65	70,8	20,4	2,8	6,0
V	0,63	67,3	20,4	11,4	0,9
TC	0,67	57,1	33,4	7,2	2,3

Tabella 3.f: Confronto della valenza degli ecotoni fra i diversi ambienti

La discretizzazione del territorio sulla base dei dati dello studio dei suoli della regione Marche mette in evidenza una sostanziale corrispondenza, in termini di valenza naturalistica, con i risultati dell'indagine botanico vegetazionale. L'ambiente identificato con il codice CP è infatti quello con la maggiore valenza naturalistica. Tale dato è legato alla particolare orografia del territorio, particolarmente accidentata, che riduce l'uso agricolo a favore della permanenza di nicchie ecologiche, tali da meritare una particolare attenzione nella definizione della zonizzazione delle aree E.

CAPITOLO 4

4.1 TRASPOSIZIONE ATTIVA PTC, AMBITI PRESCRITTIVI DELLE CATEGORIE DEL PATRIMONIO BOTANICO-VEGETAZIONALE ED ELABORAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA

4.1.1 Trasposizione attiva del PTC, Vincoli ambientali e relazione con la vegetazione reale

Dall'analisi dei vincoli fatta nel capitolo 1, risulta la presenza di aree naturali, di zone soggette a vincolo paesaggistico (D.Lgs 42/04 e PPAR) e tutelata dal PTC che costituiscono una prima ossatura di una possibile rete ecologica.

Quello che emerge è la salvaguardia della fascia fluviale del fiume Chienti, la quale risulta, in base al PTC, “una connessione interambientale principale (art. 10.2.7 del PTC)” che collega l'Oasi di protezione delle Grazie e la Riserva Naturale Abbadia di Fiastra, al cui interno ricade il Sito di Interesse Comunitario (SIC) “Abbadia di Fiastra”. A questa rete principale, si innestano le microconnessioni delle aree collinari (art. 10.2.6 del PTC), in gran parte protette dalla fascia di tutela del D.Lgs 42/09 e del PPAR, e le previsioni del PTC in termini di Corsi d'acqua (art. 23), Varchi fluviali (art. 23.10) e Confluenze fluviale (art. 23.11) che presuppongono ampi spazi di territorio da salvaguardare all'urbanizzazione, ubicati prevalentemente nella piana alluvionale del Chienti che generalmente è anche quella maggiormente soggetta alle pressioni antropiche.

Tutte le aree oggetto di vincolo, compresi i Boschi residui (art. 31.1 del PTC) possono essere il punto di attenzione per l'implementazione della vegetazione naturale e di un sistema ecologico complesso in grado di creare zone tampone alle pressioni antropiche dei territori circostanti ed essenziali per il flusso di biodiversità. Tali zone sono da integrare con le risultanze dello studio botanico vegetazionale ed il calcolo degli indicatori ecologici in modo da realizzare una rete ecologica che colleghi ed inglobi tutte le aree a maggiore naturalità, dandogli una prospettiva di salvaguardia ed evoluzione, integrata con forme di gestione agricola sostenibile.

Nell'ambito dell'analisi botanico-vegetazionale le risultanze dell'analisi dei vincoli sono state analizzate con le risultanze dell'uso del suolo, in termini di espansione del tessuto urbano e produttivo, al fine di delimitare il perimetro delle confluenze fluviali, avente finalità prettamente di salvaguardia delle biodiversità) e dei varchi fluviali (aventi funzioni legate alla biodiversità, alla salvaguardia del paesaggio e delle visuali libere da edificato). Con questa operazione sono state fatte delle riduzioni per presenza di nuove aree urbane e produttive realizzate o in previsione. Parallelamente sono state ampliate le suddette previsioni di PTC al fine di individuare aree di vincolo funzionali per estensione territoriale.

La ridefinizione degli ambiti prescrittivi del PTC sono stati riportati nello specifico elaborato cartografico (Zona nord e Zona sud).

4.1.2 Rete ecologica a scala locale

Nei capitoli 2 e 3 sono state approfondite le caratteristiche botanico-vegetazionali ed ecologiche del territorio comunale di Tolentino e sono state individuate le criticità per il mantenimento della Biodiversità. A partire dalla Carta della vegetazione dello stato attuale, dalla vincolistica che tutela i corsi d'acqua e le aree naturali protette, dalle aree vincolate

dal PPAR e dalla trasposizione attiva degli ambiti prescrittivi delle categorie del patrimonio botanico-vegetazionale del PTC, viene proposto uno schema per la realizzazione della rete ecologica locale alla quale associare la norma tecnica che deve essere parte integrante della normativa di PRG.

Prima di addentrarci nell'analisi, di seguito vengono espressi i concetti di rete ecologica nell'ambito della pianificazione locale, tratti dal Manuale e linee guida dell'APAT – INU, 2003. Essi sono comuni a quanto elaborato a scala regionale per la realizzazione della REM, la quale costituisce di fatto la cornice per la realizzazione delle reti ecologiche comunali, al fine che le stesse si possano connettersi in coerenza con le finalità della REM stessa.

CONCETTI DELLA RETE ECOLOGICA

Fenomeno della frammentazione per effetto dell'antropizzazione

Lo studio della diversità biologica, o biodiversità, rappresenta un tentativo di inquadrare dal punto di vista quantitativo la molteplicità e varietà con cui si manifesta il mondo vivente nelle sue espressioni spazio-temporali.

La biodiversità è stata considerata per lungo tempo uno dei fattori primari (attraverso la stabilità) del buono stato di conservazione ambientale, mentre oggi ne è piuttosto un indicatore oltre che, spesso, un elemento qualificante e strumento analitico e interpretativo.

La diversità biologica si esprime essenzialmente attraverso la variabilità di tutti gli organismi viventi e gli ecosistemi di cui fanno parte, includendo quindi la ricchezza specifica, la diversità intra ed interspecifica, e la diversità ecologica. Gli organismi non sono infatti distribuiti omogeneamente sulla superficie terrestre, ma secondo modelli ecologici, causali, funzionali e storici.

A partire dal riconoscimento del progressivo processo di degrado del territorio e di crescente impoverimento della diversità biologica e paesistica in atto nei diversi contesti territoriali, l'obiettivo della *conservazione della biodiversità* è un tema prioritario delle azioni di programmazione internazionale e comunitaria, avviate nell'ultimo decennio, con il fine di indirizzare e promuovere politiche ambientali di conservazione mirate alla valorizzazione e alla tutela delle risorse ecologiche e del paesaggio (*Diploma Sites*, C.E., 1991; *European Network of Biogenetic Reserves*, CE, 1992; *Convenzione di Rio sulla Diversità Biologica*, 1992; *Piano d'Azione dell'IUCN di Caracas sui parchi e le aree protette*, 1992). Nel 1996 il Consiglio d'Europa ha promosso la specifica *Strategia Pan-Europea per la Diversità Biologica e Paesistica*, definendo un importante strumento internazionale di coordinamento, condivisione e sperimentazione, in cui le politiche e le pratiche afferenti alle reti ecologiche trovano necessariamente un posto di rilievo. Viene così riconosciuto e sancito anche a livello istituzionale, oltre che a livello scientifico, l'importante principio dell'esistenza di relazioni fra la biodiversità e la diversità paesistica.

In tale prospettiva, il processo di frammentazione degli ambienti naturali per cause antropiche costituisce, per le sue conseguenze ai diversi livelli ecologici, ambientali, paesistici e territoriali, una priorità di indagine multidisciplinare, in quanto causa primaria della perdita di biodiversità.

La frammentazione può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro

isolamento: le superfici naturali vengono, così, a costituire frammenti spazialmente segregati e progressivamente isolati inseriti in una matrice territoriale di origine antropica.

Le indagini compiute nell'ambito della biologia della conservazione hanno chiaramente messo in luce come questo processo possa influenzare la fauna, la vegetazione e le condizioni ecologiche degli ambienti ora isolati. Le popolazioni biologiche presenti negli ambienti frammentati possono infatti risultare, a loro volta, distrutte, ridotte in dimensioni, suddivise. In questo processo vengono ad essere coinvolti i meccanismi naturali di dispersione degli organismi biologici, si riduce la qualità dell'habitat ottimale per le specie e queste vedono contrarre la superficie a loro disposizione.

La frammentazione è anche in diretto rapporto con le alterazioni della struttura del paesaggio. In particolare, da tale punto di osservazione, il termine "frammentazione paesistica" è utilizzato per denominare una fenomenologia specifica, concausa della frammentazione ambientale relativamente agli habitat delle specie animali e vegetali nel paesaggio culturale. A determinare le condizioni di frammentazione ambientale sono, infatti, le modificazioni del paesaggio indotte principalmente dai processi di uso e gestione del territorio.

L'analisi della forma della crescita urbana e dei modelli di organizzazione territoriale delle reti infrastrutturali di trasporto e degli effetti che questi determinano sulle risorse ambientali e sul patrimonio naturale, intesi qui quale causa prima del processo di frammentazione, costituisce nell'area della pianificazione territoriale, un filone di studio piuttosto recente collocato in una prospettiva interpretativa di gestione *sostenibile* dell'organizzazione dello sviluppo insediativo e di progressiva integrazione tra spazi aperti e aree occupate dall'urbanizzazione.

Strategie per la conservazione

Le misure di protezione degli ambienti naturali, attuate attraverso l'istituzione di aree protette, sembrano in un primo tempo la forma più idonea in grado di contrastare le trasformazioni ambientali. Alla luce delle ultime teorie, queste sono risultate insufficienti per la conservazione, in tempi lunghi, della biodiversità e dei processi ecologici.

Già Diamond (1975) affrontava il tema sottolineando i pericoli di una gestione "ad isole" delle aree protette: l'estinzione delle popolazioni di alcune specie avviene più rapidamente in piccole riserve circondate da ambienti pesantemente trasformati dall'uomo.

E' allora emersa la necessità di trasferire tali acquisizioni scientifiche sull'argomento, alle azioni pratiche di conservazione e pianificazione territoriale pur se ciò presenta difficoltà per l'ampia gamma di differenze ecologiche tra le specie oggetto di indagine e per le diverse scale spaziali, temporali, ecologiche coinvolte.

Da qui il dibattito sulla continuità ambientale che si è tradotto nello sviluppo di un settore specifico della pianificazione: le reti ecologiche, in accordo con le indicazioni espresse nel Piano di Azione dell'IUCN di Caracas e riprese nelle Direttive comunitarie e nelle strategie pan-europee.

In Italia il tema delle reti di connessione ecologica e ambientale si è sviluppato in modo significativo solo di recente attraverso studi e prime sperimentazioni. A livello nazionale un contributo fondamentale è costituito dal *Progetto di rete ecologica nazionale*, definito dal

Ministero dell’Ambiente, nel quadro delle azioni del programma per i fondi strutturali 2000–2006 e dall’elaborazione in corso della *Carta della natura*.

Di particolare rilievo risultano inoltre gli studi e le proposte in corso di reti di connessione ambientale per il sistema appenninico nazionale (Progetto APE – Appennino Parco d’Europa – coordinatori: Boitani, reti ecologiche; Gambino, aspetti territoriali; Calafati, aspetti socio–economici) e per il sistema delle isole minori (ITACA).

Implicazione per la pianificazione territoriale e urbanistica

Sul piano operativo l’introduzione della istanza legata alla progettazione di sistemi ecologico – relazionali del territorio comporta una ricalibratura degli strumenti tecnico–scientifici utilizzati in pianificazione a più livelli di gestione. Alla scala locale di pianificazione, lo strumento di piano urbanistico, sia che operi in una direzione prevalente di riqualificazione della città e del territorio comunale, sia che preveda modalità di sviluppo e di incremento dello spazio insediato, può agire in diversi momenti sulla condizione di frammentazione.

In generale, la frammentazione da urbanizzazione è estremamente complessa da gestire in direzione del recupero della continuità ambientale in quanto, per motivi legati alla implicazione di interessi privati ed alla tipologia degli interventi, è molto difficile da rimuovere o anche da mitigare. Per questo motivo è essenziale che gli strumenti di pianificazione prevedano a monte della loro applicazione le conseguenze sulla insularizzazione degli ecosistemi e riescano ad orientare il progetto di piano in forma compatibile con questo fenomeno. Possiamo infatti affermare che ogni struttura insediativa esprima dei caratteri latenti di frammentazione tendenziale, tipologicamente caratterizzabile nei confronti del proprio dominio ambientale di incidenza e che tale tendenzialità possa evidenziarsi a partire da alcuni aspetti salienti dell’organismo sociale, economico, storico, culturale saldamente ancorati alla specificità di ciascun contesto locale.

FINALITÀ E STRUTTURA DELLA RETE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI TOLENTINO

Ai fini di una politica urbanistica locale, i nuclei di interesse primario per la realizzazione della rete ecologica locale sono quelli che si traducono in *sistemi di habitat* suscettibili di giocare un ruolo ai fini della biodiversità e nello stesso tempo di essere *oggetto di fruizioni* (percettive e ricreative) di qualità per la popolazione locale.

La realizzazione della rete ecologica locale è pertanto una opportunità progettuale per aumentare la capacità portante del territorio in termini di efficienza nel mantenere la funzionalità ecosistemica, promuovendo la “messa a sistema” delle aree importanti ai fini della conservazione della natura, anche per mezzo di interconnessioni (corridoi ecologici) funzionali.

Molto importante è anche il ruolo che la *rete ecologica* ha nell’aumentare la qualità del paesaggio.

Lo studio e la progettazione del paesaggio, a causa della sua specificità e complessità configura quindi un percorso relativamente differente e in gran parte autonomo da quello della progettazione e realizzazione della rete ecologica. Ciò nonostante, lo stesso obiettivo primario della conservazione della biodiversità e la finalità della ricerca di concepire la rete

ecologica anche come opportunità di fruizione (culturali, percettive, ricreative...) non può esimere dal porre il progetto di rete ecologica in rapporto con il paesaggio.

Questo secondo aspetto deve essere preso in esame in sede di redazione del PRG in quanto l'aspetto ambientale si deve confrontare con quello propriamente urbanistico e socio economico, arrivando ad una condivisione degli obiettivi di sviluppo e qualità ambientale.

Nel corso dell'indagine botanico-vegetazionale sono state individuate le fitocenosi areali, puntuali e lineari presenti nel territorio. In base a queste è stato calcolato l'indice di naturalità ed i vari indici ecologici che fotografano lo stato ecologico del territorio, con effetti anche sul paesaggio.

Integrando tale informazione con gli elementi di interesse storico-culturale disseminati nel territorio del comune di Tolentino e con le aree di maggiore percezione paesaggistica si potrà evidenziare la possibile funzione delle varie parti del territorio e definire una base di appoggio per la rete ecologica che, insieme al miglioramento della biodiversità, fornisca un percorso che colleghi le varie aree e siti di pregio del territorio, arricchendo l'offerta per l'uso ricreativo turistico, con possibili ritorni economici. Questo approccio si dovrebbe integrare anche con le azioni di tutela della produzioni agricole che dovrebbero sempre di più legarsi alle peculiarità del territorio in sintonia con i dettami della politica agricola comunitaria e regionale che spinge per la definizione di distretti territoriali riconoscibili dal punto di vista ambientale, storico culturale e socio-economico.

In base ai dati ecologici ed ai vincoli è stata comunque elaborata la struttura su cui appoggiare rete ecologica locale è la seguente individuata nell'apposita cartografia (*vedi Carta della rete ecologica – nord e sud*). Gli elaborati di base sono:

- Diffusione di unità vegetazionali naturali e subnaturali areali e lineari con alti valori di naturalità;
- Presenza di Aree protette
- Presenza di Zone soggette a vincolo e di tutela.

Su tale struttura sono state definite le seguenti unità di rete ecologica strutturali e funzionali adottate nella Pan–European Strategy for Conservation of Landscape and Biodiversity e nella Pan–European Ecological Network alle quali viene associata una possibile funzione da verificare in fase di redazione del PRG.

Core areas (Aree centrali; dette anche nuclei, gangli o nodi):

***Definizione** aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni target. Costituiscono l'ossatura della rete ecologica.*

Si tratta di aree con caratteristiche di "centralità", tendenzialmente di grandi dimensioni, in grado di sostenere popolamenti ad elevata biodiversità e quantitativamente rilevanti, di ridurre così i rischi di estinzione per le popolazioni locali costituendo al contempo una importante sorgente di diffusione per individui mobili in grado di colonizzare (o ricolonizzare) nuovi habitat esterni; popolamenti con queste caratteristiche avranno anche maggiori probabilità di avere, al loro interno, forme di resistenza nei confronti di specie aliene potenzialmente capaci di sostituire quelle autoctone presenti. Le aree protette costituiscono vocazionalmente "core areas".

Nel contesto territoriale di Tolentino sono state individuate due Core areas principali. La prima, a monte del territorio comunale, è costituita dal lago delle Grazie con una vasta area circostante che ingloba soprattutto le colline a sud del corpo idrico. Si tratta dell'area comunale a maggiore valenza naturalistica con presenza di un paesaggio vegetale costituito da un mosaico di fitocenosi naturali, colture arboree e seminativi a carattere estensivo con diffusione delle foraggere. L'analisi degli indicatori ecologici esprimono i più alti livelli a scala comunale.

La seconda Core area principale è costituita dalla Riserva Naturale Abbadia di Fiastra, la quale ha una sua struttura gestionale dettata dal piano vigente con differenti livelli di protezione in relazione alla funzione che deve svolgere, ma tali da mantenerla indenne da future urbanizzazioni. In essa ricade il SIC che non è altro che un rafforzamento del ruolo di centralità per il mantenimento della biodiversità a livello, non solo comunale, ma anche provinciale. Infatti l'area protetta, che si sviluppa anche nei comuni confinanti, soprattutto in quello di Urbisaglia dove ricade la Selva di circa 100 ha, rappresenta uno dei pochi serbatoi di biodiversità della fascia collinare provinciale marchigiana, in un contesto di diffusa urbanizzazione. Nel territorio di Tolentino ricadono tratti dei fiumi, delimitati dalle fasce fluviali, Chienti e del Fiastra.

Alle suddette Core areas si sommano le risultanze della tutela attiva del PTC per quanto riguarda le Confluenze fluviali (art. 23.10 del PTC) presenti lungo l'asta del Chienti funzionali alla permanenza di un ambito di rispetto nel punto di immissione dei torrenti nel corso d'acqua principale e i Varchi fluviali (art. 23.11 del PTC).

In cartografia è stata inoltre delimitata una core area secondaria avente la funzione di mantenimenti degli elementi di biodiversità esistenti e funzionali alla preservazione di una situazione di indirizzo programmatico anche se non caratterizzate da elevata biodiversità.

Queste considerano l'ambito di Santa Lucia, ricco di elementi naturali e legato alla fruizione ricreativa delle terme, caratterizzata comunque da una scarsa presenza di elementi vegetali.

Buffer zones (Zone cuscinetto):

Definizione: *Settori territoriali limitrofi alle core areas.*

Hanno funzione protettiva nei confronti delle Core areas riguardo agli effetti deleteri della matrice antropica (effetto margine) sulle specie più sensibili. Situazioni critiche possono crearsi per le *core areas* in caso di contatto diretto con fattori significativi di pressione antropica; sono così da prevedere fasce esterne di protezione ove siano attenuate ad un livello sufficiente cause di impatto potenzialmente critiche. Nel contesto territoriale di Tolentino la Buffer Zones era stata analizzata per la definizione del Piano di gestione della Riserva Naturale Statale dell'Abbadia di Fiastra, anche se mai ratificata. Essa si sviluppa sul versante collinare in sinistra alla vallata del Chienti. Occorre evidenziare che l'ambito territoriale delimitato non si differenzia per tipologia di uso del suolo e per morfologia con le aree contigue che si sviluppano verso nord, sempre in destra idrografica al Chienti. Ciò pone le premesse per la realizzazione di una zonizzazione unica a tutela orientata.

Corridoi ecologici (Wildlife (ecological) corridors):

Definizione: *Collegamenti lineari e diffusi fra core areas e fra esse e gli altri componenti della rete (microconnessioni).*

La loro funzione è mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree naturali, impedendo così le conseguenze negative dell'isolamento. Il

concetto di “corridoio ecologico”, ovvero di una fascia continua di elevata naturalità che colleghi differenti aree naturali tra loro separate, esprime l’esigenza di limitare gli effetti perversi della frammentazione ecologica.

L’individuazione su cartografie tematiche di tali ambienti naturali continui non corrisponde necessariamente ad una loro efficacia funzionale, dipendendo quest’ultima da fattori intrinseci (area del corridoio, ampiezza, collocazione rispetto ad aree *core*, qualità ambientale, tipo di matrice circostante, ecc.) ed estrinseci (caratteristiche eto–ecologiche delle specie che possono, potenzialmente, utilizzarlo).

Molta enfasi è stata, recentemente, assegnata più che ai corridoi di per se stessi, al concetto di “connettività”, spostando l’attenzione dai singoli elementi del territorio (che possono, anche in termini statistici, svolgere un’azione dubbia e/o limitata) a *patterns* diffusi a scala di paesaggio. Tali *patterns* possono favorire i processi ecologici e mantenere vitali nel tempo popolazioni e comunità biologiche.

Connessione interambientale principale (art. 10.2.7 del PTC)

Nella realtà di Tolentino si evidenzia che la connettività principale viene assicurata dalla fascia fluviale del Fiume Chienti e dalle aree a vincolo che lo delimitano. Tale fascia è già riconosciuta dal PTC che la delimita a grande scala. Per darle un senso è necessario appoggiarsi alle fasce di vincolo esistenti e rafforzarle con specifiche normative di PRG. Essa è quella che permette, come il resto dei fiumi Marchigiani, il collegamento fra i territori montani e quelli costieri, favorendo pertanto il mantenimento di una fascia di biodiversità continua. Risulta pertanto di particolare importanza a livello provinciale ed i territori che vi ricadono devono essere oggetto di particolare tutela. Nel territorio di Tolentino vi ricadono tratti delle fasce fluviali del Chienti e del Piastra, suo principale affluente.

Microconnessioni locali secondarie (art. 10.2.6 del PTC)

I corridoi secondari, o microconnessioni secondarie, sono assicurati dalle fasce di protezione fluviale dei corsi d’acqua secondari che scendono dai versanti collinari e che sono soggetti a protezione paesaggistica, dal PPAR e dal PTC. Quest’ultimo strumento rafforza la realizzazione di nicchie ecologiche con l’individuazione di varchi e confluenze fluviali da sottoporre a tutela integrale. Per i corsi d’acqua minori presenti nella parte a monte dei versanti permane la tutela della flora protetta dettata dalla L.R. 6/2005 “Legge forestale regionale” che agisce, oltre che sui boschi, su tutti gli elementi naturali a carattere diffuso (elementi arborei isolati, filari, siepi, lembi boschivi) garantendo la permanenza del ruolo connettivo che esse hanno per la realizzazione della rete ecologica comunale.

Altre definizioni delle linee guida APAT al momento non considerate

Stepping stones (“Pietre da guado”):

Definizione: *frammenti ambientali di habitat ottimale (o subottimale) per determinate specie, immersi in una matrice paesaggistica antropizzata*

Non sempre i corridoi ecologici hanno una continuità completa; spesso il collegamento può avvenire anche attraverso aree naturali minori poste lungo linee ideali di passaggio, che funzionino come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili (analogamente a quanto fanno i sassi lungo una linea di guado di un corso d’acqua), purché la matrice posta tra un’area ed un’altra non abbia caratteristiche di barriera invalicabile. Queste aree

naturali sono utili al mantenimento della connettività per specie abili ad effettuare movimenti a medio/breve raggio attraverso ambienti non idonei. Tra queste specie si possono indicare:

- specie che compiono movimenti regolari fra ambienti differenti per le loro necessità vitali (trofiche, riproduttive, ecc.);
- specie relativamente mobili (gran parte degli uccelli, di insetti, chiropteri);
- specie tolleranti a livelli medi di disturbo benché non abili ad occupare zone permanentemente modificate dall'uomo.

Per specie poco sensibili alla frammentazione, all'isolamento, alla qualità dell'habitat possono prevedersi *stepping-stones* di origine umana (rimboschimenti, zone umide artificiali, ecc.).

Nel progetto di rete ecologica non si prevedono Stepping stones specifiche, in quanto esiste una buona connettività su tutto il territorio comunale. Esse sono da ricercare nell'ambito urbano con la realizzazione di aree verdi che abbiano anche un respiro ecologico. A livello territoriale esse sono garantite dai nuclei boscati (art. 31.1 del PTC)

Restoration areas

Definizione: Aree di restauro ambientale

Non necessariamente gli elementi precedenti del sistema di rete sono esistenti al momento del progetto. Si potranno quindi prevedere, attraverso interventi di ripristino e riqualificazione, nuove unità para-naturali in grado di completare lacune strutturali in grado di compromettere la funzionalità della rete.

Il progetto di rete ecologica non prevede specifiche aree di restauro ambientale in quanto nel territorio del comune di Tolentino non ci sono particolare criticità da sottoporre a tale definizione e conseguenti azioni di recupero. Eventualmente saranno da prevedere in relazione a quella che sarà la previsione urbanistica che seguirà agli studi specialistici.

4.2 RETE ECOLOGICA E FRUIZIONE DIDATTICA E TURISTICO RICREATIVA DEL TERRITORIO

Come detto sopra, la realizzazione della rete ecologica, oltre ad aumentare la biodiversità, permetterà di implementare la funzione didattica e turistico ricreativa. Il progetto di miglioramento di questa funzione potrà essere realizzato attraverso l'individuazione della viabilità minore, poderale ed interpoderale, ed i progetti in corso in specifici ambiti del territorio comunale, al fine di realizzare una connessione tra le diverse aree di interesse naturalistico individuate dal presente studio e quelle di interesse storico culturale.

In questo modo si può ampliare l'offerta data dalla Riserva Naturale Abbadia di Fiastra, già strutturata con una rete di sentieri, collegandosi con l'Oasi di Protezione delle Grazie e con il territorio di maggiore valenza naturalistica che lo circonda, compresa l'area di Santa Lucia ricca di elementi naturalistici e con un paesaggio alto collinare gradevole e funzionale allo sviluppo delle strutture ricettive legate al benessere.

Questi percorsi, che potranno essere opportunamente segnalati, dovrebbero collegare i siti di interesse storico-culturale e quelli di interesse naturalistico, favorendo nell'intorno lo sviluppo di una ricezione ed una ristorazione legata alle tipicità del territorio che si dovrebbe sempre di più caratterizzare dal punto di vista della produzione agricola.

CAPITOLO 5

5.1 AMBITI TERRITORIALI DI BASE E PROPOSTA PER UNA DIVERSA ZONIZZAZIONE DELLE ZONE AGRICOLE (E)

L'analisi delle diverse forme di gestione agricola, delle valenze naturalistiche e del regime dei vincoli ha portato a suddividere il territorio di Tolentino in quattro grandi ambiti da cui partire per la definizione delle Zone E di PRG:

1. Pianura (fondovalle ed aree terrazzate) ad uso intensivo con presenza di terreni ad alta vocazione produttiva. In questo territorio, percorso dal fiume Chienti, troviamo parte dei terreni della Riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra;
2. Collina interna preappenninica a maggiore naturalità e con un uso estensivo del territorio dove è presente l'avvicendamento fra specie foraggere, colture cerealicole e specie da rinnovo. Sono inoltre presenti impianti di arboricoltura da legno e specie arboree. In questo territorio troviamo l'Oasi di Protezione delle Grazie e le Terme di Santa Lucia;
3. Media collina fra il Chienti ed il Potenza, con prevalenza di seminativo semplice, qualche impianto arboreo e una scarsa naturalità. Questa porzione del territorio comunale confina in parte con il comune di Pollenza e in parte con quello di San Severino Marche. In tale ambito si è sviluppata la famosa battaglia di Gioacchino Murat che ricorre ogni anno e coinvolge anche il vicino Castello della Rancia.
4. Media e bassa collina fra il f. Chienti e il f. Fiastra a morfologia varia e con diffusione di impianti arborei, in particolare l'olivo, e diffusa presenza di elementi vegetali naturali. In questo ambito si sviluppa parte del territorio della Riserva Naturale dell'Abbadia di Fiastra.

Di seguito si formula una prima Zonizzazione agricola e le relative normative da dettagliare a valle dell'esatta classificazione delle Zone agricole ottenuta con la sovrapposizione dei risultati dell'indagine geomorfologica e idrogeologica. Esse sono coerenti con la proposta di rete ecologica, nella quale sono state individuate due Core areas quali nodi centrali per l'aumento della biodiversità.

Zone agricole normali E

Si tratta delle zone della media collina fra il Chienti ed il Potenza. Si tratta di aree, come detto sopra, a scarsa naturalità ed uso prevalentemente estensivo con cereali autunno vernini alternati a specie da rinnovo. Esse sono comunque vocate per tutti gli usi agricoli senza ausilio dell'irrigazione se non previa realizzazione di laghetti collinari.

Gli indirizzi prevalenti e potenziali sono:

- zone destinate all'esercizio delle attività agricole (dirette alla coltivazione dei fondi);
- zone comprese per la coltivazione arborea (sono presenti piccoli oliveti e qualche vigneto);
- zone destinate all'allevamento del bestiame (attualmente poco diffuso);
- zone destinate ad attività connesse all'agricoltura, ivi compreso l'agriturismo, secondo le norme della legislazione nazionale e regionale vigenti.

In tali Zone sono ammessi tutti gli usi e le possibilità edificatorie previste dalla L.R. n.13/1990; non sono ammesse nuove costruzioni in terreni con pendenza superiore al 30%.

La necessità e la destinazione delle nuove costruzioni devono risultare da un piano aziendale o interaziendale firmato da un professionista abilitato del settore agronomico da allegare alla domanda di concessione edilizia.

Tale relazione deve motivare l'intervento sulla base di dati tecnici oggettivi e far prevedere un reale sviluppo del settore produttivo a seguito della realizzazione della struttura richiesta (serre, ricoveri animali, ecc.). Dovranno inoltre essere esplicitati gli indirizzi programmatici che possono motivare ulteriormente l'intervento e, per le strutture produttive, le eventuali relazioni con le norme volte al raggiungimento della sostenibilità ambientale. Tale criterio vale per tutte le progettazioni richiamate anche per le Zone E1 ed E2. Nelle Zone E3 non sono previste nuove edificazioni.

Zone agricole di interesse paesistico-ambientale (E1):

Dal punto di vista botanico vegetazionale e di uso del suolo le Zone E1 comprendono

- la “Core Area” secondaria, ovvero aree naturali di medio valore funzionale e qualitativo che costituiscono l'ossatura della rete ecologica. Tali aree hanno la funzione di mantenimento degli elementi di biodiversità esistenti e funzionali, in grado di sostenere popolamenti a media biodiversità e ridurre i rischi di estinzione per le specie locali;
- le “Buffer Zones”, ovvero settori limitrofi alle “Core Areas”, con funzione protettiva riguardo agli effetti della matrice antropica sulle specie più sensibili;
- elementi diffusi del paesaggio connotati dalla presenza di luoghi di memoria storico-documentale.

Le zone E1 sono le zone destinate all'esercizio dell'attività agricola nel rispetto dei valori paesaggistici ed architettonici che caratterizzano le aree stesse.

Esse riguardano le aree agricole collinari nelle quali permangono elementi e tracce dei modi tradizionali di coltivazione unitamente a diffusi manufatti agricoli e vegetazione abbondante, anche spontanea. Sono aree collinari vocate al pascolo, alle colture foraggere, alle colture arboree in genere e all'arboricoltura da legno.

In tali Zone sono ammessi tutti gli usi e le possibilità edificatorie previste dalla L.R. n.13/1990 con esclusione di quelle necessarie per gli allevamenti zootecnici di carattere industriale e dei lagoni di accumulo e degli impianti di trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli (punto f dell'art. 3 della L.R. 13/90. Sono comunque permessi gli impianti legati alla filiera dell'olio e del vino. Non sono ammesse nuove costruzioni in terreni con pendenza superiore al 30%.

Sono permessi gli agriturismi a fini ricettivi e di ristorazione con lo scopo di aumentare la ricettività del complesso termale di Santa Lucia. Sono inoltre da incentivare sentieri attrezzati con apposita cartellonistica per ampliare l'offerta della struttura termale.

Le richieste di concessione edilizia dovranno essere corredate, oltre che dal piano aziendale, da una relazione tecnica a carattere ecologico e paesaggistico, che illustri il contesto ambientale in cui è inserita l'opera, illustri l'inserimento paesaggistico corredando la documentazione di un rilievo fotografico e di una foto simulazione da punti di vista presenti nell'intorno ritenuti critici per tipologia di fruizione, illustri inoltre gli interventi di mitigazione e compensazione con l'ausilio di specie vegetali autoctone.

Ogni inserimento vegetali, in particolare gli interventi di compensazione forestale e non, dovrà fare riferimento, per l'ubicazione, alla rete ecologica esistente e di previsione (*Vedi Carta della rete ecologica*) ed alla struttura del mosaico vegetale dell'intorno al fini di implementare i collegamenti (nuove siepi e filari a connessione con quelli esistenti) o implementa le strutture vegetali esistenti (rafforzamento delle fasce fluviali, dei boschi, delle siepi, ecc.).

In tali aree non sono ammesse attività estrattive, depositi e stoccaggi di prodotti e materiali non agricoli, purché funzionali all'attività della stazione termale e delle strutture ricettive.

Tutte le fasce fluviali che fanno parte della struttura della rete ecologica sono soggette a tutela integrale, ponendo come ambito quello della tutela paesistica vigente e del PPAR.

Significativa è la presenza degli elementi diffusi del paesaggio agrario meritevoli di tutela integrale (querce isolate, a gruppi, e altre specie protette dalla legislazione vigente).

Zone agricole di interesse paesistico-ambientale (E2):

Dal punto di vista botanico vegetazionale e di uso del suolo le Zone E2 comprendono

- ambito definitivo di tutela orientata dei corsi d'acqua;
- le “Core Areas” principali, ovvero aree naturali di alto valore funzionale e qualitativo che costituiscono l'ossatura della rete ecologica, individuate nelle indagini botanico-vegetazionali a corredo del Piano. Tali aree hanno la funzione di mantenimento degli elementi di biodiversità esistenti e funzionali, in grado di sostenere popolamenti ad elevata biodiversità e ridurre i rischi di estinzione per le specie locali;
- i corridoi ecologici, ovvero collegamenti lineari e diffusi fra “Core Areas” e gli altri componenti delle microconnessioni della rete colonica, in grado di mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche;
- elementi diffusi del paesaggio connotati dalla presenza di luoghi di memoria storico-documentale.

Le zone E2 sono le zone destinate all'esercizio dell'attività agricola nel rispetto dei valori paesaggistici ed architettonici che caratterizzano le aree stesse.

Esse dovrebbero riguardano le aree agricole collinari nelle quali permangono elementi e tracce dei modi tradizionali di coltivazione unitamente a diffusi manufatti agricoli e vegetazione abbondante, anche spontanea. Sono aree collinari vocate alla coltivazione dell'olivo, della vite e delle colture arboree in genere. Sono inoltre da favorire le attività zootecniche con la diffusione dei pascoli.

In tali zone, ferma restando ogni prescrizione di cui alle zone agricole di interesse paesistico-ambientale E1, non è consentita alcuna nuova costruzione, ma, al fine di garantire le attività agricole in atto, è ammesso, oltre il recupero del patrimonio edilizio rurale esistente nei modi di cui alle presenti norme, l'ampliamento delle costruzioni di cui ai punti a) e c) dell'art. 3 della L.R. 13/90, nel rispetto di tutti gli indici e prescrizioni previsti da tale articolo, fino ad un massimo del 20% della volumetria esistente, fatto salvo quanto disposto nelle presenti NTA per la salvaguardia e conservazione degli edifici e dei manufatti extraurbani soggetti a specifica normativa di tutela.

Sono da incentivare le filiere produttive legate alle caratteristiche del territorio che si possono individuare nella filiera dell'olio, del vino, dell'allevamento zootecnico non industriale e dell'agricoltura biologica. Le strutture edilizie da realizzare devono essere coerenti con le suddette filiere. Sono inoltre permessi gli agriturismi e forme di recettività e fruizione legate al territorio in modo da rafforzare il legame fra produzione agricola e territorio.

In base a quanto sopra possono essere ammessi accessori colonici di cui all'art. 8 della L.R. 13/90 legate all'implementazione delle filiere produttive indicate sopra.

Le richieste di concessione edilizia dovranno essere corredate, oltre che dal piano aziendale, da una relazione tecnica a carattere ecologico e paesaggistico, che illustri il contesto ambientale in cui è inserita l'opera, illustri l'inserimento paesaggistico corredando la documentazione di un rilievo fotografico e di una fotosimulazione da punti di vista presenti nell'intorno ritenuti critici per tipologia di fruizione, illustri gli interventi di mitigazione e compensazione con l'ausilio di specie vegetali autoctone.

Ogni inserimento vegetali, in particolare gli interventi di compensazione forestale e non, dovrà fare riferimento, per l'ubicazione, alla rete ecologica esistente e di previsione (*Vedi Carta della rete ecologica*) ed alla struttura del mosaico vegetale dell'intorno al fini di implementare i collegamenti (nuove siepi e filari a connessione con quelli esistenti) o implementa le strutture vegetali esistenti (rafforzamento delle fasce fluviali, dei boschi, delle siepi, ecc.).

Significativa è la presenza degli elementi diffusi del paesaggio agrario meritevoli di tutela integrale (querce isolate, a gruppi, e altre specie protette dalla legislazione vigente).

Il Piano deve porre particolare attenzione agli interventi edificatori e a quelli di sostanziale modificazione delle caratteristiche ambientali riducendone l'impatto visivo e i fattori di degrado paesaggistico attraverso la tutela e la riqualificazione dei punti e delle strade panoramiche, la ricostituzione della rete dei sentieri, la salvaguardia dei siti di interesse storico e paesaggistico.

All'interno della riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra i presenti indirizzi sono subordinati alle previsioni del Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra.

Nell'area SIC "Abbadia di Fiastra" vige comunque la tutela integrale dell'art. 27 del PPAR, al pari di tutti i corridoi principali e secondari della rete ecologica.

Zone agricole di protezione naturale (E3):

Tali zone riguardano quelle parti del territorio agricolo dotate di requisiti paesistico-ambientali e/o storico-documentali di eccezionale valore in relazione alla posizione emergente delle stesse e alla presenza di un paesaggio agrario con caratteristiche tradizionali integre sotto gli aspetti sia colturali che insediativi.

Dal punto di vista botanico vegetazionale e di uso del suolo le Zone E3 comprendono

- ambito definitivo di tutela integrale dei corsi d'acqua;
- aree boschive ed aree di particolare valenza vegetazionale individuate in base alle risultanze delle indagini botaniche a corredo del Piano;
- aree di confluenza fluviale e varchi fluviali;

- elementi diffusi del paesaggio connotati dalla presenza di luoghi di memoria storico-documentale.

In tali zone il Piano deve porre particolari limitazioni agli interventi edificatori ed a quelli di sostanziale modificazione delle caratteristiche ambientali, pertanto sono sottoposte alle norme di tutela integrale come previsto ai sensi degli artt. 26 e 27 delle NTA del PPAR.

Nelle zone E3 non è consentita alcuna nuova costruzione, ma, al fine di garantire le attività agricole in atto, sono ammessi i seguenti interventi, fatto salvo quanto disposto nelle presenti NTA per la salvaguardia e conservazione degli edifici e dei manufatti extraurbani soggetti a specifica normativa di tutela:

- manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo del patrimonio edilizio esistente senza aumento di superficie e volume;
- ristrutturazione edilizia e di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, compreso gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità sismica e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superfici e volume;
- miglioramento, mantenimento e potenziamento della vegetazione.

In tale ambito sono da favorire le coltivazioni volte all'allevamento zootecnico estensivo con previsione del pascolo, le foraggere, l'arboricoltura da legno e le colture arboree, in modo da rendere la gestione agricola con il consolidamento di habitat idonei per l'insediamento faunistico.

Sono da preservare gli elementi vegetali presenti e favorire il potenziamento delle connessioni ecologiche.

5.2 PROPOSTA PER L'ADOZIONE DI NORME SPECIFICHE PER LA SALVAGUARDIA ED IL POTENZIAMENTO DELLA VEGETAZIONE NATURALE

Di seguito si formulano alcune disposizioni relative alla salvaguardia e al potenziamento del patrimonio vegetale con la finalità di dare attuazione alla proposta della rete ecologica comunale.

1. Il Piano, conformemente alle direttive della pianificazione paesistica regionale, tramite una apposita indagine ha individuato gli elementi diffusi del paesaggio agrario riportandoli con apposita simbologia nelle tavole di indagine (indagine botanico vegetazionale) che s'intende facente parte integrante del P.R.G. con valore prescrittivo.

Attraverso appositi sopralluoghi e fotointerpretazione delle foto aeree sono state individuate le specie protette isolate o a gruppi, le siepi, i cespuglieti (arbusteti), i boschi residui e la vegetazione ripariale.

2. Nonostante il censimento, in tutti i progetti presentati le piante nonché gli arbusti esistenti dovranno essere rigorosamente rilevati ed indicati su apposita planimetria corredata da documentazione fotografica.
3. Per una più chiara identificazione degli elementi di cui sopra si rimanda all'art. 2 della L.R. 6/2005 e ss.mm.ii.
4. Nei confronti degli elementi di cui sopra, ancorché non risultanti nelle tavole d'indagine anzidetta (che anche in ragione della sua scala ridotta non può essere del tutto esauriente) e ferme restando tutte le disposizioni e procedure di cui alla vigente legislazione in materia di salvaguardia della flora esistente sul territorio (L.R. n° 6 del 23 febbraio 2005 e ss.mm.ii), per il loro valore e per il loro contributo al mantenimento della diversità agraria, al mantenimento delle reti e potenziamento della connessione ecologica locale, così come indicato nella tavola della rete ecologica e della fruizione, valgono le norme di seguito enunciate.
5. Oltre alla Legge Regionale 6/2005 e ss.mm.ii. – Legge forestale Regionale la gestione delle formazioni vegetali è regolata dalle seguenti normative di settore a cui fare riferimento.
 - Delib.G.R. 6 novembre 2001, n. 2585-AG/VTA (1). D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267. Emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani;
 - Deliberazione n. 100 - Linee Guida per l'elaborazione dei Progetti Generali Ddi Gestione dei Corsi d'acqua Legge Regionale 12 Novembre 2012, N. 31 articolo 2, comma 3. Tale norma è specifica per gli ambiti fluviali, riportando le Indicazioni selvicolturali comuni per la vegetazione forestale dei diversi tratti fluviali;
 - NTA PPAR Regione Marche in particolare per quanto riguarda le norme di tutela della vegetazione naturale, dei corsi d'acqua e degli elementi diffusi del paesaggio agrario;
 - PTC Macerata – Sistema Ambientale;
 - Piani di gestione della Riserva Naturale Abbadia di Fiastra.

Per la corretta progettazione sono inoltre da considerare le seguenti norme:

- Art. 892 del – Distanze dai confini per alberi e siepi che cita:

“Chi vuol piantare alberi presso il confine deve osservare le distanze stabilite dai regolamenti e, in mancanza, dagli usi locali. Se gli uni e gli altri non dispongono, devono essere osservate le seguenti distanze dal confine:

- 1) tre metri per gli alberi di alto fusto. Rispetto alle distanze, si considerano alberi di alto fusto quelli il cui fusto, semplice o diviso in rami, sorge ad altezza notevole, come sono i noci, i castagni, le querce, i pini, i cipressi, gli olmi, i pioppi, i platani e simili;
- 2) un metro e mezzo per gli alberi di non alto fusto. Sono reputati tali quelli il cui fusto, sorto ad altezza non superiore a tre metri, si diffonde in rami;
- 3) mezzo metro per le viti, gli arbusti, le siepi vive, le piante da frutto di altezza non maggiore di due metri e mezzo.

La distanza deve essere però di un metro, qualora le siepi siano di ontano, di castagno o di altre piante simili che si recidono periodicamente vicino al ceppo, e di due metri per le siepi di robinie.

La distanza si misura dalla linea del confine alla base esterna del tronco dell'albero nel tempo della piantagione, o dalla linea stessa al luogo dove fu fatta la semina.

Le distanze anzidette non si devono osservare se sul confine esiste un muro divisorio, proprio o comune, purché le piante siano tenute ad altezza che non ecceda la sommità del muro”.

- Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada. Titolo 2 - Costruzione e tutela delle strade Capo 1 Paragrafo 1 - Attività di tutela delle strade e fasce di rispetto (Artt. 14 - 18 Codice della strada) Articolo 26 (Art. 16 Cod. Str.) Fasce di rispetto fuori dai centri abitati.

Comma 6. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare alberi lateralmente alla strada, non può essere inferiore alla massima altezza raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo e comunque non inferiore a 6 m.

Comma 7. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade siepi vive, anche a carattere stagionale, tenute ad altezza non superiore ad 1 m sul terreno non può essere inferiore a 1 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni non superiori ad 1 m costituite da siepi morte in legno, reti metalliche, fili spinati e materiali similari, sostenute da paletti infissi direttamente nel terreno o in cordoli emergenti non oltre 30 cm dal suolo.

Comma 8. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade, siepi vive o piantagioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno, non può essere inferiore a 3 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno costituite come previsto al comma 7, e per quelle di altezza inferiore ad 1 m sul terreno se impiantate su cordoli emergenti oltre 30 cm dal suolo.

Comma 9. Le prescrizioni contenute nei commi 1 ed 8 non si applicano alle opere e colture preesistenti.

Nel capitolo che segue si riportano alcune disposizioni integrative per le tipologie vegetazionali individuate con la finalità di implementare la rete ecologica comunale. La vegetazione è stata suddivisa come segue:

- a) Aree forestali;

- b) Alberi e filari
- c) Vegetazione ripariale a carattere igrofilo e vegetazione lacustre
- d) Siepi stradali e poderali
- e) Zone ad arbusteti ed incolti
- f) Interventi in zone agricole
- g) Vegetazione ornamentale dell'ambito urbano

AREE FORESTALI E PREFORESTALI

- Boscaglia mista (gruppo)
- Boschi residui dell'ambito collinare e di pianura.

In tali ambito valgono le disposizioni normative vigenti per la protezione e gestione delle aree forestali. All'interno della Riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra, oltre alle norme di settore, valgono le disposizioni del Piano di Gestione.

In ottemperanza all'art. 10, comma 4 della L.R. 6/2005 "i tagli boschivi e le attività connesse, se autorizzati secondo quanto stabilito dalla seguente normativa e dalle Prescrizioni di massima e di polizia forestale, sono considerati tagli colturali, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 149, comma 1, lettera c), del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e dell'articolo 6, comma 4, del d.lgs. 18 maggio 2001, n. 227 (Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 71 della legge 5 marzo 2001, n. 57)".

In ottemperanza all'art. 10, comma 5 della L.R. 6/2005, "gli interventi selvicolturali nei boschi inclusi nella Rete Natura 2000 di cui all'articolo 3 del d.p.r. 357/1997 sono autorizzati ai sensi del comma 2. Fino all'adozione del piano forestale di cui all'articolo 4, comma 3, della presente legge, la domanda è corredata con la valutazione di incidenza di cui all'articolo 6 del d.p.r. 12 marzo 2003, n. 120 (Regolamento recante modifiche ed integrazioni al d.p.r. 357/1997) nel caso in cui l'intervento interessi una superficie pari o superiore ai 1,5 ettari. Nel rilasciare le autorizzazioni gli enti competenti di cui al comma 2 tengono conto di quanto indicato nei Piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000. Fino all'adozione dei Piani gli atti autorizzativi contengono, qualora necessario, specifiche prescrizioni tese alla salvaguardia degli habitat e delle specie protette del sito cui si riferisce la domanda".

ALBERI ISOLATI E FILARI

- Filari di roverella (*Quercus pubescens*),
- Elementi isolati d'alto fusto di roverella (*Quercus pubescens* s. l.)
- Filari di specie arboree a valenza storico culturale: gelsi (*Morus alba*, *Morus nigra*)

Le alberature stradali sono rappresentate da individui arborei di diversa grandezza o specie situati in filari lungo le vie di comunicazione stradali statali, provinciali, comunali, urbane, extraurbane. Le alberature poderali sono presenti nei campi coltivati, ai limiti dei confini di proprietà agli incroci delle strade, sulle scarpate, etc.

Considerato il particolare valore naturalistico e ambientale delle alberature e delle formazioni censite, è vietato l'abbattimento delle stesse salvo il caso di inderogabili esigenze attinenti la realizzazione di opere pubbliche.

L'autorizzazione all'abbattimento degli alberi ad alto fusto non secolari elencati nell'art. 20 comma 1 della L.R. 6/2005, nei casi elencati nell'art. 21 della stessa Legge, viene rilasciata dal Comune, che verifica l'inesistenza di soluzioni tecnicamente valide diverse da quelle comportanti l'abbattimento degli alberi.

Nel caso di abbattimento si applica la compensazione di cui all'art. 23 della L.R. 6/2005.

La protezione degli alberi ad alto fusto non secolari non si applica nei vivai, alle varietà ornamentali quali ibridi e cultivar, nelle tartufaie coltivate e controllate, nei castagneti in attività di coltura, negli impianti di arboricoltura da legno.

In linea generale per gli alberi isolati o a gruppi si stabiliscono i seguenti ambiti di pertinenza (porzione di terreno che ospita l'apparato radicale dello stesso), definiti convenzionalmente dalla circonferenza tracciata sul terreno avente come centro il centro del fusto dell'albero a livello del terreno e i seguenti raggi:

- albero di terza grandezza (altezza a maturità < 12 m): *raggio pari a 2,5 volte la circonferenza del fusto misurata a 1,0 m da terra*
- albero di seconda grandezza (altezza a maturità 12 - 18 m): *raggio pari a 3,0 volte la circonferenza del fusto misurata a 1,0 m da terra*
- albero di prima grandezza (altezza a maturità > 18 m): *raggio pari a 3,5 volte la circonferenza del fusto misurata a 1,0 m da terra.*

Per area di pertinenza degli arbusti e delle piante arbustive in forma arborea si intende l'area definita dalla circonferenza tracciata sul terreno avente come centro il centro della ceppaia o del fusto e raggio pari a 1 volta la circonferenza che racchiude i rami o la circonferenza del fusto misurata a 1,0 m da terra.

Le aree di pertinenza delle altre formazioni vegetali si calcolano sui singoli e sull'insieme (perimetro) degli alberi e/o degli arbusti presenti.

Nel caso di piante di particolare rilevanza l'area di pertinenza deve essere stabilita attraverso una perizia tecnica agronomico-forestale.

In ogni caso il raggio dell'area di pertinenza di qualsiasi pianta e formazione vegetale caratterizzante il paesaggio rurale è, al minimo, pari a 100 cm.

All'interno di tali ambiti sono vietate qualsiasi operazione che modifichi la naturale evoluzione della vegetazione.

Potenziamento

I proprietari di terreni nei quali sia prevista dal piano la realizzazione di alberatura, nel momento della messa a dimora comporta l'obbligo di assicurare l'attecchimento, gli eventuali risarcimenti, le cure colturali e la conservazione delle giovani piante.

I proprietari di alberature poderali che manifestano evidenti fallanze sono tenuti a provvedere alle necessarie integrazioni.

Per la scelte delle specie vanno privilegiate quelle autoctone indicate nell'allegato tab. 5.a, in casi particolari si può chiedere consulenza all'Ufficio Tecnico competente che fornirà indicazioni su eventuali specie o varietà più specificatamente adatte alla realizzazione di alberature stradali e poderali.

VEGETAZIONE RIPARIALE A CARATTERE IGROFILO E VEGETAZIONE LACUSTRE

La vegetazione ripariale è quella che si insedia lungo le rive dei fiumi e dei corsi d'acqua minori: è caratterizzata da elementi sia arbustivi che arborei che rivestono particolare importanza sia dal punto di vista naturalistico che di difesa del suolo. Essa ha prevalente carattere igrofilo in quanto legata alla vicinanza alle acque superficiali. In posizione più distante dai corsi d'acqua e lungo i corsi d'acqua minori, la vegetazione igrofila lascia il posto a quella mesofila e termofila tipica delle aree boscate. In prossimità del Lago delle Grazie e dei laghetti collinari si è insediata la vegetazione lacustre.

Considerato il rilevante significato naturalistico e paesistico-ambientale degli elementi individuati nonché la insostituibile funzione degli stessi nei confronti della stabilità degli argini dei ricettori e della regimazione delle acque superficiali, il Piano ne promuove la conservazione integrando la vigente normativa per la salvaguardia della flora con le prescrizioni già formulate per l'elemento "siepi stradali e poderali".

Per la vegetazione ripariale si ribadisce la tutela della L.R. 6/2005 per le aree boscate e per le siepi integrate che integrano quanto segue:

- Riduzione della copertura boschiva con dissodamento;
- Abbattimento delle essenze arboree e arbustive autoctone;
- Alterazione geomorfologica del terreno ed escavazione di materiali lungo gli argini occupati da vegetazione riparia;
- Captazione di quantitativi di acqua che comprometterebbero il mantenimento della vegetazione riparia;
- Potature del tipo capitozzatura o che comunque stravolgano il normale portamento della siepi;
- Qualsiasi impedimento al deflusso delle acque, nonché di riporti e movimenti di terreno che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, salvo le opere relative ai progetti di recupero ambientale nonché le opere di attraversamento sia viarie che impiantistiche e i lagoni d'accumulo a fini irrigui realizzati.
- Arature profonde, manomissioni di qualsiasi natura, immissioni di rifiuti non depurati. Sono fatti salvi gli interventi volti al disinquinamento, al miglioramento della vegetazione ripariale, al miglioramento del regime idraulico, limitatamente alla pulizia del letto pluviale, alla manutenzione delle infrastrutture idrauliche e alla realizzazione di eventuali opere di attraversamento.
- I lavori di pulizia fluviale possono essere eseguiti solo nei casi di documentata e grave ostruzione dell'alveo al deflusso delle acque.
- Nelle aree ripariali, gli interventi e in genere ogni attività vanno contenuti ed indirizzati secondo le finalità delle rete ecologica locale riportata nella Carta della rete ecologica.
- Lungo i corsi d'acqua, torrenti, fossi e impluvi vanno incentivati interventi di ripristino e potenziamento della vegetazione ripariale e golenale. E' consentita la manutenzione

della vegetazione finalizzata a garantire il normale deflusso delle acque e dietro presentazione di un progetto e ottenuta la relativa autorizzazione da parte degli enti competenti.

Analoghe tutele si ritengono valide anche per la vegetazione lacustre. In tali ambiti, eventuali interventi di riduzione possono essere consentiti solo per il contenimento dei canneti nel caso essi determinino fenomeni di interrimento al fine di mantenere l'equilibrio fra i vari microhabitat caratteristici degli ambienti lacustri. Tali interventi dovranno essere relazionati attraverso uno studio ecologico che dovrà essere sottoposto ad approvazione all'ufficio del verde. All'interno delle aree protette valgono le disposizioni previste dai piani di gestione.

Potenziamento

I proprietari di terreni adiacenti ai corsi d'acqua e degli ambiti lacustri sono tenuti all'esecuzione delle seguenti operazioni:

- nei casi in cui manifestamente la vegetazione sia stata ridotta per messa a coltura, vi è obbligo di lasciare incolta la superficie sottratta in modo da favorire l'instaurarsi delle specie spontanee;
- nei casi in cui non ci sia stata messa a coltura ma la vegetazione si presenti in uno stato di degradazione o di eccessivo diradamento, è obbligo eseguire delle piantagioni con essenze autoctone idonee (l'Ufficio Tecnico competente potrà essere consultato per la scelta e le tecniche d'impianto).

SIEPI MISTE STRADALI E PODERALI

Tale formazioni sono costituite dalla vegetazione erbacea, lianosa, arbustiva e sporadicamente arborea, che spesso colonizza le scarpate stradali e poderali e le aree incolte di altro genere che sono presenti lungo le vie di comunicazione o a delimitazione dei poderi.

Ancorché non rilevate nelle Tavole d'Indagine, costituendo le stesse un elemento unitario di valore paesistico, il Piano ne prescrive il mantenimento, ad eccezione di quelle che si trovano nelle zone A, B, C, D, F del territorio comunale, e di quelle facenti parte di cimiteri e giardini pubblici e privati (Art. 24 L.R. n°6 del 23 febbraio 2005) a meno di inderogabili esigenze attinenti alla realizzazione di opere pubbliche.

Per le siepi stradali e poderali si stabilisce un ambito di tutela m. 3 per lato dall'asse di tali elementi all'interno della quale non sono consentite lavorazioni agricole che possono pregiudicare la conservazione delle alberature, né spargimento di antiparassitari, diserbanti, né l'accensione di fuochi.

Potenziamento

Nei casi in cui ci sia la sottrazione delle siepi viene l'obbligo della compensazione prevista dalla legge forestale regionale con aumento fino al doppio della superficie sottratta.

Tali interventi dovranno essere strettamente finalizzati all'ampliamento e/o al miglioramento qualitativo della vegetazione naturale tenendo presente i criteri della

connessione ecologica. Ciò dovrà emergere da uno specifico elaborato tecnico agronomico-forestale.

VEGETAZIONE PREFORESTALE - ARBUSTETI E AREE NATURALI A COPERTURA ERBACEA.

E' la vegetazione presente nelle zone incolte caratterizzate da forte pendenza o situate in posti difficilmente accessibili e non adatti all'esercizio proficuo dell'agricoltura: questa è costituita per lo più da essenze autoctone arbustive e sporadicamente arboree. E' ammessa la posa a dimora di essenze arboree e arbustive autoctone al fine di favorire l'espansione della superficie boschiva.

Tale ricostituzione va favorita nei casi in cui le aree si trovano in posizione attigua alla vegetazione arborea naturale; la scelta delle specie non potrà discostarsi dai tipi che vegetano allo stato spontaneo nelle cenosi boschive delle aree confinanti.

INTERVENTI IN ZONE AGRICOLE

Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal P.R.G. nelle zone agricole, in particolare nelle aree con coltivazioni in cui si possono rinvenire anche forme residue di coltivazioni, siepi, alberi isolati, piccoli lembi boschivi, che costituiscono una caratteristica del paesaggio rurale del territorio, o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere.

Nella realizzazione di manufatti o strutture che possono rappresentare impatti negativi per il paesaggio agrario o naturale è necessario prevedere delle sistemazioni a verde che minimizzino ogni forma di inquinamento visuale, sonoro, atmosferico. Tali previsioni dovranno essere esplicitate nella documentazione tecnica a carattere ecologico e paesaggistico prevista per le aree E1 ed E2. Nelle zone E3 non sono previste nuove edificazioni.

Nella valutazione dei progetti relativi alle nuove costruzioni l'Ufficio Tecnico prenderà anche in considerazione gli aspetti relativi alla possibilità di salvaguardare il paesaggio mediante adeguate progettazioni delle aree destinate a verde ornamentale. Sarà compito dell'Amministrazione Comunale, in sede di approvazione dei relativi progetti, imporre la realizzazione di determinate tipologie di impianto valutate caso per caso.

Al fine di agevolare tale tipo di progettazione si forniscono le seguenti norme di carattere generale:

- nella scelta delle essenze arboree si dovrà scegliere nell'ambito dell'elenco delle essenze autoctone di Tab. 5.a.
- nella realizzazione di siepi di recinzione o di confine e quinte di mascheramento è sconsigliato l'uso di conifere ed è consigliato l'uso di specie autoctone (Tab. 5.a).

In linea generale si stabiliscono le seguenti ampiezze delle formazioni lineari:

- Vegetazione ripariale del reticolo idrografico principale: 10 m a partire dalla sponda;
- Vegetazione ripariale del reticolo idrografico intermedio: 5 m a partire dalla sponda;

- Siepi a delimitazione delle viabilità di diverso ordine: 3 m a partire dal limite di rispetto previsto dal Codice della Strada e dal Codice Civile.

VARCO FLUVIALE E AMBITO DI CONFLUENZA FLUVIALE

I Varchi fluviali (art. 23.11 del PTC) sono collocati lungo la valle del Chienti, nel settore est del territorio comunale. Le confluenze fluviali (art. 23.10 del PTC) sono collocate nell'area del lago delle Grazie, e a confine con i varchi fluviali, a est del territorio comunale.

Le suddette previsioni sono state delimitate tenendo in considerazione le previsioni urbanistiche e produttive vigenti, realizzate o da implementare.

Entrambi sono soggetti a tutela integrale di cui all'Art. 23.10 e 23.10 bis del P.T.C. e ricadono tutte nelle previsioni delle Zone E3 indicate sopra. In particolare sono vietate:

- a) ogni nuova edificazione nonché l'ampliamento degli edifici esistenti;
- b) l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo –industriale;
- c) il transito di mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio e private esistenti, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti all'attività agro-silvo-pastorale;
- d) l'allestimento di impianti, di percorsi o di tracciati per attività sportiva da esercitarsi con mezzi motorizzati;
- e) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di cui alla circolare del Ministero dei L.L. P.P. 9 febbraio 1979 n.400;
- f) l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti. Nelle cave esistenti si applicano le norme di cui punto f1) e f2) dell'Art.23.10 bis ;
- g) la realizzazione di depositi e stoccaggi di materiali non agricoli;
- h) la costruzione di recinzioni delle proprietà se non con siepi e materiali di tipo e colori tradizionali, salvo le recinzioni temporanee a servizio delle attività agro-silvo pastorali e le recinzioni a servizio di colture specializzate che richiedono la protezione da specie faunistiche particolari.
- i) Inoltre, nessuna nuova edificazione è consentita sulle aree soggette ad esondazione (Art. 27 P.T.C.). E' ammessa la realizzazione di percorsi ciclopedonali con sezioni non superiori ai 2,5 m con pavimentazione in terra stabilizzata in accordo con la normativa di settore vigente.

VEGETAZIONE ORNAMENTALE DELL'AMBITO URBANO

Le presenti norme vengono emanate in considerazione delle funzioni igienico ambientali ed estetiche svolte dal Verde Urbano, al fine di salvaguardare la qualità degli insediamenti urbani attraverso l'efficienza del patrimonio arboreo esistente, il suo mantenimento e la qualità dei nuovi impianti. In particolare nelle:

- aree urbanizzate o in via di urbanizzazione
- aree adibite a verde pubblico

- aree a verde privato.

Tali norme dovranno essere integrate da quanto stabilito con l'approvazione dello specifico Regolamento del verde urbano e delle formazioni vegetali caratterizzanti il paesaggio rurale del Comune di Tolentino, in ottemperanza alla Legge regionale 23 febbraio 2005, n. 6 articolo 20, comma 6.

Sono oggetto di protezione:

- a) gli alberi di qualsiasi specie aventi una circonferenza del tronco di almeno cm.60, misurata a cm.130 dal suolo
- b) gli alberi di qualsiasi specie con più tronchi, se almeno uno di essi presenta una circonferenza minima di cm.30
- c) gli esemplari elencati nell'art. 20 comma 1 della L.R. 6/2005 quando la circonferenza del tronco misurata a 130 cm da terra sia pari o superiore a cm 30, anche quando non si abbia la conformazione di "alto fusto".
- d) gli alberi censiti nella cartografia di indagine
- e) gli alberi singoli che, pur non avendo ancora raggiunto le misure di cui al punto a), costituiscono piante poste in sostituzione di alberi abbattuti.

Non sono soggetti alle disposizioni di cui al presente articolo gli alberi da frutto.

Interventi vietati

E' vietato eliminare, distruggere, danneggiare, tagliare, modificare in modo essenziale la struttura della chioma, o minacciare in alcun modo l'esistenza di alberi ubicati nell'ambito delle zone interessate dal presente regolamento.

Come danneggiamento si considerano anche i disturbi arrecati alle zone delle radici, in particolare mediante:

- pavimentazione della superficie del terreno adiacente al tronco, con manto impermeabile (es. asfalto, cemento)
- scavi o ammassi di materiali
- deposito o versamento di sali, olii, acidi o basi
- asporto di terriccio.

Tali operazioni valgono per i seguenti ambiti di pertinenza già definiti precedentemente per gli alberi isolati o a gruppi.

- albero di terza grandezza (altezza a maturità < 12 m): *raggio pari a 2,5 volte la circonferenza del fusto misurata a 1,0 m da terra*
- albero di seconda grandezza (altezza a maturità 12 - 18 m): *raggio pari a 3,0 volte la circonferenza del fusto misurata a 1,0 m da terra*
- albero di prima grandezza (altezza a maturità > 18 m): *raggio pari a 3,5 volte la circonferenza del fusto misurata a 1,0 m da terra.*

Nei parchi e nelle aree verdi pubbliche è vietato:

- eliminare, distruggere, tagliare o danneggiare in qualsiasi altro modo alberi, arbusti, prati e terreni; raccogliere e asportare fiori, bulbi, radici, semi, frutti, funghi, terriccio, muschio, strato superficiale di terreno; calpestare le aiuole fiorite;
- provocare danni a panchine, tavoli, cestini, recinzioni, impianti di irrigazione, giochi, impianti di illuminazione;
- ostacolare intenzionalmente o sconsideratamente la sicurezza, il benessere e lo svago di chiunque utilizzi le aree a verde pubblico, anche attraverso la pratica di giochi e attività sportive al di fuori delle zone appositamente attrezzate;
- permettere ad animali in proprio affidamento di danneggiare fiori, prati, arbusti e alberi e di imbrattare il suolo o altro senza raccoglierne le deiezioni solide;
- effettuare coltivazioni agricole e/o allevamento di animali di qualsiasi tipo e genere,
- usare Concimi o Fitofarmaci
- accendere fuochi al di fuori di aree eventualmente presenti e appositamente attrezzate;
- lavare macchine e/o attrezzature varie;
- transitare e sostare con motoveicoli e autoveicoli; resta sempre consentito il transito e la sosta degli autoveicoli degli organi di vigilanza e soccorso, degli incaricati comunali della manutenzione e delle motocarrozze per disabili.

Ogni proprietario, o qualsiasi altro avente diritto di godimento su terreni, ha l'obbligo di mantenere e curare gli alberi protetti situati sui terreni stessi; fanno parte di tali incombenze soprattutto l'eliminazione di danni e provvedimenti di protezione contro gli effetti nocivi.

Come provvedimenti di protezione valgono in particolare:

- recinzioni e rivestimenti con tavole come protezione del tronco contro i danni meccanici durante l'esecuzione di lavori edili;
- copertura della zona della radice, con materiale permeabile all'acqua, come protezione contro la compattazione del terreno dovuta al passaggio di automezzi o a depositi di materiali;
- innaffiatura delle piante nella zona di abbassamento freatico o delle acque sotterranee;
- impiego di terreno adatto in caso di inevitabili ricoperture del terreno nella zona della radice degli alberi per assicurare il ricambio di ossigeno e l'equilibrio idrico;
- impiego di soprassuolo ricco di sostanze nutritive per il riempimento di scavi nella zona della radice, al fine di assicurare il nutrimento.

Le autorità competenti, nei confronti del proprietario o di altri aventi diritto di godimento, possono disporre, a spese di questi ultimi, determinati provvedimenti di cura o di protezione necessari per la manutenzione degli alberi.

Il Comune può disporre che il proprietario consenta, a proprie spese, l'esecuzione di determinati interventi che egli stesso non sia in grado di compiere.

La manutenzione e la cura degli alberi protetti su strade pubbliche spettano agli uffici competenti del Verde stradale.

La protezione degli alberi contro i danni deve essere assicurata con provvedimenti adatti.

Eccezioni e deroghe

Ai divieti esposti in precedenza possono essere ammesse eccezioni qualora:

- a) il proprietario, in base a prescrizioni di diritto pubblico, sia obbligato a rimuovere o a modificare la struttura delle chiome e non possa esimersi da questo obbligo;
- b) un'utilizzazione, ammessa secondo le norme urbanistiche, non possa altrimenti essere realizzata o possa esserlo solo con limitazioni essenziali;
- c) dall'albero provengano pericoli per persone o cose e tali pericoli non possano essere rimossi in altro modo e con una spesa ammissibile;
- d) l'albero si presenti in gravi condizioni fitosanitarie e la sua conservazione, anche previa considerazione del pubblico interesse, non sia possibile con una spesa tollerabile;
- e) la rimozione dell'albero sia urgentemente necessaria per prevalenti interessi pubblici, in altro modo non realizzabili.
- f) Realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità, purché sia prevista la compensazione indicata nella L.R. 6/2005 anche in ambito urbano.

Alla richiesta di esenzione deve essere allegata una sufficiente illustrazione di tutti gli alberi ubicati nell'area nonché un'illustrazione della localizzazione, della specie, dell'altezza della circonferenza del tronco degli alberi da togliere o da modificare. In singoli casi possono essere richieste altre documentazioni (planimetrie al dettaglio, perizie di tecnici qualificati – agronomi o forestali).

Per l'utilizzo urbano è consentito l'uso di specie ornamentali spontanee e autoctone (Tab 5.b).

Negli appezzamenti e nei lotti privi di idonee alberature dovranno essere poste a dimora, all'atto della edificazione e in forma definitiva, nuove alberature di alto fusto prescelte nella gamma di essenze appartenenti alle associazioni vegetali locali e organizzate secondo un "progetto della sistemazione a verde", costituente parte integrante del progetto di intervento edilizio diretto e/o dello strumento urbanistico attuativo. La messa a dimora delle alberature dovrà contribuire in maniera sostanziale all'ombreggiamento estivo degli edifici e non dovranno costituire impedimento al soleggiamento invernale degli stessi edifici.

Il regolamento del verde urbano e delle formazioni vegetali caratterizzanti il paesaggio rurale del Comune di Tolentino definirà i criteri di progettazione per il verde urbano e del paesaggio rurale, quest'ultimo in linea con le finalità di realizzare la rete ecologica comunale.

In linea generale, in ottemperanza allo schema di Regolamento adottato dalla Regione Marche il 7 luglio 2015,

I progetti edilizi privati, anche in ambito rurale, salvo quanto necessario ai fini di ottemperare a quanto previsto dalla LR. n. 6/2005, devono essere corredati dai seguenti elaborati:

- relazione tecnica illustrativa concernente il verde esistente e quello di nuovo impianto;
- planimetria delle aree verdi e/o piantagioni da realizzare con indicazione delle specie, dei luoghi e delle distanze di impianto.

Per ottenere la migliore funzionalità anche in termini di estetica del verde e di utilizzo da parte dei fruitori occorrerà privilegiare specie vegetali autoctone, di antico indigenato e naturalizzate, resistenti alle fitopatie e a bassa intensità di manutenzione. E' necessario inoltre in fase di progettazione valutare opportunamente distanze e sestri di impianto, porre in atto tutti gli accorgimenti tesi al risparmio idrico ed energetico e, più in generale, adottare soluzioni consone all'ambiente e al paesaggio circostante.

Nelle zone di particolare valore paesaggistico ed ambientale quali aree protette e aree contigue ad aree protette, zone limitrofe ai corsi d'acqua, aree con elementi di naturalità diffusa, i progetti per nuove opere a verde, o per la ristrutturazione del verde esistente, si dovranno conformare obbligatoriamente al criterio dell'inserimento paesaggistico e ambientale e allo schema della rete ecologica.

I progetti concernenti la realizzazione o la manutenzione straordinaria di parchi, aree verdi e giardini e di realizzazione di alberate, consistenti nello studio delle condizioni pedo-bioclimatiche necessarie per l'attecchimento e lo sviluppo delle piante, nonché nello studio dei vincoli, delle dinamiche e delle finalità dell'impianto vegetazionale che si intende realizzare, dovranno essere redatti da un professionista abilitato all'esercizio della professione con adeguate competenze (Dottore Agronomo o Dottore Forestale). Tali progetti sono denominati "Progetti colturali-gestionali".

Tab. 5.a: Specie consigliate in ambito rurale (autoctone e naturalizzate)			PA	C//P/F	S	Ca
ALBERI		Classe di grandezza				
acero campestre	(Acer campestre) §	II	X	C/P/F		X
acero minore	(Acer monspessulanum) §	II		C		X
albero di Giuda	(Cercis siliquastrum)	III		C		X
alloro	(Laurus nobilis)	III		C	X	
ciavardello	(Sorbus torminalis)	II		C/P		X
carpino bianco	(Carpinus betulus)	II		P/F		X
carpino nero	(Ostrya carpinifolia)	II		C		X
ciliegio	(Prunus avium) §	II	X	C/P/F		X
cipresso	(Cupressus sempervirens)	I	X	C/P	X	
farnia	(Quercus robur)	I		P		
frassino maggiore	(Fraxinus excelsior)	II		C		X
gelso	(Morus alba)	II	X	C/P		X
leccio	(Quercus ilex)	II		C/P	X	
olmo campestre	(Ulmus minor) §	II	x	C/P/F		X
orniello	(Fraxinus ornus)	II		C/F		X
ontano comune	(Alnus glutinosa)	II		F		X
pioppo nero	(Populus nigra)	I	X	F		X
pioppo bianco	(Populus alba)	I		F		X
pioppo cipressino	(Populus nigra var. italica) *	I	X	F		X
roverella	(Quercus pubescens) §	I	X	C/P		X
salice bianco	(Salix alba)	I		F		X
sorbo domestico	(Sorbus domestica)	III		C/P		X
tasso	Taxus baccata)	III		C	X	
tiglio nostrano	(Tilia platyphyllos)	II		C/P		X
ARBUSTI						
agazzino	(Pyracantha coccinea)			C/P		X
berretta da prete	(Euonymus europaeus) §		x	C/P/F		X
biancospino comune	(Crataegus monogyna) §		x	C/P/F		X
bosso	Buxus sempervirens)			C/P	X	
caprifoglio peloso	(Lonicera xylosteum)		x	C		X
caprifoglio comune	(Lonicera caprifolium) §		x	C		X
corniolo	(Cornus mas) §			C		X
crepino comune	(Berberis vulgare) §			C/P		X
emero	(Coronilla emerus)			C		X

ginepro comune	(Juniperus communis)		C	X	
ginepro rosso	(Juniperus oxycedrus)		C	X	
ginestra	(Spartium junceum)	x	C		X
lentaggine	(Viburnum tinus) §		C/P		X
ligustro	(Ligustrum vulgare) §	x	C/P/F		X
nocciolo	(Corylus avellana) *		C/F		X
noce	(Juglans regia)		C/P		X
pallone di maggio	(Viburnum lantana) §		C/P		X
prugnolo selvatico	(Prunus spinosa) §	x	C/P		X
ramno	(Rhamnus catharticus) §		C/P		X
rosa selvatica	(Rosa canina) §		C/P		X
rosa di S. Giovanni	(Rosa sempervirens) §		C		X
salice da ceste	(S. triandra)		F		X
salice di ripa	(Salix elaeagnos)		F		X
salice rosso	(Salix purpurea)		F		X
sambuco	(Sambucus nigra) §		P/F		
sanguinella	(Cornus sanguinea) §		C/P/F		X
SPECIE SCONSIGLIATE:					
ailanto	(Ailanthus altissima)				x
robinia	Robinia pseudoacacia)				x
cipresso dell'Arizona	(Cupressus arizonica)			x	

legenda:

- (PA) - Specie caratterizzante del paesaggio agrario
(S) - Specie sempreverde
(Ca) - Specie caducifolia
(§) - Specie che nel paesaggio agrario caratterizza soprattutto le siepi
(C) - Specie preferente l'ambito collinare
(P) - Specie preferente l'ambito della pianura
(F) - Specie preferente l'ambito fluviale

TAB. 5.b - ELENCO SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE CONSIGLIATE PER ZONE URBANIZZATE O IN VIA DI URBANIZZAZIONE

Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Acer saccharum
Acer negundo
Aesculus carnea
Aesculus ippocastanus
Carpinus betulus
Celtis australis
Cercis siliquastrum
Cistus sp. pl.
Cotoneaster sp. pl.
Crataegus monogyna
Crataegus oxyacantha
Deutzias sp. pl.
Eleangnus angustifolia
E. pungens
E. macrophylla
Euonymus sp. pl.
Fraxinus excelsior
F. ornus
F. oxphilla
Ginkgo biloba
Gleditschia triacanthos
Hibiscus siriacus
Kerria japonica
Koeleuteria paniculata
Lagerstroemia indica
Laurus nobilis
Lavandula spica
Ligustrum japonicum
L. ovalifolium
L. vulgareipposcastanum
Laburnum anagyroides
Liquidambar sturaciflua
Liriodendron tulipifera

Malus spp.
Phyllirea angustifolia
Pissardi nigra
P. chinensis
P. luaroceruasus
P. serrulata
Platanus hybrida
Quercus pubescens
Q. petraea
Q. cerris
Q. robur
Q. ilex
Q. robur var. fastigiata
Rhamnus alaternus
Rosmarinus officinalis
Syringa vulgaris
Sophora japonica
Spartium junceum
Spirea sp. pl.
Tamarix gallica
T. pentandra
Ulmus carpinifolia
U. pumila.
Pinus pinaster
Pinus halepensis
Pinus pinea
Cedro deodora
Cedrus libani
Cedrus atlantica
Cupressus sempervirens
Chamaecyparis lawsoniana