

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)  
PREPARATORIA ALLA STESURA DELLA 1° VARIANTE AL  
PIANO REGOLATORE GENERALE PARTE STRUTTURALE  
DEL COMUNE DI MONTE SANTA MARIA TIBERINA**

**Gruppo di Lavoro:**

Dott. Amb. Michele Bettarelli

*In collaborazione con*

Ing. Mirko Amantini  
Dott. Amb. Alessio Lucaccioni

**Gennaio 2008 / revisione e aggiornamento settembre 2009**

## INDICE

INTRODUZIONE: la Valutazione Ambientale Strategica .....	1
CONTENUTI E OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO; RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI .....	6
1. Il Piano Regolatore Generale a Monte Santa Maria Tiberina .....	7
2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia .....	11
3. Il Piano Urbanistico Territoriale della Regione Umbria .....	15
4. Correlazione fra il PRG e gli strumenti sovraordinati .....	19
QUADRO CONOSCITIVO: Analisi dell'inquadramento Socio Economico, Ambientale, Territoriale, Paesaggistico ed Urbanistico .....	20
5. Inquadramento socio – demografico .....	20
6. Inquadramento economico – produttivo .....	25
7. Viabilità .....	34
8. Inquadramento ambientale .....	44
8.1 Clima .....	44
8.2 Aria .....	45
8.3 Acqua .....	50
8.4 Suolo e sottosuolo .....	67
8.5 Ambiente e paesaggio .....	120
8.6 Inquinamento acustico .....	134
8.7 Inquinamento elettromagnetico .....	146
8.8 Rischi territoriali .....	150
8.9 Energia .....	152
8.10 Rifiuti .....	155
9. Servizi in rete e dotazioni territoriali .....	157
9.1 Acquedotto, Fognatura e Depurazione .....	157
9.2 Rete gas .....	162
9.3 Elettrodotti, Tele – Radio Comunicazione .....	162
9.4 Dotazioni territoriali .....	165
10. Vincoli .....	169
10.1 Vincoli paesaggistici .....	169
10.2 Vincoli di rispetto .....	174
OBIETTIVI COMUNITARI, NAZIONALI E LOCALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI IL PIANO .....	175
11. Analisi delle principali linee strategiche .....	175
12. Valutazione di incidenza .....	182
12.1 Rete ecologica europea “natura 2000” .....	182
12.2 Normativa nazionale e comunitaria in materia di Valutazione di Incidenza .....	184
12.3 La Valutazione di Incidenza a livello regionale .....	185
CONSULTAZIONI, DECISIONE, INFORMAZIONE .....	191
13. Il coinvolgimento pubblico .....	191
VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	198
14. Considerazioni, indicazioni e prescrizioni .....	198
15. Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate .....	201
16. Valutazione degli impatti .....	232
MITIGAZIONI, COMPENSAZIONI E SISTEMA DI MONITORAGGIO .....	240
17. Misure di mitigazione e compensazione .....	240
18. Monitoraggio .....	247



## **INTRODUZIONE: la Valutazione Ambientale Strategica**

### **La Direttiva Europea 2001/42/CE**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un “un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte (politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi) al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”. (Sadler e Verheem, 1996).

La VAS nasce dall'esperienza maturata in più di un decennio di applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e si pone come strumento ad essa complementare, volto a permettere una maggiore incisività della valutazione ambientale nelle politiche pubbliche.

La Commissione il 4 dicembre 1996 ha adottato la proposta di direttiva sulla VAS, conosciuta come “Proposta per la valutazione degli effetti dei piani e programmi sull'ambiente”.

Dopo una prima limitata adozione della VAS, da parte del regolamento per i Fondi Strutturali 2000-2006, in cui è stato introdotto l'obbligo della valutazione ambientale di piani e programmi da presentare a finanziamento europeo, tale proposta diviene direttiva nel 2001, con l'approvazione della Dir. 2001/42/CE che prevedendo l'obbligo della valutazione degli effetti dei piani e programmi sull'ambiente con rilevanza ambientale.

L'obiettivo della Direttiva sulla VAS è di fornire un elevato livello di protezione ambientale, assicurando che per i piani o programmi sia effettuata una valutazione ambientale e che i risultati di questa valutazione siano considerati nella preparazione ed adozione di tali piani e programmi. La Valutazione ambientale strategica ha, dunque, la funzione di assicurare la rispondenza della pianificazione (dei suoi obiettivi, delle sue strategie e delle sue politiche-azioni) agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

La VAS deve, tenere non solo conto degli impatti ma anche delle implicazioni sistemiche derivanti dagli impatti connessi ad una determinata scelta.

È quindi espressamente considerata una procedura che accompagna l'iter pianificatorio o programmatico, capace di garantire la scelta coscienziosa fra le alternative "alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano e programma" (art.5).

L'ambito di applicazione della VAS è essenzialmente costituito dai piani, urbani e regionali, e da programmi soggetti a certe condizioni o vincoli. L'applicazione della VAS è, infatti, prevista per tutti "i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'applicazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva

85/337/CEE, o per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli art. 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE" (art. 3.2). E' previsto però (art. 3 punti 3, 4, 5) un potere discrezionale da parte degli Stati Membri nel determinare le tipologie di piani o programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Fondamentale a questo fine l'applicazione di una procedura di screening che permetta di valutare la significatività ambientale di tali piani e programmi e determinare la necessità di giungere alla valutazione ambientale dei progetti.

La Direttiva prevede che, nel caso in cui sia necessaria una valutazione ambientale, debba essere redatto un rapporto (statement) ambientale da parte dell'Autorità responsabile in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale dello stesso piano o programma.

Questo documento rappresenta lo strumento di raccolta ed elaborazione dell'informazione ambientale necessaria per una decisione ponderata. La direttiva stabilisce anche una procedura di scoping, con la quale viene definita l'informazione necessaria. Criterio generale per determinare il contenuto del Rapporto è la ragionevolezza.

L'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo, che sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente (detti effetti devono comprendere quelli primari e secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi), compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio dell'attuazione del piano o del programma;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Dopo la realizzazione del Rapporto gli altri passaggi individuati dalla Direttiva come necessari per lo svolgimento di una VAS sono:

- La realizzazione delle consultazioni: vi deve essere un coinvolgimento del pubblico e delle Autorità/Enti ambientali, per garantire la trasparenza e per utilizzare le conoscenze esistenti tra il pubblico come informazione aggiuntiva.
- La valutazione del rapporto ambientale prima dell'adozione del piano/programma.
- La messa a disposizione delle informazioni.

### **Il Dlgs n. 152/2006**

Il Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, che ha recentemente riformulato il diritto ambientale, costituisce nella sua "Parte II" l'attuale "legge quadro" sulla procedura per la Valutazione d'impatto ambientale (Via) e sulla procedura per la Valutazione d'impatto strategica (Vas).

In relazione alla Valutazione ambientale strategica, la procedura per la valutazione dei piani e programmi che possono avere un impatto ambientale significativo, il nuovo Dlgs recepisce la direttiva 2001/42/Ce (introducendo così per la prima volta sul territorio nazionale la procedura per la Valutazione ambientale strategica) il cui termine di recepimento previsto è scaduto il 21 luglio 2004.

Nella parte seconda del 152/2006, fra le definizioni, art. 5, la normativa indica il procedimento di valutazione ambientale strategica - Vas: *“l'elaborazione di un rapporto concernente l'impatto sull'ambiente conseguente all'attuazione di un determinato piano o programma da adottarsi o approvarsi, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione di un piano o programma e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione”*.

Per piani e programmi intende *“tutti gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative adottati o approvati da autorità statali, regionali o locali, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche; salvi i casi in cui le norme di settore vigenti dispongano altrimenti, la valutazione ambientale strategica viene eseguita, prima dell'approvazione, sui piani e programmi adottati oppure, ove non sia previsto un atto formale di adozione, sulle proposte di piani o programmi giunte al grado di elaborazione necessario e sufficiente per la loro presentazione per l'approvazione”*.

L'ambito d'applicazione è riportato al Capo I, Disposizioni comuni in materia di Vas, Articolo 7: *“Sono soggetti a valutazione ambientale strategica i piani e i programmi ..., e qualora possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale ...”*

La valutazione ambientale strategica deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione in sede legislativa o amministrativa.

Per i piani e i programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica deve essere redatto, prima ed ai fini dell'approvazione, un rapporto ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione del piano o del programma proposto o adottato e da approvarsi.

Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

L'Allegato I alla parte seconda del presente decreto riporta le informazioni da fornire a tale scopo nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste.

Prima dell'approvazione, il piano o programma adottato ed il rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle altre autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali o paesaggistiche, esercitano funzioni amministrative correlate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del piano o del programma e del pubblico.

Dell'avvenuto invio e deposito deve essere data notizia a mezzo stampa garantendo che il pubblico interessato venga in tutti i casi adeguatamente informato.

Nel corso dell'iter legato alla 1° Variante al Piano Regolatore Generale parte Strutturale del Comune di Monte Santa Maria Tiberina è stato emanato il **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4** "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

### **La deliberazione della Giunta Regionale dell'Umbria n. 1566 del 01/10/2007**

La deliberazione della Giunta Regionale dell'Umbria n. 1566 del 01/10/2007, costituisce attuazione:

- della direttiva 42/2001/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- della direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati come modificata e integrata con la direttiva 97/11/CE e con la direttiva 2003/35/CE concernente la partecipazione del pubblico e della direttiva 96/61/CE, recepita con il D.Lgs. 18/02/2005 n. 59, in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

Per quanto attiene la VAS, procedura preordinata a garantire che gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di determinati piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione, il decreto stabilisce che la stessa costituisce parte integrante del procedimento ordinario di adozione e approvazione.

L'allegato II illustra le "specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazione di impatto ambientale strategica in considerazione dell'entrata in vigore dal 31 luglio 2007 della parte seconda del D.Lgs. 152/2006".

Seconda quanto prescritto, la VAS deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o programma ed anteriormente alla sua approvazione ed è tesa ad assicurare il controllo degli effetti sull'ambiente di determinati piani o programmi.

L'ambito di applicazione in merito alla pianificazione urbanistica comunale, così come definita e disciplinata dalla legge regionale 22/22005 n.11, considerato quanto previsto dall'art. 8 comma 2 parte II del D.Lgs. 152/2006, sono da sottoporre a VAS:

- PRG, parte strutturale e varianti generali;
- PRG., parte operativa e varianti generali;
- PRG, varianti tematiche sia dello strutturale che dell'operativo che riguardino l'intero territorio comunale;
- Varianti al PRG anche a mezzo di piano attuativo che riguardano opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti VIA in base alla vigente normativa o che comprendono i siti di interesse naturalistico

Fra le fasi del procedimento va elaborato il Rapporto Ambientale: questo è definito come lo studio tecnico – scientifico contenente l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti sull'ambiente e sul patrimonio culturale di un piano o programma, nonché delle

ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma.

Fanno seguito inoltre:

- fase delle consultazioni per assicurare il coinvolgimento del pubblico ed acquisire i pareri delle Autorità e altri soggetti con competenze ambientali
- fase del giudizio di compatibilità ambientale
- informazioni sulla decisione
- fase del monitoraggio degli effetti prodotti del piano sull'ambiente
- specifiche per la pianificazione urbanistica comunale
- relazione tra VAS e Valutazione di incidenza
- specifiche sui termini di vigenza degli obblighi di cui al D.Lgs. 152/06 per gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale

Nel corso dell'iter legato alla 1° Variante al Piano Regolatore Generale parte Strutturale del Comune di Monte Santa Maria Tiberina la Regione Umbria ha emanato la **Deliberazione della Giunta Regionale n. 383 del 16/04/2008** avente per Oggetto: Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale. Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della Parte seconda del D. Lgs. 152/2006 come sostituita dal D. Lgs. 4/2008.

## **CONTENUTI E OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO; RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI**

Monte Santa Maria Tiberina<sup>1</sup> ha origine antichissime. Fu certamente villaggio etrusco situato a destra del fiume Tevere, in posizione avanzata per scambi commerciali con i vicini Umbri.

Il capoluogo mantiene intatto il suo tessuto urbanistico medievale; a tale periodo sono ascrivibili edifici, torri e fortificazione presenti nelle frazioni e nel territorio aperto.

Dall’XI secolo fu feudo dei Marchesi del Monte. Dopo la distruzione del castello avvenuta nel 1198 per dissidi con Papa Innocenzo III, i Marchesi lo ricostruirono legando strettamente la loro storia a quella di Monte Santa Maria Tiberina.

Fin dal 1283 il Monte aveva assunto la forma giuridica di un feudo dotato di un proprio codice statutario.

Vi era un luogo vicino al Castello del Monte che si chiamava campo franco o colle dei duelli ove si portavano le nazioni a duellare.

I Marchesi ottennero dai Papi ed imperatori concessioni e privilegi riuscendo a mantenersi ben saldi al potere, ricoprendo spesso importanti cariche pubbliche, militari e religiose.

L’8 febbraio 1351 avvenne una pacificazione generale tra i tifernati di fazione guelfa e ghibellina.

Nel 1355 il Cardinale Egidio Albornoz aveva iniziato la restaurazione dello stato pontificio. Tra coloro che avversarono il cardinale, i Marchesi del Monte.

Il 16 maggio 1355, Carlo IV firmò a Pisa il diploma di protezione e di investitura; il territorio che comprendeva il Monte, Marzano, Lippiano e Reschio a cui successivamente fu aggiunto Corbello,, divenne feudo imperiale per Ugolino, la sua famiglia e i suoi eredi che potranno tutti fregiarsi del titolo di Marchesi di Monte Santa Maria Tiberina. A seguito di questa solenne investitura il Marchesato poteva considerarsi uno dei feudi “Maggiori” visto che godeva di completa autonomia e indipendenza, senza l’obbligo di pagare tributi all’imperatore.

Il Marchese reggente eserciterà tali privilegi al punto che quando nel 1717 e 1738 l’imperatore d’Austria impose il pagamento di un sussidio feudale per la guerra contro i turchi, insorgerà contro tale violazione di libero governo.

Solo la rivoluzione francese farà tabula rasa di tale immensa autonomia; fino al 1798 il Marchesato resterà feudo imperiale pur compreso fra lo stato pontificio ed il granducato di Toscana.

Cadono importanti ducati come quelli di Ferrara, Parma, Urbino, ma il Marchesato del Monte resiste per molto tempo ancora nella sua piena indipendenza; viene retto dai discendenti dei diversi rami della famiglia nota come Bourbon del Monte fino al 1815 quando il Duca Ferdinando di Toscana se ne impossessò interrompendo il millenario dominio dei Marchesi.

L’8 febbraio 1816 lo trasformò in Comune di Monte Santa Maria Tiberina soggetto al Vicario di Anghiari per la giurisdizione criminale, al cancelliere di S. Sepolcro per quella civile.

---

<sup>1</sup> Comune di Santa Maria Tiberina, Piano Regolatore Generale, Parte Strutturale Parte Operativa, Relazione illustrativa. Approvato con delibera consiglio comunale 28-5-2002

Nel 1848 Monte S. Maria venne considerata una comunità del Distretto di S. Sepolcro, del dipartimento di Arezzo.

Nel 1859 entrò a far parte del Regno d'Italia.

A seguito del Regio Decreto 2-1-1927 il Comune viene aggregato alla Provincia di Perugia.

Il bombardamento del 7 luglio 1944 determinò numerosi danni alla chiesa di S. Agostino e a numerose abitazioni. Il 13 luglio 1944 fu liberato.

## **1. Il Piano Regolatore Generale a Monte Santa Maria Tiberina**

### **Il P.R.G. approvato il 28 maggio 2002 – La necessità di un nuovo piano**

Il Piano Regolatore Generale approvato con Delibera del Consiglio Comunale del 28 maggio 2002 ha voluto porre rimedio alla forte inadeguatezza del precedente Programma di Fabbricazione, la cui matrice strutturale risaliva agli anni '70: le varianti apportate nel '75 e nell'81 non hanno introdotto modifiche significative. Frutto della cultura urbanistica degli anni '60 era strutturato con marcata separazione fra gli ambiti edificati (capoluogo – frazioni) ed il restante ambito agricolo, considerato territorio residuale.

Le aree zonizzate risultano generalmente addossate e non correlate con i nuclei insediativi originari; nel migliore dei casi le zone A risultano solamente perimetrale, rimandando la definizione degli interventi a successivi strumenti di pianificazione mai attivati.

Ciò ha prodotto marcato abbandono, consistente degrado, non utilizzazione e sottoutilizzazione di un patrimonio di notevole valore urbanistico ed edilizio e, in alcuni casi, di particolare pregio storico – architettonico.

L'inadeguatezza del piano, delle politiche e degli strumenti di gestione ha fatto sì che le aree per nuovi insediamenti residenziali e produttivi, generalmente, manifestano caratteri di non finito, di inesistente senso di identità e relazione del luogo con il contesto territoriale circostante.

Il diffuso senso di degrado del territorio extra – urbano, che si fonda sull'abbandono del patrimonio edilizio storico minore, sulla mancanza di cura degli spazi esterni delle nuove costruzioni, sulla incapacità ad inserire adeguatamente i nuovi manufatti nell'ambiente, va imputato principalmente alla inadeguatezza del Regolamento Edilizio e alle N.T.A. vigenti; risalenti ai primi anni 70 non potevano contenere le numerose prescrizioni di disciplina e salvaguardia sopravvenute; nel migliore dei casi esprimono una cultura vincolistica e non propositiva. Le aree previste per l'edificazione risultano eccessivamente dimensionate nel complesso e, più marcatamente, su alcune frazioni e nuclei minori.

Per alcuni ambiti, lo studio geologico ha evidenziato la presenza di problematiche e evoluzioni geomorfologiche tali da definire la loro non idoneità alla edificazione.

La variazione della situazione socio – economica, anche a livello comunale, ha determinato l'esigenza di coniugare lo sviluppo con la salvaguardia ambientale attribuendo a quest'ultima il valore di risorsa economica.

Il vecchio Piano di Fabbricazione non era più in grado di rappresentare uno strumento di programmazione per il corretto uso del territorio e delle sue risorse.

Già dal febbraio 1996 l'amministrazione comunale aveva deciso di apportare una variante sostanziale al Piano di Fabbricazione; con l'entrata in vigore della LR 31/97 si introduce il Piano Regolatore Generale quale nuovo strumento che sostituisce integralmente il Piano di Fabbricazione.

Il primo Piano, anche sulla scorta delle valutazioni critiche del precedente strumento urbanistico, si è posto l'obiettivo di individuare i riferimenti programmatici per il governo del territorio e la salvaguardia dell'ambiente, su basi certe per tutti i cittadini e per tutti gli operatori.

Così il Sindaco Mauro Severini presenta al consiglio il Piano:

*“Dopo molti anni di calo demografico e progressivo abbandono dei nostri territori, si stanno oggi riaprendo spiragli e timidi segnali di recupero che ben fanno sperare per il futuro; il nostro territorio, che ha superato quasi indenne il periodo dell'industrializzazione, si trova oggi in una posizione di grosso vantaggio rispetto alla possibilità di sfruttamento della sua vocazione naturale verso le attività turistiche legate alla qualità della vita, dell'ambiente e agli aspetti storico – culturali in generale.*

*Pertanto è auspicabile che l'approvazione del nuovo PRG possa costituire un importante momento di confronto dal quale trarre nuove idee ed un nuovo modello di sviluppo per il nuovo millennio”.*

Il documento programmatico è stato approvato il 30 luglio 1999; la Conferenza Partecipativa non ha evidenziato dissensi ma una generalizzata condivisione degli obiettivi programmatici pur con distinguere e puntualizzazioni; suggerimenti e proposte avanzate sono state tenute in considerazione nella redazione del PRG.

Il PRG Parte Strutturale individua i riferimenti programmatici per il governo del territorio e la salvaguardia dell'ambiente, definisce il territorio aperto, gli ambiti urbani, i centri storici, gli ambiti di insediamento produttivo, i sistemi infrastrutturali, gli ambiti a rischio idrogeologico. Detta norme relative le destinazioni d'uso, le trasformazioni e riqualificazioni edilizio urbanistiche sia per le strutture esistenti che per le nuove strutture insediative.

Il PRG Parte Operativa definisce le modalità, le forme, i limiti per l'attuazione del PRG parte strutturale.

### **Gli obiettivi**

Gli obiettivi che il Piano ha perseguito sono stati:

- Sostanziale conferma degli ambiti di insediamento residenziali e produttivi previsti dal precedente Piano di Fabbricazione con riduzione fondiaria delle aree zonizzate, eccessive rispetto a ragionevoli bisogni.
- Riduzione generalizzata della volumetria insediabile attraverso un consistente abbassamento dell'indice medio di edificazione nonché riduzione delle altezze massime degli edifici.
- Delimitazione degli ambiti urbani soggetti a mantenimento, trasformazione o recupero edilizio – urbanistico
- Ridefinizione degli ambiti dei centri storici già perimetrati dal P.F.. Perimetrazione dei nuclei storici minori. Censimento degli immobili sottoposti a vincolo e di quelli che costituiscono “beni culturali”
- Censimento delle attività artigianali esistenti definendone i limiti di compatibilità e di sviluppo.
- Censimento delle strutture costituenti il sistema dei servizi e delle infrastrutture con asservimento.
- Perimetrazione degli ambiti sui quali insistono specifici vincoli e relativa disciplina
- Individuazione di ambiti degradati e zone produttive dismesse da riqualificare e riconvertire ad usi compatibili
- Disciplina dell'assetto rurale in sintonia con quanto previsto dalla normativa regionale

- Riformulazione dell'apparato normativo

### **I criteri informativi delle scelte**

Il territorio aperto o spazio rurale è l'insieme delle aree nelle quali prevale l'elemento naturale su quello antropizzato; è costituito dalle aree agricole e boscate, comprende la quasi totalità del territorio comunale.

Il PRG individua aree agricole (E1), aree agricole pregiate (Ep), aree boscate (Eb).

Il territorio comunale ha una estensione pari a 7.198 ha e quello aperto può essere stimato in circa 7.100 ha, sottraendo i circa 95 – 100 ha delle aree urbanizzate.

È sostanzialmente omogeneo per caratteri orografici e paesaggistici (collina media e alta collina, piccole valli, rughe più o meno ampie, boschi per lo più di tipo ceduo, pascoli arbustati); si diversifica solo la fascia pianeggiante lungo il torrente Aggia che presenta le caratteristiche tipiche dell'agricoltura intensiva.

Nelle zone boscate è vietata ogni forma di edificazione fatta eccezione di quelle dirette alla salvaguardia e valorizzazione del bosco nonché alla realizzazione de' impianti per le attività ad esso correlate.

Particolare attenzione è stata posta nella formulazione dell'apparato normativo nonché nella individuazione degli edifici che costituiscono beni culturali.

### **Lo spazio urbano: il centro storico**

Oltre alla puntuale ridefinizione degli ambiti già perimetrati dal P.F. (capoluogo, Lippiano, Gioiello) sono stati individuati e perimetrati i seguenti centri storici minori: Prine, Paterna, Trevine, Petriolo, Prato. Tali agglomerati, pur con le trasformazioni succedutesi nel tempo, evidenziano ancora carattere e ruoli propri dei centri storici minori.

Obiettivo primario è quello della salvaguardia e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione degli spazi scoperti e più in generale dell'ambito.

Per la tutela dei valori d'insieme e dei quadri paesaggistici particolari, tutte le aree contigue ai centri storici, non interessate da insediamenti edilizi "agglomerati", sono state destinate a zona di rispetto inedificabile. Su tali ambiti sono consentiti interventi sul patrimonio edilizio esistente.

### **Lo spazio urbano: la zona di completamento**

Questa zona comprende la globalità degli insediamenti residenziali del capoluogo e delle frazioni contigue ai centri storici e realizzati prevalentemente fra gli anni '60 e gli anni '80.

Al momento della stesura del PRG presenta un senso di degrado e di non finito dovuto anche alla inadeguatezza del PF.

Il PRG ricalca il PF ridisegnando viabilità e spazi, non intervenendo con cospicue riduzioni spaziali ma intervenendo sugli indici volumetrici e sulle altezze che sono state fortemente ridotti.

Fra gli obiettivi: valorizzazione e riqualificazione degli edifici e delle aree scoperte con l'individuazione di destinazioni ammesse, tipologie edilizio – costruttive, materiali da impiegare.

La valorizzazione e la riqualificazione degli edifici e degli spazi scoperti, l'individuazione di nuovi spazi per le funzioni di quartiere (servizi ed attrezzature pubbliche e d'uso pubblico) la possibilità di utilizzazioni diverse dalla residenza (commercio, laboratori artigianali, uffici pubblici e privati) costituiscono infatti l'insieme che consentirà di valorizzare l'identità del luogo e di sviluppare il senso di appartenenza dei cittadini.

### **Lo spazio urbano: ambiti per nuovi insediamenti residenziali**

Le aree per nuovi insediamenti residenziali non costituiscono veri e propri ambiti di espansione. Si caratterizzano come zone d'integrazione che consentono un miglioramento complessivo del contesto urbano mediante previsione di edilizia e di spazi pubblici di qualità. Sono aree di piccola e media superficie, poste in prossimità dei centri storici o nuclei urbani del capoluogo e delle frazioni, alle quali è attribuita anche la funzione del ridisegno dell'intero ambito urbano.

La superficie territoriale complessiva destinata a zona C è di circa 22,5 ha.

Le aree per nuovi insediamenti sono 14: cinque nel capoluogo, due a Lippiano, cinque a Gioiello, una a Marcignano, una a Ranzola.

Gli indici di utilizzazione sono estremamente contenuti e variano da 0,50 a 1,00 mc/mq.

### **Lo spazio urbano: zona di ristrutturazione urbanistica**

Sono aree destinate a servizi e funzioni private di interesse pubblico o collettivo, nelle quali preesistono edifici di rilevante consistenza volumetrica, in stato di marcato degrado o attività non compatibili con il limitrofo contesto urbano e paesistico ambientale.

La riconversione di tali aree alle nuove funzioni è subordinata a preventiva formazione di piani di recupero di iniziativa privata con previsioni planivolumetriche.

### **Ambito a prevalente destinazione produttiva: la zona artigianale**

L'area per nuovi insediamenti produttivi non costituisce un vero e proprio ambito di espansione; si tratta infatti di due piccole aree già previste dal P.F. site in prossimità delle frazioni di Gioiello e Lippiano.

La loro superficie complessiva è di circa 9,6 ha; nel PF era di circa 14 ha: la riduzione è stata operata nella frazione Gioiello.

A tale zone è stata attribuita la funzione di promuovere gli insediamenti di piccole e medie imprese, di nuova formazione o già in esercizio nei centri storici e nelle aree di completamento delle frazioni e del capoluogo, su ambiti e su edifici che molto spesso, per dimensioni, localizzazione e difficoltà di accesso, non ne consentono sviluppo.

Nel PRG sono state censite le attività produttive puntiformi definendone limiti di compatibilità e parametri edilizi. Tali attività sono per lo più a conduzione familiare con lavorazioni generalmente correlate al settore produttivo agricolo.

## **2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia**

Fra i Principi Generali - Art. 11, il PTCP indica che il PRG dovrà caratterizzarsi rispetto a tre tematiche di fondo:

- a) concepire il progetto di piano alla luce dei principi ecologici contenuti nella recente legislazione nazionale e comunitaria che si ispirano alla ecosostenibilità dello sviluppo, ossia ad una compatibilità tra l'esercizio sul territorio dell'insieme delle attività antropiche e l'uso delle risorse fisico - naturali che ne costituiscono la struttura portante ed, in particolare, porre attenzione all'esito delle scelte di piano relativamente al consumo di suolo, operando una tutela attiva del territorio non ancora urbanizzato;
- b) inserire nel nuovo piano il concetto della sostenibilità delle nuove trasformazioni urbanistiche e territoriali attivando procedure valutative che consentano di determinare a priori nel piano gli effetti e le conseguenze di tali trasformazioni;
- c) inserire nella progettazione urbanistica criteri, regole, norme di carattere paesaggistico ambientale.

Il PRG non dovrà essere considerato solo come strumento che sostanzia il diritto soggettivo ad edificare, ma dovrà tendere ad incorporare altri diritti ed altri compiti in campo ambientale, paesaggistico, e in generale della sostenibilità delle città e del territorio.

Il PTCP ha suddiviso i 59 Comuni della Provincia di Perugia in tre classi di tendenza insediativi, dette della concentrazione, della diffusione policentrica e della rarefazione: il Comune di Monte S. Maria Tiberina rientra in questa terza classe.

Il PRG deve tendere ad un disegno compiuto, coerente e funzionale della città e del territorio che relazioni la città di più recente formazione con quella storica e con il paesaggio e il territorio circostante.

Il PRG per le destinazioni d'uso e gli usi compatibili nelle aree urbanizzate deve favorire l'integrazione funzionale tra residenza, terziario e attività produttive compatibili sia nella città consolidata che nelle zone per nuovi complessi insediativi

Per i centri e i nuclei storici, al fine di un loro recupero funzionale ed economico, facilitare e valorizzare l'integrazione degli usi, con particolare riferimento alla salvaguardia e al recupero delle attività produttive insediate compatibili e all'incentivazione di nuove localizzazioni nel rispetto delle qualità insediative e tipologiche presenti.

Non rientrano tra le destinazioni definite compatibili quegli usi che riguardano insediamenti specializzati, come i centri commerciali e direzionali, o le attività la cui produzione di beni e servizi risulta contrastante dal punto di vista ambientale o edilizio e/o per le emissioni in atmosfera, per l'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso, con le altre forme insediative.

Favorire l'integrazione funzionale tra le attività di produzione e quelle di servizio sia per quanto riguarda le aree produttive di nuova previsione che la riorganizzazione di quelle preesistenti; definendo soluzioni finalizzate a migliorare e preservare le condizioni ambientali ed insediative dell'intorno prevedendo adeguate fasce di rispetto che dovranno essere opportunamente alberate e sistemate.

Prevedere che la localizzazione di nuovi complessi insediativi o l'ampliamento di quelli esistenti non avvenga a distanza inferiore a metri 800 dagli impianti zootecnici o dalle industrie insalubri e viceversa.

Per la destinazione d'uso e gli usi compatibili delle aree extraurbane, il PTCP riafferma il primario e fondamentale ruolo dell'attività agricola ed individua come preciso obiettivo l'integrazione tra la funzione produttiva e le esigenze ambientali.

Il PRG per le aree extraurbane in sede di recepimento delle aree di particolare interesse agricolo e di quelle boscate secondo deve favorire lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile e a basso impatto, valorizzando le risorse multifunzionali dell'azienda agricola e le colture tipiche, tutelando i suoli ad alta vocazione agricola, salvaguardando le aree boscate, recuperando i territori marginali, localizzando appropriatamente gli insediamenti zootecnici, preservando il paesaggio rurale, facilitando lo sviluppo delle funzioni economiche e l'organizzazione aziendale; va inoltre considerato il patrimonio edilizio esistente utilizzabile non soltanto per l'uso agricolo e residenziale, ma anche, compatibilmente con le caratteristiche architettoniche e dell'ambiente circostante.

In merito al Dimensionamento delle previsioni di Piano il PTCP prevede che il PRG deve dimensionare le proprie previsioni secondo ipotesi credibili e attendibili sia rispetto alle dinamiche di sviluppo in corso sia rispetto alla effettiva domanda di mercato per il sistema residenziale e produttivo (artigianale, industriale, commerciale, terziario).

Ai fini del contenimento del consumo di suolo, il dimensionamento del nuovo PRG deve tener conto della parte inattuata delle previsioni.

Il PRG al fine del dimensionamento degli insediamenti deve tendere da un lato la riqualificazione, e cioè il miglioramento delle condizioni di efficienza e di accessibilità degli insediamenti, garantendo il soddisfacimento dei fabbisogni sociali ancora presenti e dall'altro la necessità di affrontare il recupero e il riuso del patrimonio edilizio esistente e, in generale, degli insediamenti urbani.

Per i Comuni appartenenti alla classe della rarefazione, come Monte S. Maria Tiberina, la crescita del patrimonio edilizio prevalentemente residenziale non deve superare il 30% del patrimonio edilizio esistente.

Per quanto concerne il dimensionamento produttivo delle aree destinate alla produzione di beni e servizi. Il PRG deve integrare le attività di produzione e le attività di servizio, tener conto delle previsioni residue confermandole o rilocalizzandole, senza incrementare le stesse fino al loro esaurimento.

Fra i Requisiti di sostenibilità nelle trasformazioni urbanistiche per le trasformazioni urbanistiche relative ai nuovi complessi insediativi il PTCP definisce tre requisiti di sostenibilità: concentrazione e integrazione degli insediamenti; la permeabilità dei suoli urbani; il verde privato ecologico capace di garantire la qualità ecologica dei nuovi insediamenti.

### **La Pianificazione Paesaggistica**

Ai fini di una corretta valutazione paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio e per un più efficace coordinamento nella gestione degli stessi, sono stabiliti i seguenti principi informativi:

- Tenere conto delle caratteristiche paesaggistiche naturali e della evoluzione di queste nel tempo;
- Garantire la permanenza delle stesse condizioni naturali nel tempo;
- Nelle trasformazioni urbanistiche e ambientali devono prevalere le scelte che meglio rispettano i valori paesaggistici
- Qualità estetica del paesaggio come risultato del rapporto equilibrato tra le opportunità economiche, culturali e sociali e la salute "fisiologica" del territorio;
- Ogni intervento di trasformazione deve essere ridotto alla dimensione minima necessaria per soddisfare l'esigenza che lo ha determinato.
- Gli esempi di architettura spontanea e tradizionale del luogo, le forme, le dimensioni, i materiali e i colori devono ispirare le azioni di intervento sul paesaggio.

Le trasformazioni urbanistiche e ambientali devono comunque garantire la congruenza formale con l'intorno e la continuità biologica degli ecosistemi interessati ed essere realizzate applicando principi e modalità "sostenibili" ovvero privilegiando l'impiego di tecnologie "dolci" (a basso consumo energetico e non impattanti), eseguite con materiali naturali e/o "viventi" e, preferibilmente, realizzati con le modalità dell'ingegneria naturalistica.

Le direttive di qualificazione, controllo e valorizzazione dei sistemi paesaggistici alto collinari, in merito alla norma di tutela e sviluppo prevedono:

DIRETTIVE DI QUALIFICAZIONE	DIRETTIVE DI CONTROLLO	DIRETTIVE DI VALORIZZAZIONE
<p>1. Degli insediamenti rurali diffusi, degli annessi rurali e degli edifici tipici è ammessa la trasformazione sia della destinazione d'uso che la sostituzione di parti degli edifici, salvo che questi siano individuati quali beni storici o di valore tipologico dal presente Piano o dai Piani Comunali; in tal caso è comunque consentita una diversa destinazione d'uso.</p> <p>2. In tali ambiti sono tutelati i boschi e le macchie di vegetazione per i quali sono consentite le operazioni silvo - colturali e ne è comunque vietato il completo taglio a raso. In tali aree sono tutelate le forme residue di alberature ad alto fusto nonché le siepi di divisione tra i campi ai sensi della L.R. 19/11/01 n. 28.</p>	<p>1. Negli insediamenti rurali diffusi, negli annessi rurali e negli edifici tipici è ammesso il cambiamento della destinazione d'uso; il P.R.G. indicherà quali manufatti possiedono i requisiti tipologici tali da essere tutelati come quelli già indicati nel presente Piano quali beni storico - tipologici; inoltre definirà gli elementi edilizi e/o strutturali che potranno essere eventualmente modificabili e quelli sottoposti alla esclusiva condizione del restauro architettonico.</p> <p>2. Le azioni pianificatorie e progettuali per la trasformazione del territorio dovranno tendere al contenimento nell'introduzione di nuovi "segni" nel paesaggio mediante la qualificazione e la valorizzazione di quelli già esistenti, ciò soprattutto nelle zone di crinale.</p> <p>3. In tali aree sono tassativamente tutelate le forme residue di alberature ad alto fusto nonché le siepi di divisione tra i campi ai sensi della L.R. 19/11/01 n. 28.</p>	<p>1. Il valore paesaggistico riconosciuto in tali zone è dato oltreché dalla loro giacitura e dalla trama tipica della campitura, dalla presenza di tratti significativi del paesaggio agricolo storico e dalla rilevante presenza di beni specifici di tale paesaggio i quali vengono pertanto tutelati.</p> <p>2. Degli insediamenti rurali diffusi, degli annessi rurali e degli edifici tipici è ammessa, fatti salvi gli edifici censiti ai sensi dell'art.6 della L.R. 53/74, la trasformazione della destinazione d'uso, ma senza alterazioni degli elementi tipologici esterni (interventi di restauro e di ristrutturazione).</p> <p>3. Gli interventi edilizi ammessi oltre ad essere vincolati al rispetto e alla valorizzazione degli elementi architettonici e decorativi che delle forme architettoniche della tradizione rurale, concorreranno al mantenimento delle alberature e delle forme tipiche di sistemazione agronomica e paesaggistica dell'intorno.</p>
<p>3. In tali ambiti le nuove previsioni del P.R.G. saranno limitate sia nel numero che nelle dimensioni e dovranno, di norma, realizzare solamente dei complementi ed essere previste in modo da "costruire" un paesaggio edificato coerente sia con le preesistenze edificate che con i segni ambientali specifici di tale paesaggio. In tali ambiti, di norma, non saranno previste nuove aree produttive ad eccezione di imitati insediamenti artigianali e di specifiche situazioni legate all'utilizzo di risorse localizzate</p> <p>4. Il P.R.G. individuerà gli ambiti in cui sono ancora presenti tratti caratteristici del paesaggio agricolo di detti sistemi paesaggistici, con particolare riguardo agli oliveti, alle aree terrazzate e ai boschi maggiormente significativi per dimensioni, visibilità e localizzazione e quindi ne definirà la disciplina.</p> <p>5. Gli ambiti così definiti sono quelli in cui potranno essere prioritariamente promossi progetti speciali territoriali di iniziativa provinciale, di cui all'art. 19 della L.R. 10/04/95 n. 28 e progetti comunali, aventi lo scopo di una qualificazione formale e di un più qualificato assetto paesaggistico dei siti più degradati.</p>	<p>4. In tali ambiti le nuove previsioni di espansione urbana e saranno limitate sia nel numero che nelle dimensioni e dovranno, di norma, realizzare solamente dei complementi ed essere previste in modo da "costruire" un paesaggio edificato coerente sia con le preesistenze edificate che con i segni ambientali specifici di tale paesaggio. In tali ambiti, di norma, non saranno previste nuove aree produttive ad eccezione di imitati insediamenti artigianali e di specifiche situazioni legate all'utilizzo di risorse localizzate.</p> <p>5. Negli ambiti così designati i Comuni individueranno le aree in cui saranno redatti progetti speciali territoriali volti alla qualificazione formale ed a un migliore assetto paesaggistico.</p> <p>6. Interventi rilevanti in termini paesaggistici che il PRG disciplinerà assoggettandoli alla redazione secondo quanto previsto dall'art. 30.</p>	<p>4. Il P.R.G. non potrà di norma prevedere zone di espansione urbana e aree produttive in tali ambiti salvo che in casi particolari adeguatamente motivati dai Comuni.</p> <p>5. Interventi rilevanti in termini paesaggistici che il PRG disciplinerà assoggettandoli alla redazione secondo quanto previsto dall'art. 30.</p>

### Beni di interesse storico, vedute e coni visuali

Nei centri storici del policentrismo e della rarefazione, il PRG deve porre particolare attenzione alla definizione dei caratteri volumetrici e tipologici degli insediamenti evitando l'introduzione di tipologie estranee al contesto storico e disciplinando l'utilizzo e l'arredo degli spazi pertinenziali anche in rapporto al mantenimento dei coni visuali significativi.

Negli ambiti extraurbani il PRG deve disciplinare, nelle aree ove sono più evidenti le trasformazioni, gli interventi e prevedere azioni specifiche allo scopo di conservare e valorizzare i caratteri paesaggistici e storici prevedendone il recupero e la valorizzazione.

Per i grandi panorami il PRG recepisce le aree suddette, verifica le possibili interferenze con la visuale interessata e il grado di incidenza, definisce le eventuali mitigazioni, disciplina la pianificazione paesaggistica, introduce norme per la manutenzione della vegetazione d'alto fusto e arbustiva finalizzata alla tutela dei valori panoramici ed al realizzarsi di situazioni armoniche coerenti fra la valenza naturalistica e quella paesaggistica.

Per la tutela delle aree e dei siti di interesse naturalistico il PTCP prevede che per le Aree urbane consolidate, aree interessate da processi di urbanizzazione in atto o previsti il PRG disciplini l'attività edilizia e il controllo delle trasformazioni valorizzando gli elementi di naturalità ricadenti all'interno di tali aree e promuovendo la costruzione di reti ecologiche urbane in relazione attiva con quelle territoriali individuando la compatibilità, i criteri d'azione ed i presidi per mitigare l'impatto negativo che alcune attività possono avere sulle aree limitrofe e per favorire il miglioramento della qualità ambientale all'interno.

Nelle aree di agricoltura intensiva ricadenti in questa classe quali le aree di particolare interesse agricolo, gli oliveti e i vigneti specializzati, il PRG deve valorizzare e sviluppare le specifiche potenzialità produttive ovvero produzioni particolari e di pregio evitando situazioni di contrasto con l'eventuale presenza di aree di interesse faunistico, quali le zone di ripopolamento e cattura e di valichi faunistici.

Nelle altre aree agricole ricadenti in questa classe il PRG deve prevedere l'uso produttivo e favorire lo sviluppo di tecniche di produzione biologica ed incentivare la compatibilità tra le attività produttive e il valore naturalistico ambientale.

Il PRG deve tutelare tutte le forme storiche di sistemazione del suolo agricolo collegate alla policoltura dettando la relativa disciplina per le scarpate, ciglioni, terrazzamenti etc.

Nel sistema reticolare principale di riferimento per le zoccosi - Boschi, pascoli, aree nude, fasce di rispetto dei fiumi e dei laghi) è incompatibile l'individuazione di nuovi complessi insediativi che non riguardino attrezzature o impianti a rete o puntuali di interesse pubblico.

Nelle aree di elevato interesse naturalistico, aree ad elevata diversità floristica vegetazionale, aree faunistiche segnalate, geotipi estesi, il PRG deve tendere alla qualificazione e potenziamento del patrimonio vegetale sostenendo la trasformazione dei cedui in fustaie o cedui composti.

Nelle aree di elevatissimo interesse naturalistico: siti "Natura 2000" (SIC, SIR, ZPS); oasi di protezione faunistica; singolarità geologiche è vietata la realizzazione di nuovi edifici.

Nel caso di siti "Natura 2000" i progetti che possano avere incidenze significative su tali siti dovranno essere sottoposti ad una valutazione di incidenza.

Fra le infrastrutture di interesse paesaggistico il PTCP indica:

- viabilità storica minore: tutela e valorizzazione attraverso il recupero funzionale a fini ambientali e d'uso compatibili; consentire l'utilizzo polivalente, garantendo il mantenimento delle caratteristiche; salvaguardare e valorizzare l'orditura per la lettura, del territorio e del paesaggio attuale; evitare che sia asfaltata; definire i criteri per la eventuale sdemanializzazione o modifica del tracciato;
- ambiti della centuriazione romana: tutelare e valorizzare i segni peculiari di tale assetto
- viabilità panoramica principale: fasce di rispetto delle visuali disciplinando gli interventi possibili, vietando in esse la nuova edificazione, la trasformazione o l'ampliamento del patrimonio edilizio esistente, consentito solo qualora non siano di ostacolo o limitino la godibilità delle vedute panoramiche; vietare lungo il tracciato l'allestimento di cartelli pubblicitari e la realizzazione di depositi di materiali.

### **3. Il Piano Urbanistico Territoriale della Regione Umbria**

#### **3.1 Relazione**

##### **Obiettivi del Piano**

L'espressione più sintetica che illustra meglio le finalità e gli obiettivi del PUT dell'Umbria è "Un piano per lo sviluppo regionale in chiave di compatibilità con i caratteri ambientali del territorio e di quelli insediativi culturali e sociali quali elementi di valorizzazione per la completa sostenibilità delle scelte economiche".

Con il PUT si persegue la finalità di difesa delle risorse ambientali, riducendone la pressione esercitata dalle esigenze della crescita economica e sociale, ristabilendo condizioni d'uso compatibili. Esso garantisce una pari opportunità di accesso, di godimento e fruizione delle risorse naturali e culturali, anche per le generazioni future.

Costituisce le condizioni per il ristabilimento degli equilibri essenziali, quando alterati, ed impedire ulteriori alterazioni.

##### **Opzioni ed obiettivi del PUT**

###### **L'Ambiente**

La volontà di qualificare ulteriormente "l'immagine dell'Umbria" quale prima e fondamentale risorsa della Regione ha imposto di porre al vertice del sistema degli obiettivi del PUT quello della qualità dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile. Si è puntato quindi su:

- consapevolezza della importanza di connotare lo sviluppo, a partire dal quadro naturale
- tradizione culturale e storica della Regione dell'Umbria che è di grande rispetto per l'ambiente naturale e di quello insediativo che ancora oggi è caratteristica distintiva e positiva della struttura urbana della Regione;
- riconoscimento dei vantaggi diretti ed indiretti che tale scelta consente, dei vantaggi competitivi tra economie e territori, apparendo inoltre chiaro che l'obiettivo può essere raggiunto se il risultato sarà costituito, oltre che dalla conservazione del patrimonio naturalistico, anche dai contenuti innovativi;
- volontà di rinvigorire l'immagine ambientale della Regione dell'Umbria e mantenere il primato su questo ambito

Le formazioni vegetali spontanee legnose ed erbacee rappresentano un patrimonio culturale, economico, naturalistico ed ecologico, di notevole e crescente importanza per le comunità regionali e nazionali che lo possiedono, tanto che la conservazione della loro integrità e della loro complessità può essere ritenuto un fine strategico, nel pianificare l'uso delle risorse e del territorio.

##### **I Beni Ambientali e Culturali**

l'iniziativa nei confronti della cultura ha rappresentato uno degli elementi significativi volti a favorire l'integrazione e la coesione dei diversi centri dell'Umbria nell'azione per una diffusione nel territorio delle opportunità culturali e nella ricerca di una immagine plurale ma unitaria della regione.

Le politiche regionali dovranno perseguire una razionalizzazione dell'insieme dell'offerta culturale all'interno di un disegno di riorganizzazione della stessa, che permetta di

rispondere ad una domanda complessa, che può trovare nuove e significative modalità di rappresentazione.

Il problema che occorre affrontare non riguarda, infatti, tanto l'incremento quantitativo dell'offerta culturale, quanto la ricerca di azioni volte a coniugare la valorizzazione delle risorse esistenti con la qualificazione della domanda nel settore.

La necessità di ricercare un livello di integrazione orizzontale dei diversi istituti, servizi ed eventi nasce il primo luogo della ricchezza che l'Umbria esprime in questo campo e dalla esistenza di un considerevole numero di città d'arte e di cultura che costituiscono il naturale quadro di riferimento per la valorizzazione dei singoli beni e comparti entro cui si organizza l'offerta culturale. Infatti le città umbre sono in grado di offrire una dimensione ottimale per il soddisfacimento della qualità della vita, non solo per la ricchezza e unicità del patrimonio ambientale ed artistico di cui sono dotate, ma anche in ragione del forte senso di identità che conservano e degli assetti urbanistici che ne hanno salvaguardato le specifiche caratteristiche culturali come fattore costitutivo della dimensione urbana.

### **Le politiche per la residenza**

Particolare attenzione dovrà essere rivolta ai centri storici dell'Umbria che hanno conservato in larga misura le proprie peculiarità storico morfologiche e con esse la vivibilità e la qualità che comunque potranno essere ulteriormente migliorate attraverso la riproposizione, anche con nuovi strumenti di intervento, delle politiche volte alla conservazione ed al recupero del patrimonio edilizio.

### **Qualità nella città**

Il filo conduttore delle nuove politiche insediative della Regione è pertanto quello della riqualificazione e del recupero della città, con implicazioni legate al recupero edilizio del patrimonio privato esistente, la riqualificazione delle periferie e delle aree produttive dismesse, la qualità urbana intesa come dotazione di servizi e infrastrutture pubblici e privati, ma anche come soluzione di specifiche problematiche "ambientali", quali l'inquinamento acustico, il controllo dell'aria e del traffico, l'affermazione ed il potenziamento di strumenti e modalità di intervento pubblico-privato.

Temi quali il contenimento del rumore, il controllo della qualità dell'aria e del traffico, la dotazione del verde urbano, il contenimento dei fabbisogni energetici ed altre specifiche problematiche introdotte, rappresenteranno alcuni dei nuovi contenuti delle politiche insediative di cui si dovrà necessariamente tenere conto e rispetto ai quali occorrerà definire strategie e strumenti di intervento capaci di sedimentare ed accrescere la qualità urbana delle nostre città.

### **Ambiente urbano**

Riguardo all'assetto urbano si evidenzia la necessità di prevedere un nuovo connotato dello spazio urbano, mediante l'integrazione e la connessione dello spazio destinato ai servizi e alle infrastrutture pubbliche; le sequenze di interspazi che si verrebbero a creare dovranno essere opportunamente progettate in modo da assicurare un maggior livello di naturalità mediante l'inserimento di vegetazione; le aree destinate al verde pubblico attrezzato, dovranno prevedere un progetto complessivo.

Il P.R.G. deve prevedere:

- la creazione di strade residenziali che non siano al tempo stesso veicolari, mutando il luogo comune che associa tale specializzazione alla rete viaria nel complesso e

strade semipedonalizzate con l'introduzione dell'elemento vegetale come schermo acustico e per le emissioni delle auto e sistema di barriera per la sicurezza;

- la previsione di sentieri urbani che colleghino parti della città alla scoperta di curiosità storiche, culturali, ecologiche, nonché sentieri natura di collegamento e fruizione degli elementi naturali urbani ed extra-urbani, sulla base delle esperienze ormai consolidate di individuazione nel territorio di itinerari e percorsi alla scoperta di elementi ed emergenze significative.

### Spazio rurale

I contenuti dei Piani Urbanistici nelle zone indicate dal PUT come Spazio Rurale dovranno:

- evitare lo sviluppo nella aperta campagna;
- rafforzare i centri già urbanizzati e consolidare i nuclei sparsi seguendo il naturale andamento morfologico e orografico e, soprattutto, se si tratta di nuclei storici e storicizzati, l'orditura urbanistica e la conformazione tipologica;
- eliminare dagli strumenti urbanistici tutte quelle previsioni di Piano che contrastano con le indicazioni sopra esposte.

Gli obiettivi perseguibili sono:

- il recupero del patrimonio architettonico rurale e delle tradizioni culturali ad esso collegate;
- l'accesso equivalente alle infrastrutture e alle conoscenze mediante la messa in rete dei nuclei e dei centri insediativi;
- una migliore accessibilità mediante sistemi di comunicazione che compensino la dispersione dell'habitat con la creazione di sistemi di connessione dalle zone senza accessi diretti alle grandi reti, a favore di trasporti pubblici regionali efficaci;
- il "miglioramento dell'accesso ai servizi di telecomunicazione;
- la messa in opera di un'agricoltura sostenibile, basata su misure agro-ambientali e su colture tipiche pregiate e diversificate;
- una gestione adeguata alle risorse naturali, con il mantenimento e il miglioramento della biodiversità e dei paesaggi conservati e la valorizzazione del potenziale locale, mantenendone salda l'identità culturale;
- il contenimento dello sprawl urbano;
- la diversificazione e la integrazione delle attività economiche;
- l'individuazione delle caratteristiche e vocazionalità di area mediante la concertazione coordinata tra i vari soggetti;
- approccio integrato a spiccata dimensione territoriale;

### Rete di interesse regionale ed interregionale

Utilizzando la viabilità ordinaria, minore e sentieri, è possibile costruire itinerari turistici che permettano un approccio graduato e, calato negli angoli più nascosti del territorio, del patrimonio ambientale, culturale e religioso.

La realizzazione di una rete escursionistica va promosso in funzione del suo approccio "non violento" sul territorio.

### La salvaguardia dell'immagine

Il mix normativo che il PUT attiva e che gli Enti locali concretizzano, mira quindi al principale obiettivo della tutela dell'immagine dell'Umbria attraverso azioni di difesa, ma anche di azioni volte a valorizzare, nella consapevolezza che "l'immagine Umbria" non è

immobile e cristallizzata, ma piuttosto frutto del complesso equilibrio tra innovazione e conservazione.

### **3.2 Studio di compatibilità**

#### **Gli obiettivi e la dimensione ambientale del PUT**

Il complesso delle scelte e delle norme è rivolto ad assicurare la salvaguardia di ogni componente abiotica, biotica, e le connessioni ecologiche sono valutabili nella loro attitudine di riqualificazione e valorizzazione.

Il P.U.T. individua la versatilità delle risorse ambientali, pur nell'ambito di una loro rigorosa protezione, necessaria a garantire la salvaguardia dell'aspetto naturale, culturale e persino dell'immagine dell'Umbria e non prevede direttamente "trasformazioni" del territorio, quale conseguenza diretta dello stesso Piano.

Il PUT ha operato in modo di riavvicinare ambiente e territorio, cercando di "territorializzare" la politica dell'ambiente, sia quando questa ha valenze fondiare esplicite (parchi, riserve, zone a vario titolo tutelate come esigenze di rispetto, protezione, risanamento), che esplicite (standard, norme di qualità, soglie, limiti).

#### **Conclusioni dello studio**

Definendo sinteticamente il rapporto tra gli obiettivi di questo studio e i risultati si può concludere:

- Il Piano Urbanistico Territoriale ha obiettivi prevalenti di tutela e valorizzazione ambientale con proiezioni di sviluppo socio-economico basate sulla compatibilità e sostenibilità e tese a valorizzare le risorse ambientali e culturali stesse.
- Rispetto alla connotazione del PUT la relazione generale programmatica, comprende le valutazioni necessarie, tese a escludere ogni effetto negativo, sia diretto che indiretto, sulle componenti abiotiche e biotiche del territorio dell'Umbria nelle sue connessioni ecologiche, richiedendo non solo la rimozione del rischio ambientale ad ogni livello, quale "elemento" costante di ogni formulazione del PUT, bensì assumendo la "qualità" dell'assetto territoriale e del sistema ambientale, quali condizioni del raggiungimento di uno standard elevato dell'abitare e del produrre dell'uomo.
- Il P.U.T. propone esplicitamente un approccio di progettazione ambientale che viene internalizzato nel procedimento, esplicitato nella pianificazione cooperativa e/o co-pianificazione, con dimensioni estremamente attuali della ricerca della programmazione territoriale, definibili come dell'"environmental control" e dell'"environmental management".

#### 4. Correlazione fra il PRG e gli strumenti sovraordinati

Un fenomeno da evitare nella pianificazione locale è quello dello "**sprawl urbano**". questo consiste nella diffusione sregolata e caotica sul territorio di abitazioni, condomini, villette, complessi edilizi ecc. senza un disegno accentratore, uno sviluppo pianificato, una visione ordinata della crescita delle città.

Per quanto concerne il sistema insediativo è importante evitare la dispersione delle aree produttive in siti di piccole dimensioni: diminuire l'effetto prodotto dalla somma di più aree produttive frammentate sul territorio e degli impatti da esse prodotti significa tendere a razionalizzare l'uso delle risorse e della produzione di rifiuti secondo una logica assimilabile ai criteri di costruzione di aree ecologicamente attrezzate.

Il contenimento dello sprawl territoriale è un obiettivo primario a livello comunitario, nazionale e anche nei documenti pianificatori regionali e provinciali.

I criteri riferibili al contenimento dello sprawl fanno riferimento alla compattazione e riorganizzazione degli insediamenti produttivi e alla definizione dei poli funzionali.

Il nuovo PRG che il Comune di Monte Santa Maria Tiberina sta elaborando, non può non tenere conto delle numerose prescrizioni che gli strumenti sovraordinati indicano, ma al tempo stesso deve essere calato in una realtà locale di un comune montano – collinare di circa 1.250 abitanti.

Il recepimento delle normativa regionale, provinciale, e di quella comunale già in atto garantiscono la tutela dei numerosi beni artistici, storici, paesaggistici e ambientali.

Il PUT, avendo una valenza regionale, indica che venga perseguito uno "*sviluppo compatibile con i caratteri ambientali del territorio e di quelli insediativi culturali e sociali quali elementi di valorizzazione per la completa sostenibilità delle scelte economiche e per la piena occupazione*"

Il PRG comunque dovrà dare risposte alla popolazione locale, ai turisti, alle piccole imprese presenti e dare prospettiva ai giovani e a tutti coloro che intendono "vivere" realmente il territorio locale; un ambiente che, come riportato nel Quadro Conoscitivo, è ricco di risorse paesaggistico – ambientali, con una esigua popolazione e un numero ridotto di piccole aziende che dispongono, ad oggi, di spazi sufficienti per poter operare.

È altresì importante che nella fase di stesura del nuovo PRG si sentano le esigenze, i bisogni e anche le criticità che la popolazione locale riscontra; il numero ridotto dei residenti, l'estensione del Comune e il rapporto diretto e immediato che vi è fra ente pubblico e cittadini in una realtà come Monte Santa Maria Tiberina, facilita questo tipo di ascolto e di conoscenza. Il piano dovrà quindi, per quanto possibile, tenere in considerazione quanto emerge dalle indicazioni e dai suggerimenti dei residenti e degli imprenditori locali.

Il PRG, quindi, dovrà essere in grado di valorizzare il territorio, senza incidere negativamente sulle aree di tutela o comunque su quelle zone più isolate in cui sarebbe difficoltoso urbanizzare; stando a quanto riportato da PUT, PTCP ed in particolare dall'analisi del PRG del 2000 di Monte SMT, sembra opportuno fin da questo capitolo preliminare e solo di indirizzo, pensare a limitate zone edilizie in prossimità di quelle già urbanizzate, nei limiti e nei termini di quanto potrà emergere anche dal presente studio.

## **QUADRO CONOSCITIVO: Analisi dell'inquadramento Socio Economico, Ambientale, Territoriale, Paesaggistico ed Urbanistico**

Nel presente capitolo viene elaborata una caratterizzazione socio-economica, ambientale, territoriale, paesaggistico ed urbanistica del comune di Monte Santa Maria Tiberina.

L'inquadramento conoscitivo che ne deriva viene brevemente inserito nel contesto della situazione della regione Umbra ed in particolar modo della provincia di Perugia e del comprensorio Alta Umbria per meglio analizzare come le dinamiche comunali si inseriscono in quelle territoriali.

### **5. Inquadramento socio – demografico**

L'**Umbria** è suddivisa in due provincie amministrative (Perugia e Terni) e in 96 comuni, ha una superficie di 8.456 Km<sup>2</sup> che la rende una delle più piccole regioni d'Italia.

La popolazione residente in Umbria censita al 21 ottobre 2001 dal 14° Censimento generale della Popolazione è di 825.826 abitanti, con una densità di 97,7 abitanti per Km<sup>2</sup>; il 30,8% della popolazione risiede nei due capoluoghi di provincia, Perugia e Terni, mentre il 69,2% risiede negli altri comuni.

Il 51,7% della popolazione umbra è di sesso femminile con un rapporto medio di mascolinità di 93,6 maschi per 100 donne; tale rapporto è a favore degli uomini fino ai 40–45 anni, mentre nelle classi di età più anziane subisce un'inversione a favore del sesso femminile, con un valore oltre gli 80 anni di 63 uomini ogni 100 donne.

Un quarto circa della popolazione umbra è composta da persone con più di 65 anni, e tra questi quasi la metà ha più di 75 anni. L'Umbria presenta un invecchiamento della popolazione costante nel tempo dovuto prevalentemente alla componente dei grandi anziani, ovvero dei soggetti con più di 75 anni, aumentata di 5 punti percentuali dal 1981 al 2001 a fronte di un aumento di 2 punti percentuali per la componente tra i 65 e i 74 anni.

La speranza di vita alla nascita o "vita media" in Umbria è infatti, secondo i dati ISTAT del 2000, di 77,8 anni per gli uomini e di 83,1 anni per le donne, in miglioramento rispetto ai dati del 1996 e tra i valori più alti a livello nazionale .

Al 31 dicembre 2004 la popolazione residente nella provincia di **Perugia** è di 632.420 pari al 73,6% dell'intera popolazione della regione pari a 858.938 unità con una densità di 99,85 abitanti per Km<sup>2</sup>.

La popolazione maschile risulta essere di 306.437 pari al 48,45% dell'intera popolazione della provincia. La popolazione femminile risulta essere di 325.983 unità pari al 51,55% .

Nel corso del 2004 è stato registrato un incremento di +10.916 abitanti, pari all'1,3 per cento della popolazione. Come nel 2003, tale incremento è in larga parte dovuto alle iscrizioni anagrafiche successive alla regolarizzazione degli stranieri presenti in Umbria regolamentata dalle leggi 189 e 222 del 2002, che sono proseguite anche nel corso del 2004. Complessivamente la variazione demografica positiva è determinata dalle seguenti voci di bilancio:

- un saldo del movimento naturale negativo di  $-1.475$  unità, un saldo del movimento migratorio con l'estero positivo di  $+7.847$ ;
- un saldo fra iscritti e cancellati per l'interno positivo pari a  $+2.289$  e un incremento dovuto alle rettifiche post-censuarie positivo pari a  $+2.255$ .

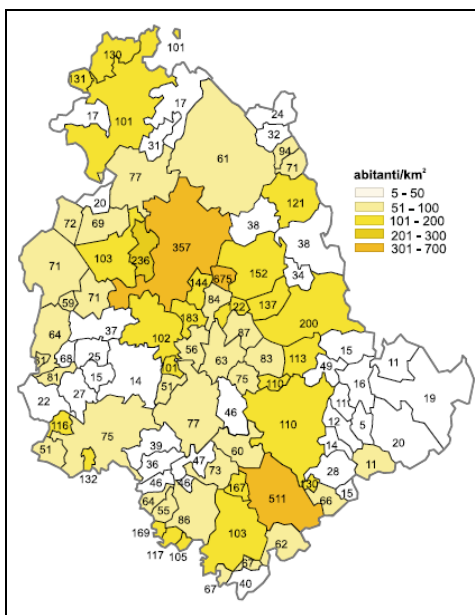
L'aumento della popolazione è più accentuato in Umbria rispetto a quello riscontrato nel complesso del Paese, dove si attesta all'1,0 per cento.

L'incremento della popolazione è più marcato nella provincia di Perugia con un valore percentuale del 1,6% rispetto alla provincia di Terni 0,5%.

Secondo l'annuario statistico dell'Umbria edizione 2007 al 31 dicembre 2005 la popolazione residente in Umbria è di 867.878 unità con una densità di 102,6 abitanti per kmq, di cui 640.323 (73,8%) residenti nella provincia di Perugia con una densità di 101,09 abitanti per kmq e 227.555 (26,2%) in quella di Terni con una densità di 107,24 abitanti per Km<sup>2</sup>.

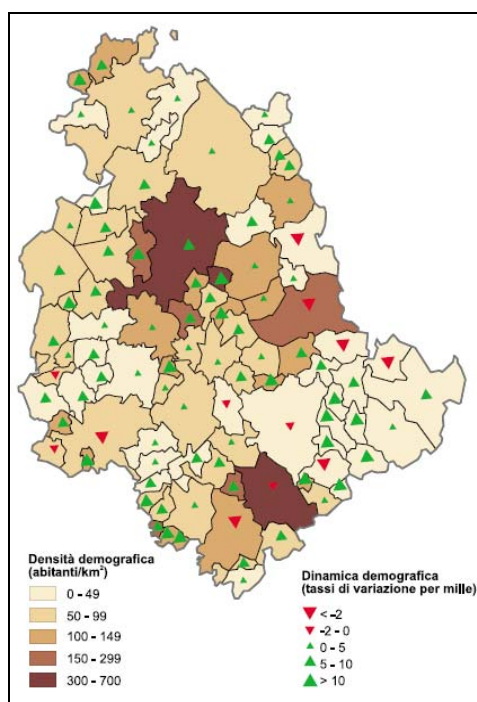
Rispetto al 2004 si registra un incremento pari al 10,4 per mille, conseguenza di un tasso di incremento migratorio positivo che bilancia il tasso di incremento naturale negativo.

La densità antropica totale (data dalla somma della densità della popolazione e di quella della presenza turistica) per ogni comune della regione Umbria all'anno 2000.



A Monte SMT la densità antropica totale è pari a 17 abitanti / kmq.

La densità di popolazione nell'anno 2000 e la densità dinamica di popolazione nel periodo 1990-2000 per ogni comune della regione.



Il tasso di variazione della dinamica demografica del 2000 rispetto al 1990 è in crescita, seppur leggera, ed è compreso fra 0 e 5 per mille.

La popolazione umbra e delle sue due provincie divisa per classi di età nell'anno 2000<sup>2</sup>.

Classi di età	Provincia di Perugia	Provincia di Terni	Umbria
0-14 anni	<b>77.360</b>	25.428	102.788
15-64 anni	<b>405.097</b>	144.825	549.922
65 anni e oltre	<b>134.911</b>	52.861	187.772

### Monte Santa Maria Tiberina

Secondo il Censimento ISTAT 2001 la Popolazione residente (legale) nel Comune di Monte Santa Maria Tiberina è pari a 1.225 unità. La superficie territoriale del Comune è di 71,98 kmq ed ha un'altezza di 688 m s.l.m.

Si riportano di seguito i dati demografici del Comune di Santa Maria Tiberina con un commento comparativo rispetto ai Comuni del territorio dell'Alta Valle del Tevere riferiti all'anno 2006.

Il trend di popolazione residente dall'anno 1961 al 2006 è:

1961	1971	1981	1991	2001	2006
2.666	1.686	1.384	1.231	1.225	1.237

Dopo un brusco calo dal 1961 al 1991 che ha visto una riduzione del 53% della popolazione, il dato sulla popolazione residente si è stabilizzato nel decennio 1991 – 2001 per poi far registrare un piccolo incremento nel quinquennio 2001 – 2006.

<sup>2</sup> "Relazione sullo stato dell'ambiente, regione Umbria"- ARPA Umbria, Regione Umbria- ottobre 2004.

Anche gli altri Comuni montani dell'Alta Umbria dal 1961 al 1991 fanno registrare forti decrementi: -50% Lisciano Niccone e -40% Montone e Pietralunga.

Nello stesso periodo sono invece in leggera crescita le province di Perugia (+3%) e Arezzo (+2%).

Tasso di incremento della popolazione residente riferito al 2005, come variazioni percentuali rispetto al 2004 è basso, da 0,01 a 0,05, ma comunque positivo.

La popolazione residente al 31/12/2006 a MSMT per sesso e nuclei familiari:

Maschi	Femmine	Totale	Nuclei familiari
643	594	<b>1.237</b>	<b>460</b>

Nel territorio di riferimento, solo il Comune di Lisciano Niccone ha meno residenti totali (656).

Movimento Naturale

Nascite			Decessi			Saldo Naturale
Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	
8	4	<b>12</b>	6	8	<b>14</b>	<b>-2</b>

Nel territorio di riferimento, solo il Comune di Citerna ha un "Saldo Naturale" positivo (+1), mentre Umbertide ha un "Saldo" pari a 0. Pietralunga ha il "Saldo" più basso (-10). Non viene considerato il dato di Città di Castello.

Il movimento migratorio è il seguente:

Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio
Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	
21	21	<b>42</b>	22	15	<b>37</b>	<b>+5</b>

Nel territorio di riferimento, il "Saldo Migratorio" più alto appartiene al Comune di Umbertide (+207). Il più basso appartiene a Pietralunga e San Giustino (0). Non considerato il dato di Città di Castello.

La ripartizione dei residenti per fasce di età al 31/12/2006 è:

Fascia di età	N° Residenti	Percentuale
Da 0 a 18 anni	203	16,41%
Da 19 a 64 anni	743	60,06%
Oltre i 65 anni	291	23,52%
<b>Totale</b>	<b>1.237</b>	<b>100%</b>

I dati sulla popolazione anziana, sopra i 65 anni, sono in linea con quelli regionali visto appartengono a questa classe di età circa un quarto dei residenti.

La popolazione straniera residente al 31/12/2006 per sesso

Maschi	Femmine	Totale	di cui minorenni
58	48	<b>106</b>	34

Nel territorio di riferimento, il Comune di Monte Santa Maria Tiberina ha il minore numero di residenti stranieri, anche rispetto al meno popoloso Comune di Lisciano Niccone che conta 117 stranieri 117. Non considerato il dato di Città di Castello.

#### Movimento Migratorio Straniero

Iscritti <sup>3</sup>			Cancellati			Saldo Migratorio
Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	
9	7	<b>16</b>	5	5	<b>10</b>	<b>+6</b>

Nel territorio di riferimento, il Comune di Citerna ha il “Saldo Migratorio Straniero” più basso (l’unico con segno negativo: -9). Non considerato il dato di Città di Castello.

La distribuzione dei residenti (elettori) secondo le sezioni elettorali al 31/12/2006:

Sezione	N° Elettori	Percentuale
Capoluogo	241	22,54%
Lippiano	322	30,12%
Gioiello	506	47,34%

Quasi la metà dei residenti vive a Gioiello, seguito da Lippiano. Meno di un quarto della popolazione risiede nel capoluogo.

Dai dati socio demografici risulta come il Comune rappresenti una piccolissima realtà e che la popolazione, dopo un forte spostamento avvenuto fino ai agli anni 80 si è sostanzialmente stabilizzata, con un leggero trend crescente nei ultimi anni. Su questa crescita incide anche la popolazione straniera che comunque, rispetto alla media comprensoriale, è la più bassa. Quasi la metà dei residenti (elettori), vivono nella frazione più popolosa del Comune che è Gioiello (506 elettori).

In merito alla demografia, i dati aggiornati al 31/12/2008 sono i seguenti:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Popolazione residente totale (31/12/2008)	N.	1.245	Comune
Incremento popolazione ultimo decennio	N.	-3	Comune
Saldo movimento migratorio	N.	+4	Comune
Densità demografica ab./Kmq (esclusi i boschi)	N.	0,50	Comune
Tasso di invecchiamento (pop. > 65 anni/ab. tot)	%	22,25	Comune
Nuclei familiari	N.	473	Comune
Media componenti familiari	N.	2,63	Comune

<sup>3</sup> Per “Iscritti” e “Cancellati” si intendono, rispettivamente, tutti gli iscritti per immigrazione e/o per ricomparsa da irreperibilità e i cancellati per emigrazione e/o irreperibilità.

## 6. Inquadramento economico – produttivo

L'economia dell'**Umbria** si basa essenzialmente su quattro comparti specifici: industria, artigianato, agricoltura e turismo.

Gli insediamenti industriali più importanti sono quelli siderurgici-metalmeccanico-chimici concentrati nell'area di Terni e di Narni; il polo di Città di Castello - San Giustino, per la produzione di macchine ed attrezzature per l'agricoltura. L'industria tessile, delle pelli, dell'abbigliamento e del cuoio è invece concentrata nel perugino e nell'Alta Valle del Tevere. L'industria alimentare, con circa 1.200 aziende, costituisce un punto di forza dell'economia regionale. Grande rilevanza nell'economia hanno anche l'industria dolciaria, il comparto delle acque minerali, la produzione di mangimi per la zootecnia e la trasformazione industriale delle carni e quella casearia.

Di antichissima tradizione, ed ancor oggi attivissimo, è l'artigianato che, oltre l'aspetto economico, rappresenta un notevole patrimonio artistico-culturale. Nella ceramica, nel legno e mobilio, in alcuni rami del tessile e abbigliamento l'azienda artigiana caratterizza la produzione e raggiunge livelli di alta qualità. Caratteristiche dell'Alta Valle del Tevere le aziende del mobilio e della ceramica.

Anche l'agricoltura occupa un posto di rilievo nell'economia e nella società umbra. Le colture principali sono la vite, l'olio, il frumento e, soprattutto, il tabacco ma, tra le fonti principali di reddito, va annoverato anche il tartufo nero. Da non scordare la coltivazione del tabacco: l'Umbria, insieme alla Campania, è il maggiore produttore in Italia.

Il turismo rappresenta un comparto economico molto solido, ma con ulteriori possibilità di sviluppo. Circa due milioni di turisti l'anno, di cui circa mezzo milione provenienti dall'estero, si riversano in Umbria accolti da una ricettività più che soddisfacente. Il ventaglio dell'offerta turistica è ampio e diversificato: al richiamo religioso-storico-artistico, si è affiancato quello culturale, congressuale, ambientale, agriturismo.

Nel 2005 l'Archivio statistico delle imprese attive (Asia) registra 69.511 imprese operanti nei settori dell'industria e dei servizi (+2,5% rispetto all'anno precedente). La quota maggiore di imprese (72,6%) si concentra nel settore dei servizi, per lo più nel commercio (27,9%) e negli altri servizi alle imprese (21,8%).

Gli addetti delle imprese sono 243.495 (in media 3,5 addetti per impresa) e aumentano del 2,3% rispetto al 2004. Le imprese con un solo addetto rappresentano il 55,8% del totale ed impiegano il 16,4% degli occupati. Il 39,0% delle imprese ha da 2 a 9 addetti ed occupa il 37,3% degli addetti, mentre l'1,8% ha 20 e più addetti (con il 33,7% degli addetti).

Nel corso del 2005 si contano 6.432 iscrizioni e 5.179 cancellazioni di imprese nei registri delle Camere di commercio. Le imprese attive iscritte al 31 dicembre risultano 82.211 (comprensive di 19.853 imprese agricole), con un aumento dell'1,4% rispetto all'anno precedente. Le ditte individuali rappresentano il 66,3% del totale, seguite dalle società di persone (20,7%) e dalle società di capitali (11,2%).

Nel 2005 il saldo degli scambi con l'estero risulta positivo per 490 milioni di euro. Le esportazioni ammontano a 2.827 milioni di euro (+6,8% rispetto all'anno precedente) e le importazioni a 2.336 milioni di euro (+9,5%). Il 54,0% delle importazioni e il 49,7% delle esportazioni ha luogo con Paesi dell'Unione europea; le altre aree di maggiore assorbimento degli scambi con l'estero sono gli altri Paesi europei (con una quota di importazioni del

15,4% e di esportazioni del 12,8%) e l'America centromeridionale (che rappresenta l'8,9% delle importazioni e il 11,1% delle esportazioni).

Nel 2005 la forza lavoro in Umbria ammonta a 368 mila unità, di cui 346 mila occupati e 22 mila in cerca di occupazione. Il tasso di attività è pari al 49,2%, con valori che si attestano al 50,7% nella provincia di Perugia e al 44,9% in quella di Terni. Il tasso di occupazione si attesta al 46,2% (47,3% 6,1% e mostra un valore più elevato nella provincia di Perugia (6,7%), rispetto a quella di Terni (4,3%).

Soltanto il 4,3% degli occupati è impiegato in agricoltura, mentre l'industria assorbe il 32,0% dell'occupazione ed il settore dei servizi il 63,7%. Gli avviamenti al lavoro nel 2005 sono 103.070 (-5,8% rispetto al 2004). I disoccupati iscritti ai centri per l'impiego risultano 46.234 (+10,6% rispetto al 2004), e aumentano in maniera più pronunciata nella provincia di Perugia (+13,7%), che in quella di Terni (+4,8%). Le ore di cassa integrazione autorizzate in Umbria per gli interventi ordinari sono 2.473.047 (+49,9% rispetto all'anno precedente). Le ore autorizzate per gli interventi straordinari sono invece 598.970 e registrano una consistente flessione rispetto al 2004 (-35,9%).

Gli infortuni sul lavoro denunciati nel 2005 ammontano a 19.521 (-4,6% rispetto al 2004). Il rapporto tra numero di infortuni su 100 addetti è pari a 16,4 nel settore dell'agricoltura e 10,8 nell'industria e nei servizi, e risulta più elevato nella provincia di Perugia per entrambi i settori.

Gli esercizi ricettivi presenti al 31 dicembre 2005 sono 2.942 e mostrano un incremento del 7,8% rispetto all'anno precedente. Gli esercizi alberghieri aumentano dell'1,7% e quelli complementari del 9,3% (questi ultimi rappresentano l'81,2% degli esercizi ricettivi e il 40,7% di essi sono costituiti da agriturismi). I posti letto negli esercizi ricettivi ammontano a 76.809 (+4,4% rispetto all'anno precedente). I posti letto degli esercizi alberghieri aumentano dell'1,8%, quelli degli esercizi complementari del 6,0%. I clienti arrivati nel corso del 2005 negli esercizi ricettivi sono 2.018.708, mentre le presenze sono 5.786.216. Rispetto all'anno precedente si registra una lieve ripresa degli arrivi (+0,7%) e delle presenze (+0,6%). Negli esercizi alberghieri gli arrivi e le presenze segnano una flessione rispetto al 2004 (rispettivamente dell'1,0% e del 2,5%), mentre negli esercizi complementari si registra un incremento (+5,4% gli arrivi e +4,6% le presenze).

Una prima indicazione sullo stato del comparto agricolo in Umbria può essere evidenziata analizzando i risultati definitivi del V Censimento generale dell'agricoltura.

L'ISTAT ha rilevato, al 2000, la presenza di 57.153 aziende agricole che utilizzano una Superficie Agricola (SAU) pari a 367.141 ettari a fronte di una Superficie Agricola Totale (SAT) di 642.492 ettari. Confrontando tali dati con quelli dei due precedenti censimenti dell'Agricoltura (1982 e 1990) si evidenzia una costante tendenza alla diminuzione nel numero totale delle aziende, stimata pari al 6,6% rispetto al dato del 1982. Analoga tendenza è stata riscontrata per la SAU e la SAT, per le quali la diminuzione risulta rispettivamente del 12,2% e del 9%<sup>4</sup>.

---

4 "Relazione sullo stato dell'ambiente, regione Umbria"- ARPA Umbria, Regione Umbria- Ottobre 2004.

### Monte Santa Maria Tiberina

Situato in zone intatte e coperte in gran parte da boschi di castagni secolari, il Comune di Monte Santa Maria, anche grazie ad un clima mite ha un aspetto floristico e faunistico lussureggiante e riccamente assortito. Il territorio comunale, data la posizione collinare, è per lo più ricoperto da boschi, pinete e ampi pascoli tracciati da numerosi sentieri segnalati che si prestano a piacevoli escursioni a piedi, a cavallo e in mountain bike in ogni stagione dell'anno e si possono incontrare di frequente daini, caprioli, scoiattoli ed ammirare l'imponente volo di gheppi e poiane.

Ricchissimo di specie erbacee e arbusti è anche il sottobosco, dove si possono trovare numerose specie di funghi, in particolare il porcino, e il famoso tartufo nero di Monte Santa Maria Tiberina.

L'economia del paese si basa prevalentemente sullo sfruttamento dei prodotti del bosco e su una agricoltura "povera" come la coltivazione dell'ulivo e della vite e sull'allevamento bovino, ovino, caprino e ultimamente, grazie alla nascita di numerosi agriturismi, su quello equino.

Il confronto fra gli addetti totali nel comune di Monte SMT dal 1961 al 1991 è:

1961	1971	1981	1991	61-91 %	2001	91-01 %
1.208	711	582	553	-56	525	-5

In linea con il dato della popolazione residente nel periodo 1961-1991 (-53%), anche il numero degli addetti cala bruscamente in tale periodo (-56%). Il decremento cala nel periodo 1981 – 2001, e nel decennio 1991 – 2001 si attesta su un -5%.

Nello stesso periodo in forte calo anche gli addetti a Pietralunga (-46%) e Montone (-44%). Nel periodo 1961 – 1991 i dati riferiti alla provincia di Perugia mostrano invece un aumento sensibile (+3,3%); anche nella provincia di Arezzo si registra un +3,7%.

Per quanto concerne il settore agricolo:

1961	1971	1981	1991	61-91 %	2001	91-01 %
1.008	392	211	185	-82	106	-43

Il dato percentuale seppur consistente, è in linea con media la comprensoriale (-74,5%) ed è determinato soprattutto nel periodo 1961 – 1971. Importante anche il decremento nel periodo 1991 – 2001 (43%).

Gli addetti in serie storica per l'industria sono:

1961	1971	1981	1991	61-91 %	2001	91-01 %
100	225	224	188	+88	212	+13

Seppur in crescita rispetto al 1961, il dato del 1991 è comunque in calo rispetto al 1971. Il +88% colloca comunque MSMT sopra la media comprensoriale (+73%). Nel periodo 1991 – 2001 torna a crescere di 24 unità il numero degli addetti nel settore industria.

Gli addetti in serie storica del settore terziario – altre attività sono:

1961	1971	1981	1991	61-91 %	2001	91-01 %
100	94	147	160	+60	207	+29

Seppur si registri un incremento importante, pari al 60%, questo valore è il più basso del comprensorio che ha una media di +138%. Anche nel decennio 1991 – 2001 continua a crescere il numero degli addetti nel settore terziario – altre attività (+29).

Secondo i dati forniti dalla Camera di Commercio di Perugia riferiti al Comune di Monte Santa Maria Tiberina al 26/09/2006, sono presenti 188 imprese.

Queste possono essere così ripartite:

- Aziende agricole: 112
- Industria alimentare: 2
- Terziario: 8
- Falegnameria: 6
- Lavorazione metalli: 9
- Informatiche: 2
- Edili e Pittori Edili: 14
- Elettroniche/ elettricisti: 4
- Autofficine, Autotrasportatori: 5
- Agenzie commerciali: 3
- Recupero metalli, Restauro legno: 3
- Agenzia immobiliare: 2
- Farmacia: 1
- Extra alberghiero, Camping, Bar, Ristoratori: 10
- Altro: 7

Evidente la prevalenza delle imprese agricole che rappresentano circa il 60% delle imprese totali presenti.

Seguono con valori molto inferiori le aziende edili (5,9%), quelle che lavorano i metalli (4,8%), terziario (4,3%), ristoratori e falegnamerie (3,2%).

Relativamente all'Economia i dati aggiornati al 2008 per il comune di Monte S.M.T. sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Reddito disponibile medio delle famiglie	€	n.d.	Comune
Occupati	N.	n.d.	Comune
Disoccupati	N.	n.d.	Comune
Occupati nel settore pubblico	N.	n.d.	Comune
Occupati nei settori industriali e artigianali	N.	n.d.	Comune
Occupati nel settore terziario	N.	n.d.	Comune
Tasso di occupazione (tot. Occupati/abitanti)	N.	n.d.	Comune
Pensionati	N.	n.d.	Comune
Costo medio dell'acqua per abitante	€	n.d.	Comune
Costo taxa smaltimento RSU/abitante	€	85,36	Comune
Costo ICI/abitante	€	88,35	Comune
Costo addizionale IRPEF/abitante	€	51,41	Comune

E per il settore produzione e commercio:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Imprese registrate (al 31/12/2008)	N.	178	CCIAA
Natalità /Mortalità imprese ultimo triennio	Saldo N.	19	CCIAA
Imprese agricole	N.	109	CCIAA
Medie strutture di vendita inferiori/superiori	N.	0	Comune
Grandi strutture di vendita inferiori/superiori	N.	0	Comune
Strutture per mercati	N.	0	Comune

In generale in merito al settore produttivo alcuni indicatori di sintesi sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Superfici totali aree industriali e artigianali	Mq	204508	Comune
Superfici totali aree industriali e artigianali/Superficie comunale totale*	%	0,28	Comune
Aree industriali dismesse	Mq	0	Comune
Stato di consistenza dell'edificato Stima superficie utile coperta	Mq	7815	Comune
Indice di attuazione aree produttive industriali – artigianali (Superficie aree attivate o in corso di attuazione/Superficie totale aree produttive)	%	78,20	Comune
Aziende a rischio di incidente rilevante	N	0	Comune
Procedure di VIA realizzate per impianti produttivi	N	0	Comune
Imprese artigianali/industriali registrate EMAS e/o certificate ISO 14000	N	0	Comune
Indice di compensazione infrastrutturazione aree produttive (sup. verde pubblico e parcheggi pubblici/sup. aree industriali e artigianali)	%	20,22	Comune

Interessanti anche i dati riferiti alle **dinamiche edilizie**:

Anno	Occupate		Non occupate		Totale	
	N. abitazioni	N. stanze	N. abitazioni	N. stanze	N. abitazioni	N. stanze
1961	506	2.067	86	287	592	2.354
1971	376	1.629	70	321	446	1.950
1981	355	1.694	258	1.032	613	2.726
1991	377	1.762	249	1.023	626	2.785
2001	428	2.021	185	736	613	2.817

Cala in modo molto consistente il numero delle abitazioni occupate dal 1961 al 1971, per poi diminuire molto lievemente ancora nel periodo 1971-1981, mentre cresce leggermente dal 1981 al 1991. Significativa invece la crescita dal 1991 al 2001, con 53 abitazioni occupate in più.

Forte l'aumento delle abitazioni non occupate dal 1971 (70) al 1981 (258).

Sono stati stimanti gli interventi realizzati dal maggio 2002:

<b>STIMA DEGLI INTERVENTI EDILIZI REALIZZATI DAL 5/2002 (APP. PRG) PER DESTINAZIONE D'USO</b>										
Tipologia	Insed.ti residenziali	Insed.ti misti artigianali industriali commerciali direzionali e servizi	Insediamenti produttivi turistici		Insed.ti per attrezzature e servizi pubblici e di interesse pubblico	Residenze in ambito agricolo	Produttivi in ambito agricolo		TOTALE	
	mq SUC	mq SUC	mq SUC	Posti letto n.	mq SUC	mq SUC	mq SUC	Posti letto n.	mq SUC	Posti letto n.
Nuova costruzione /ampliamento	5.170	850	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	690		6.710	n.d.
Int. Lett. d), f) art. 3 co. 1 L.R. n. 1/2004	5.180	650	1.390	n.d.	280	0	310	0	7.810	n.d.
<b>TOTALI</b>	10.350	1.500	1.390	n.d.	280	n.d.	1.000	0	14.520	n.d.

<b>STIMA INTERVENTI EDILIZI REALIZZATI DAL 5/2002 (APP. PRG) PER AMBITI TERRITORIALI SIGNIFICATIVI SOTTO IL PROFILO AGRONOMICO, STORICO-ARCHITETTONICO, AMBIENTALE, PAESAGGISTICO, IDROGEOLOGICO</b>				
Tipologia	Aree di particolare interesse agricolo	Centri e nuclei storici	Ambiti vincolati D.Lgs 42/2004 Siti naturalistici Aree naturali protette	Vincolo idrogeologico Aree a rischio del PAI
	mq SUC	mq SUC	mq SUC	mq SUC
Nuova costruzione /ampliamento	0	0	790	n.d.
Int. Lett. d), f) art. 3 co. 1 L.R. n. 1/2004	0	830	1.190	n.d.
<b>TOTALI</b>	0	830	1.980	n.d.

## Turismo

Aspetto importante dell'economia locale è legato al turismo.

La capacità ricettiva Alberghiera ed Extra-Alberghiera presso il Comune di MSMT è:

Esercizi		Posti Letto		Camere		Bagni		GG Letto	
Alberghiero	Extra Alberghiero	Alberghi	Extra Albergh	Albergh	Extra Albergh	Albergh	Extra Albergh	Albergh	Extra Albergh
0	23	0	446	0	140	0	112	0	121.738

Nel territorio di riferimento, il Comune di Monte Santa Maria Tiberina non ha strutture alberghiere, come il Comune di Lisciano Niccone. Il Comune di Montone, terzultimo per numero di residenti nel comprensorio, ha 3 strutture alberghiere, come Umbertide e secondo solo al Comune di Città di Castello (16). Il Comune di San Giustino, terzo nel comprensorio per numero di residenti, ha il minor numero di posti letto (Alberghiero: 26, Extra-Alberghiero: 152).

Il movimento turistico alberghiero ed extra-alberghiero è:

Alberghiero				Extra-Alberghiero				Totale	
Italiani		Stranieri		Italiani		Stranieri			
Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
0	0	0	0	1297	6734	1844	16270	<b>3.141</b>	<b>23.004</b>

Nel territorio di riferimento, il Comune di Umbertide supera Città di Castello per quanto riguarda il numero di turisti stranieri in strutture Extra-Alberghiere (Umbertide: Arrivi 2.834, Presenze 23.720; Città di Castello: Arrivi 2.788, Presenze 18.684).

Il Comune di Monte Santa Maria Tiberina è al terzo posto per quanto riguarda il numero di presenze di turisti (7,39% delle presenze su tutto il comprensorio), pur disponendo di sole strutture Extra-Alberghiere.

Dettagliando meglio le presenze turistiche:

Presenze turistiche straniere			Presenze turistiche italiane		
Stato estero	Presenze	%	Regione italiana	Presenze	%
Gran Bretagna	8.513	<b>52,32%</b>	Campania	2.081	<b>30,90%</b>
Paesi Bassi	3.064	<b>18,83%</b>	Lazio	1.838	<b>20,54%</b>
Belgio	1.430	<b>8,79%</b>	Veneto	917	<b>13,62%</b>
Germania	1.329	<b>8,17%</b>	Lombardia	754	<b>11,20%</b>
Francia	962	<b>5,91%</b>	Piemonte	348	<b>5,17%</b>
Austria	170	<b>1,04%</b>	Marche	263	<b>3,91%</b>
Stati Uniti	168	<b>1,03%</b>	Emilia Romagna	262	<b>3,89%</b>
Danimarca	146	<b>0,90%</b>	Abruzzo	150	<b>2,23%</b>
Altri	488	<b>3,00%</b>	Altre	576	<b>8,55%</b>
<b>Totale</b>	<b>16270</b>	<b>100%</b>	<b>Totale</b>	<b>6734</b>	<b>100%</b>

Oltre il 50% dei turisti stranieri vengono dalla Gran Bretagna; le presenze italiane sono per oltre la metà determinate da residenti in Campania e Lazio.

La permanenza media di turisti Stranieri ed Italiani nei Comuni del Comprensorio

Comune	Giorni
Citerna	4,60
Città di Castello	3,47
Lisciano Niccone	6,51
<b>Monte Santa Maria Tiberina</b>	<b>7,32</b>
Montone	4,84
Pietralunga	4,12
San Giustino	6,78
Umbertine	3,72
<i>Media</i>	<b>3,89</b>

Nel territorio di riferimento, il Comune di Monte Santa Maria Tiberina ha il dato migliore per quanto riguarda la durata della permanenza dei turisti italiani e stranieri (quasi il doppio rispetto alla media).

Il movimento turistico, raffrontando i dati riferiti agli 2006 e 2003 mostra dati molto incoraggianti per questo settore:

2006		2003		Variazione % 2006/2003	
Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
3141	23004	2481	14310	<b>+26,60%</b>	<b>+60,75%</b>

Nel territorio comprensoriale di riferimento, il dato peggiore riguarda il Comune di Lisciano Niccone (Arrivi: -22,03%, Presenze: -23,75%).

Per quanto riguarda l'incremento percentuale degli arrivi, meglio di Monte Santa Maria Tiberina solo i Comuni di Pietralunga (+34,53%) e Umbertide (+29,06%).

In termini di aumento percentuale delle presenze, Monte Santa Maria Tiberina ha il dato migliore (Citerna: +36,84%; Pietralunga: +28,34%; ecc.).

Il turismo riveste a livello locale un ruolo estremamente importante che nel corso degli ultimi anni si sta affermando a livello comunale in modo significativo.

Ne sono testimonianza i dati riferiti alla permanenza media, non solo più alto a livello comprensoriale ma quasi doppio della media, terzo posto per il numero di presenze di turisti, migliore aumento percentuale delle presenze nel periodo 2003 – 2006.

Questi dati sono frutto del fatto che Monte Santa Maria Tiberina è uno splendido borgo medioevale che domina tutta l'Alta Valle del Tevere umbro-toscana ed offre ai propri

visitatori svariate opportunità per trascorrere una rilassante vacanza a stretto contatto con la natura. Il Monte è ricco di testimonianze storiche e vicino ai maggiori centri culturali del centroitaliana. Da vedere, oltre al centro del paese, Lippiano con il suo Castello, l'antico borgo di Gioiello, la Torre di Marzana, Marcignano e la caratteristica Chiesa di Prine. Numerose sono le strutture ricettive e le manifestazioni culturali e folkloristiche che ogni anno si svolgono dove degustare prodotti tipici (tartufi, funghi, castagne, formaggi, vini, salumi e porchetta di maiale).

Non a caso ogni anno verso la fine del mese di Ottobre si svolge la tradizionale "Festa d'Autunno" dove vengono promossi i prodotti del bosco. Importante nell'economia locale è anche l'agricoltura ed in particolare l'allevamento.

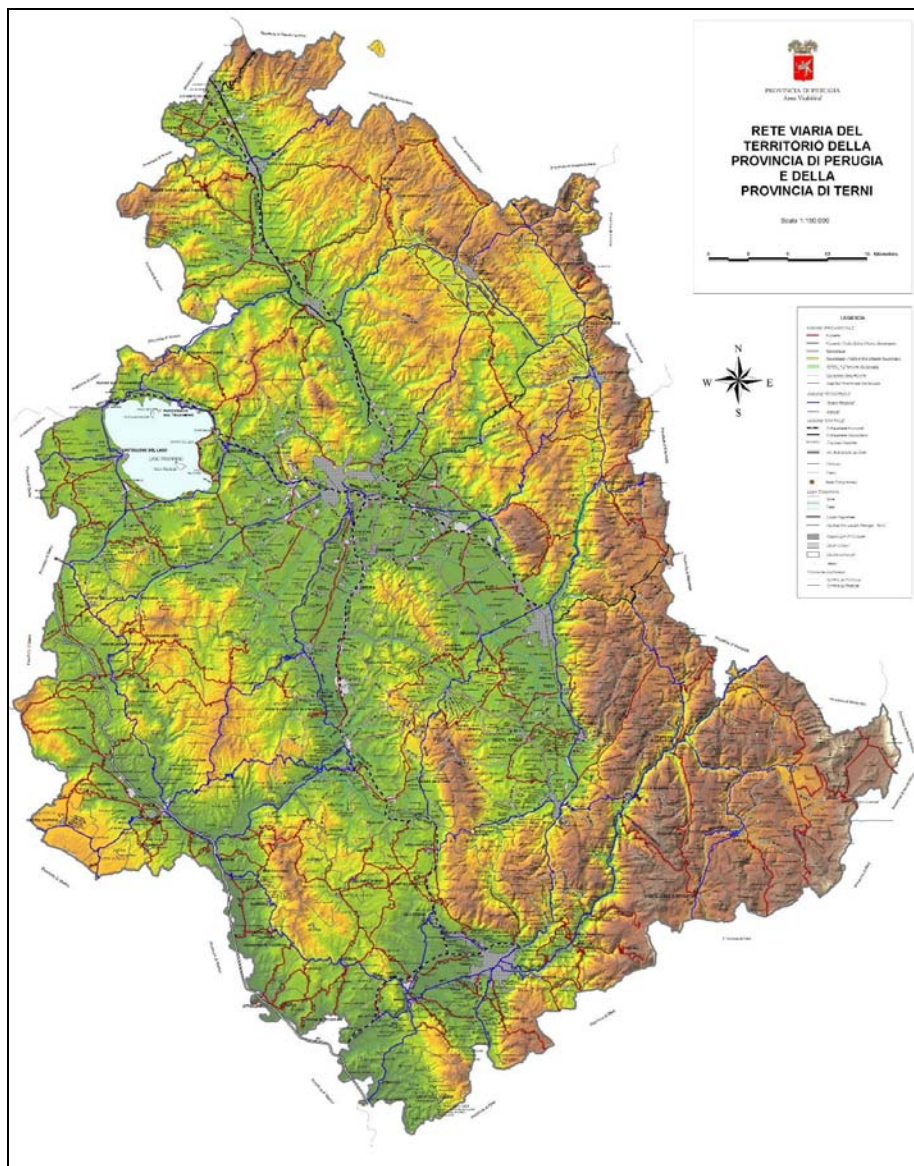
Anche l'artigianato locale è molto significativo ed in particolare quello legato alla lavorazione del legno (soprattutto castagno) molte infatti sono le aziende legate a questo settore e quello del ferro.

In merito al turismo, i dati aggiornati al 31/12/2008 sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Posti letto negli alberghi	N.	0	Comune
Presenze annuali negli alberghi	N.	0	Comune
Posti letto esercizi extralberghieri	N.	155	Regione
Presenze annuali esercizi extralberghieri	N.	11.573	Regione
Posti letto agriturismo	N.	105	Regione
Presenze annuali negli agriturismo	N.	5.601	Regione
Posti letto totali	N.	260	Regione
Presenze annuali totali	N.	17.174	Regione

## 7. Viabilità

Di seguito si descrive la mobilità della regione Umbria ed in particolar modo quella della provincia di Perugia e dell'Alta Umbria a partire dalle infrastrutture di trasporto esistenti nel territorio.

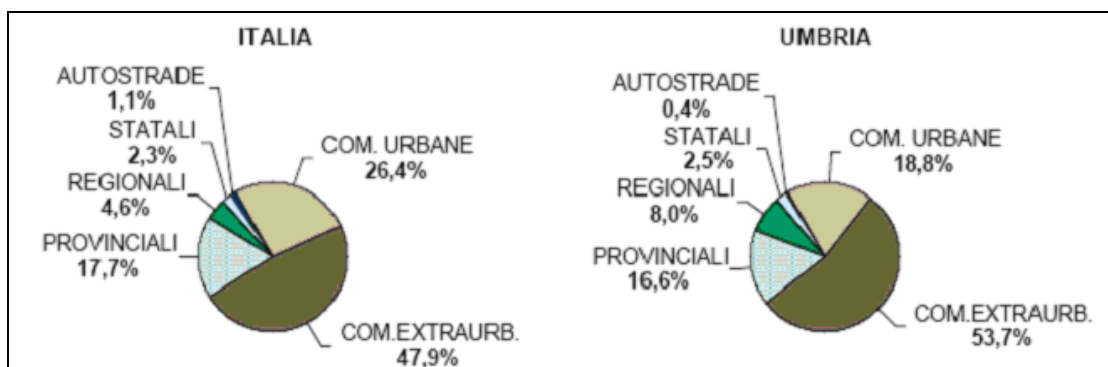


La rete stradale **umbra**, è decisamente ampia, con una estensione complessiva di oltre 13.500 chilometri, costituita in larga maggioranza (oltre il 78%) da strade regionali (Km 1.100), provinciali (Km 2.250) e comunali extraurbane (Km 7.301).

La viabilità urbana si sviluppa per 2.557 chilometri (circa il 19% del totale).

La rete **nazionale** è formata da Km 54 di rete autostradale e da Km 337 di strade statali e costituisce meno del 3% dell'estesa stradale umbra.

La composizione della rete stradale è<sup>5</sup>:



La **dotazione infrastrutturale** regionale (espressa in Km di estesa stradale per 100.000 abitanti) risulta particolarmente elevata, sia per quanto riguarda la rete nazionale, dove la regione registra valori superiori del 25% agli omologhi dati nazionali, sia, soprattutto, per la rete di livello regionale e locale, dove la regione registra valori mediamente superiori del 50% all'analogo dato nazionale<sup>6</sup>.

Voce	Italia Km/Pop x 100.000	Umbria Km/Pop x 100.000	Umbria/Italia (rapporto)
Autostrade	11,9	<b>6,5</b>	0,55
Strade statali	26,3	<b>40,8</b>	1,55
Strade regionali	52,0	<b>132,0</b>	2,54
Strade provinciali	199,6	<b>272,5</b>	1,37
Comunali extraurbane	540,6	<b>884,1</b>	1,64
Viabilità urbana	297,9	<b>309,6</b>	1,04
NAZIONALI	38,2	<b>47,3</b>	1,24
REGIONALI E LOCALI	1.090,0	<b>1.598,2</b>	1,47
TOTALE GENERALE	1.128,3	<b>1.645,5</b>	1,46

Da segnalare inoltre come la dotazione umbra di strade statali conferite al demanio regionale (strade regionali) risulti particolarmente elevata, con un valore che risulta 2,5 volte più elevato della dotazione media nazionale.

Per quanto riguarda il **parco veicoli**, i soggetti (fisici e giuridici) residenti in Umbria risultano intestatari di oltre 680.000 veicoli, costituiti in massima parte da autovetture (78,9%). Rapportando tale dato alla popolazione emerge una **dotazione di veicoli** particolarmente elevata: 82,5 veicoli per 100 abitanti rispetto al dato nazionale di 70,4 veicoli per 100 abitanti con un divario, a favore del parco veicoli umbro, pari a +17,2%. Il divario tra dotazione regionale e dotazione media nazionale si amplia nel caso dei veicoli industriali e per trasporto merci (+30%) mentre si annulla nel caso dei vettori di trasporto collettivo<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Elaborazioni RST su dati del Conto Nazionale dei Trasporti

<sup>6</sup> Elaborazioni RST su fonti varie

<sup>7</sup> Elaborazioni RST su fonti varie

DOTAZIONE DI VEICOLI PER 100 ABITANTI				
Tipo di veicolo	Italia	Umbria	Umbria/Italia	
			Scarto	Variazione %
Autovetture	56,3	<b>65,5</b>	+8,8	+15,6
Motocicli	5,8	<b>6,6</b>	+0,8	+13,8
Autobus	0,2	<b>0,2</b>	0,0	+0,0
Trasporto merci	7,2	<b>9,2</b>	+2,0	+27,8
Veicoli industriali	0,9	<b>1,3</b>	+0,4	+44,4
Altri veicoli	10,0	<b>10,5</b>	+0,5	+5,0
<b>TOTALE</b>	<b>70,4</b>	<b>82,5</b>	<b>+12,1</b>	<b>+17,2</b>

Nonostante l'elevato livello di dotazione di veicoli regionale, il sistema infrastrutturale umbro risulta meno impegnato dal parco veicoli rispetto a quello nazionale a causa della sua maggiore estensione. In particolare nella regione si registrano 50,0 veicoli ogni 100 chilometri di estesa stradale mentre a livello nazionale tale valore sale a 62,4. In questo caso tuttavia i valori medi sono poco significativi in quanto ciò che conta è la distribuzione degli spostamenti sulla rete, l'eventuale manifestazione di fenomeni di sovraccarico e congestione su alcune tratte e l'intensità e durata di tali eventi. I dati necessari per queste analisi non sono tuttavia disponibili in forma sistematica e con un aggiornamento utile a fini operativi. In Umbria, nel 2002, si sono verificati 3.616 incidenti stradali che hanno determinato 102 morti e 5.303 feriti, con un costo per lo Stato, le imprese e le famiglie (danno sociale) valutabile in 533 milioni di Euro. Questi valori, rapportati alla popolazione, determinano un tasso di 12,4 morti per 100.000 abitanti (sensibilmente superiore al valore nazionale, 12,0) e un tasso di 642,1 feriti per 100.000 abitanti (anche questo nettamente superiore alla media nazionale, 585,2).

In sintesi, tutti i parametri base dell'incidentalità regionale risultano sensibilmente superiori a quelli nazionali, con valori compresi tra il +6% e il +10%<sup>8</sup>.

Per quanto riguarda la sicurezza stradale, i comuni umbri possono essere suddivisi in cinque classi fondamentali in base al **danno sociale**<sup>9</sup> a all'**indice di rischio**<sup>10</sup>.

Le cinque classi di sicurezza stradale in cui è diviso il territorio della regione Umbria di cui sono:

- **Classe A:** costituita dai dodici Comuni che registrano il massimo danno sociale da incidenti stradali-
- **Classe B:** costituita da 12 Comuni con i massimi livelli di rischio (mediamente il doppio del valore regionale) che tuttavia contribuiscono per 10% al numero di morti, per il 5% al numero di feriti e per il 7% al costo sociale (Ficulle, Baschi, Sant'Anatolia di Narco, Scheggino, Allerona, Fossato di Vico, Ferentillo, Vallo di Nera, Giove, San Gemini, Trevi, **Monte Santa Maria in Tiberina**). In questo caso

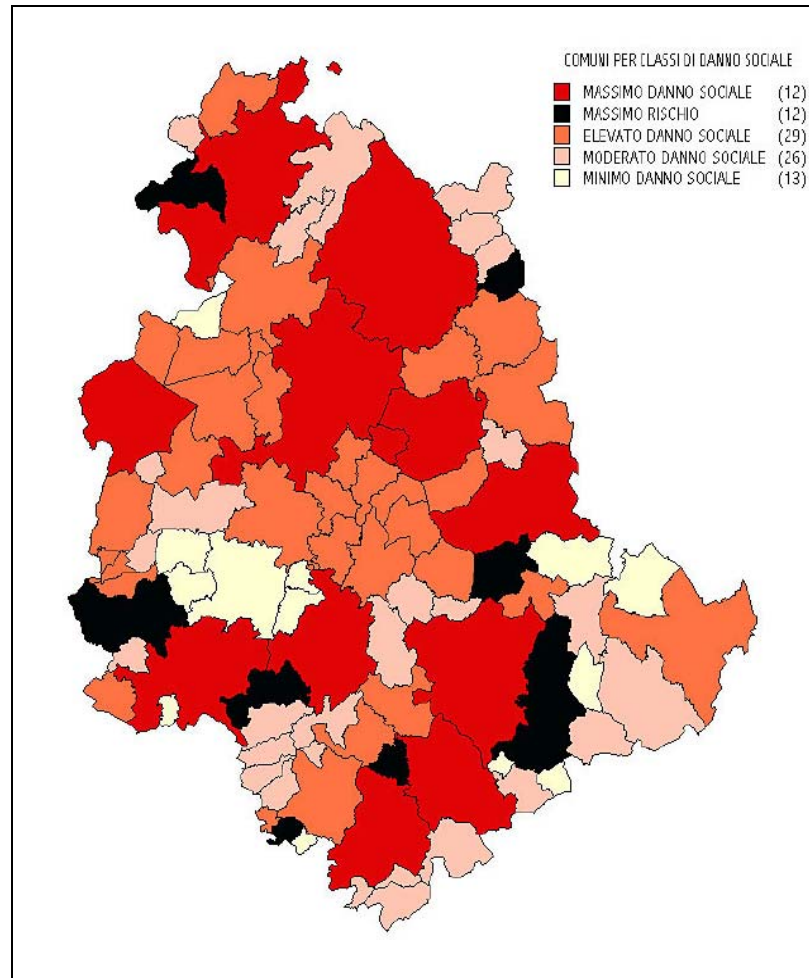
<sup>8</sup> Lo stato della sicurezza stradale in Umbria: Analisi generale, Fattori di rischio, Linee Evolutive, Obiettivi"-RST Ricerche e Servizi per il Territorio-Gennaio 2004

<sup>9</sup> Si indica complessivamente l'entità delle vittime (morti e feriti) e del costo sociale determinato dagli incidenti stradali. Con il termine costo sociale si indica il costo sostenuto dall'amministrazione pubblica, dalle imprese e dalle famiglie a causa dei danni alle persone (morti e feriti) e alle cose.

<sup>10</sup> Si Misurano il rapporto tra danno sociale e popolazione e sono: il tasso di incidentalità, TsI (incidenti per 100.000 abitanti), il tasso di mortalità, TsM, (morti per 100.000 abitanti), il tasso di ferimento, TsF, (feriti per 100.000 abitanti) e il costo sociale procapite, CSP.

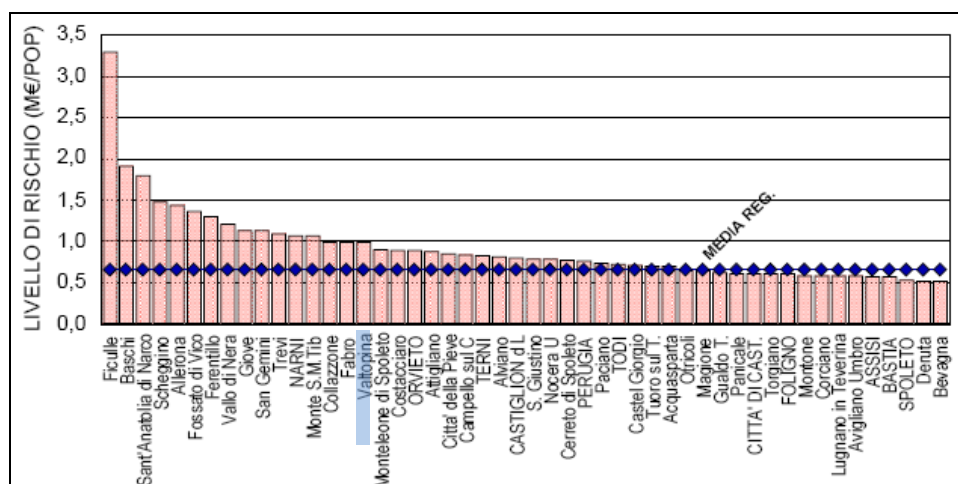
ciò che conta non è l'entità del danno sociale ma la gravità del rischio per le popolazioni locali.

- **Classe C:** 29 comuni che presentano tutti un danno sociale elevato.
- **Classe D:** 26 comuni che presentano un danno sociale moderato.
- **Classe E:** 13 Comuni con danno sociale ridotto, con un costo sociale medio annuo inferiore a 0,45 milioni di Euro.



Il comune di Monte Santa Maria Tiberina appartiene alla classe di massimo livello di rischio per quanto riguarda gli incidenti stradali (Classe B). Nella figura precedente si può vedere infatti come Monte Santa Maria sia uno dei primi comuni Umbri nel livello di rischio espresso come costo sociale procapite in milioni di euro su popolazione e come quest'ultimo sia molto superiore della media regionale<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> "Lo stato della sicurezza stradale in Umbria: Analisi generale, Fattori di rischio, Linee Evolutive, Obiettivi"- RST Ricerche e Servizi per il Territorio-Gennaio 2004



### Rete Ferroviaria

La rete ferroviaria umbra è costituita dalla rete delle Ferrovie dello Stato e dalla rete della Ferrovia Centrale Umbra, ex ferrovia in concessione oggi di proprietà della Regione .

In corrispondenza delle stazioni F.S. di Perugia Ponte San Giovanni e Terni avviene l'interscambio della linea FCU con la rete delle Ferrovie dello Stato, rispettivamente con la trasversale Foligno-Terontola (Arezzo) e con la Orte-Falconara (linea adriatica).

Complessivamente le linee FS , nel territorio umbro, assommano a 378,6 Km (2,3 % del totale nazionale), di cui 358 Km elettrificati e 182,4 Km a doppio binario<sup>12</sup>.

Le FS gestiscono quattro linee in territorio umbro:

- la Orte-Terontola;
- la Terontola -Foligno;
- la Orte - Fabriano;
- la Terni -Rieti.

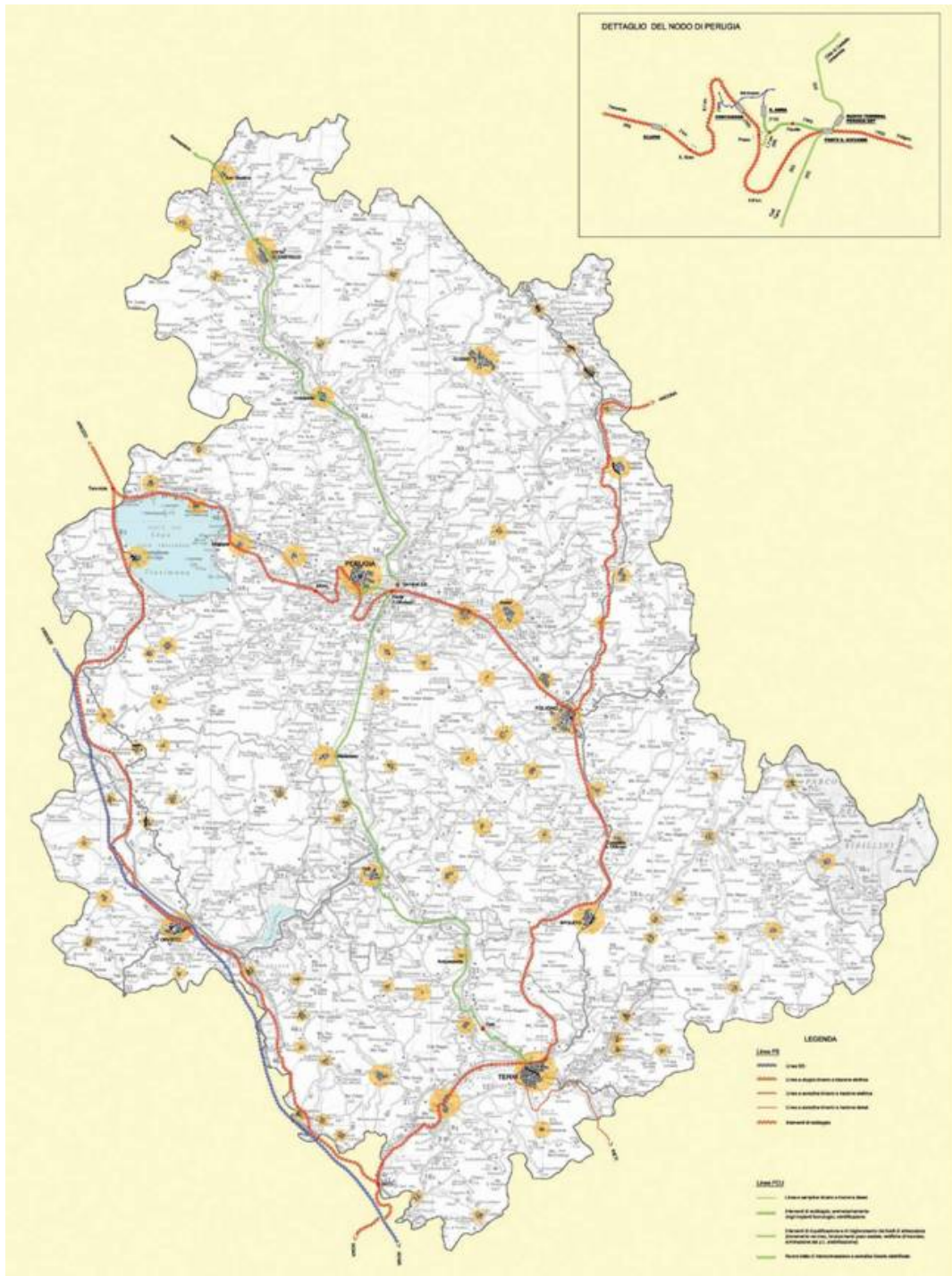
La rete FCU è costituita da una dorsale principale, lungo l'asse nord-sud, che unisce Terni a Sansepolcro (AR), per una lunghezza complessiva di 147,1 Km, e che segue, per gran parte, il percorso della S.G.C. E45. La linea serve i centri urbani di Terni, San Gemini, Acquasparta , Deruta, Massa Martana, Monte Castello di Vibio, Montecastrilli, Todi, Fratta Todina, Marsciano , Perugia, Umbertide, Città di Castello, San Giustino.

Alla dorsale si allaccia il collegamento a forte pendenza (fino al 60 ‰) tra la stazione di Perugia Ponte San Giovanni e Perugia S. Anna, di lunghezza pari a circa 5,2 Km.

Nell'alta Umbria l'unica via ferroviaria accessibile è quella dell'FCU dalla quale si può raggiungere Sansepolcro e Perugia. La linea FS più vicina si trova ad Arezzo ad una trentina di chilometri dal confine.

Questa la mappa della rete ferroviaria in Umbria:

<sup>12</sup> Fonte Regione Umbria - [www.trasporti.regione.umbria.it](http://www.trasporti.regione.umbria.it).



### Aeroporti

Nel territorio della Regione Umbria sono ubicati due aeroporti:

- l'aeroporto di Perugia S. Egidio;
- l'aeroporto di Foligno.

Attualmente le potenzialità offerte dalla presenza dell'aeroporto di Perugia S. Egidio non possono essere sfruttate appieno, soprattutto per le caratteristiche dell'attuale dotazione infrastrutturale. Il traffico passeggeri dell'aeroporto si è attestato nel 2006 a circa 45.000 passeggeri.

Le criticità riguardano principalmente lo sviluppo della pista, le dimensioni dei piazzali di sosta e dell'aerostazione, la dotazione e le caratteristiche degli impianti, con gli inevitabili riflessi sul fronte della sicurezza. Sulla scorta di indagini e previsioni si è stimato che il traffico passeggeri dell'aeroporto di S. Egidio possa raggiungere un volume superiore ai 200.000 passeggeri anno, qualora si provveda ad effettuare gli interventi di potenziamento e ammodernamento infrastrutturale, a rafforzare alcune tratte nazionali e ad istituire alcune tratte internazionali (es. collegamenti con Parigi, Londra, Francoforte).

L'aeroporto di Foligno è destinato a svolgere funzioni integrative a quelle di S. Egidio.

L'alta è collegata all'aeroporto mediante la E45 non vi sono invece fermate ferroviarie in prossimità dell'Aeroporto.

Il territorio comunale di **M.S.M. Tiberina**<sup>13</sup> presenta dal punto di vista delle infrastrutture stradali il modello tipico dei territori collinari e montani, di piccola dimensione, che gravitano su fondi valli percorsi da viabilità di media e grande dimensione, alle quali sono collegati con strade provinciali o comunali. Su tale viabilità, confluiscono a fascio le strade che scendono dalle colline e dalle strette valli, che collegano tra loro capoluogo, frazioni, nuclei e case sparse.

Le arterie di riferimento di fondovalle che raccordano il territorio comunale con il sistema infrastrutturale sono:

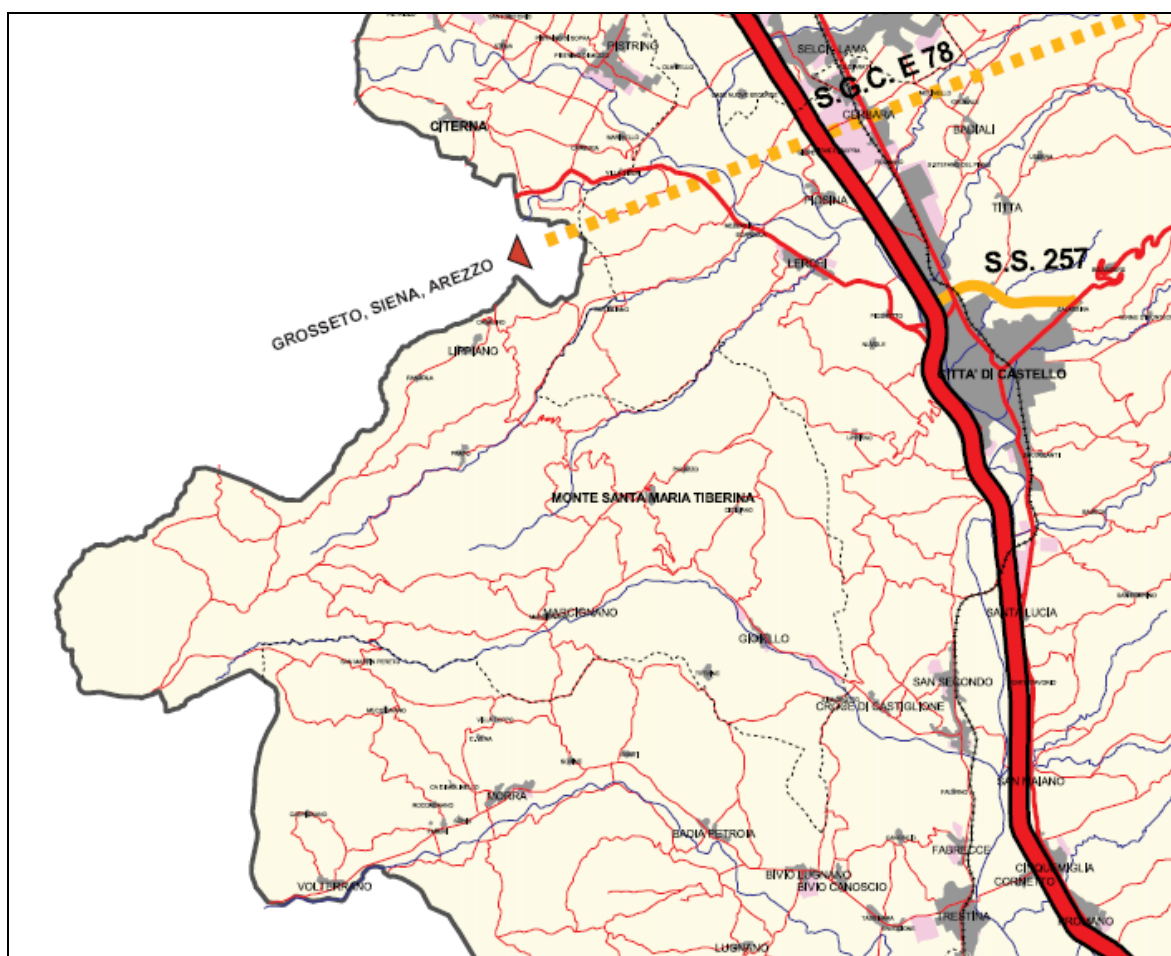
- strada di grande comunicazione E45, uno dei più importanti assi di collegamento longitudinale dell'Italia centrale
- strada statale Tiberina 3 bis che percorre l'alta valle del Tevere
- strada statale n. 221 di Monterchi, che costituisce la diramazione verso Arezzo
- strade provinciali Umbro Cortonese e della Montesca o di MSM Tiberina, che costituiscono il collegamento più diretto con Città di Castello
- Strada statale n. 257 Apecchiese che attraverso il territorio di Città di Castello, collega MSM Tiberina con le Marche

In prospettiva, notevole importanza riveste la prossima realizzazione della strada di grande comunicazione E78 due mari Fano – Grosseto il cui tracciato dovrebbe passare nel territorio del Comune di Monterchi. Tale viabilità potrebbe rappresentare un notevole apporto al collegamento trasversale Toscana – Marche.

Quanto appena espresso si evince anche dall'elaborato I.1.1 del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale "Rete viaria su gomma e quadro della progettualità":

---

<sup>13</sup> Comune di Santa Maria Tiberina, Piano Regolatore Generale, Parte Strutturale Parte Operativa, Relazione illustrativa. Capitolo 9. I sistemi strutturali, la viabilità



Dalla cartografia risulta evidente come in prossimità del territorio comunale, ma comunque al suo esterno, passi la super strada E45 Orte – Ravenna (in rosso) ed è in progetto, ormai da molti anni, la E 78 Fano – Grosseto (tratteggiato giallo).

Le autovetture iscritte al Pubblico registro automobilistico - Anno 2005 (per 100 abitanti) sono oltre 66.

### Trasporto pubblico

Monte S.Maria Tiberina è collegato con Autobus di Linea a Città di Castello.

La linea è gestita dalla soc. Arcaleni che con tre linee serve il Comune di Monte SMT:

- LINEA A - Mucignano – Gioiello (dal lunedì al sabato per tutto l'anno):

Km	Fermate	Ritorno	Andata	Ritorno	Andata
0	Mucignano	a 7,00	p 7,00	a 14,45	p 14,45
3.7	San Martin Pereto	6,55	7,05	14,40	14,50
9.7	Marcignano	6,45	7,15	14,30	15,00
13	Ponte Ricastelli	6,40	a 7,20	p 14,25	15,00
15.5	Gioiello	p 6,35	---	---	a 15,10

- LINEA B - Monte Santa Maria Tiberina - Città di Castello (dal lunedì al sabato per tutto l'anno):

Km	Andata	Fermate	Ritorno
0	p 7,25	Monte santa Maria Tiberina	a 14,35
1.2	7,35	Valdonica	14,30
5	7,40	Ponte Ricastelli	14,25
7.5	7,45	Gioiello	14,20
9.3	7,50	Bivio Paterna	14,17
10.3	7,35	Croce di Castiglione	14,15
12	7,55	Sansecondo	14,10
21.5	a 8,08	Città di Castello	p 14,00

- LINEA D - Gioiello - Valdipetrina - Città di Castello (dal lunedì al sabato per tutto l'anno):

Km	Andata	Fermate	Ritorno
0	p 7,45	Gioiello (Voc. Biricocco)	a 13,25
4	7,50	Valdipetrina	13,20
6	7,53	Fontina	13,17
8	7,57	Madonnina	13,13
11	8,00	Bivio Valdipetrina	13,10
17	a 8,10	Città di Castello	p 13,00

### In Treno

Molto complicato raggiungere Monte Santa Maria in treno:

La linea Firenze-Roma consente di scendere alla stazione di Arezzo e occorre poi proseguire per Città di Castello con autobus.

La linea F.C.U. Sansepolcro - Terni, che attraversa l'Umbria da nord a sud, consente di scendere alla fermata di Città di Castello ma occorre poi proseguire con mezzo proprio autobus per Monte Santa Maria Tiberina.

### In Aereo

Gli aeroporti più prossimi sono:

- regionale di Sant'Egidio (Perugia): 45 km
- Fiumicino (Roma): 220 km
- Firenze: 130 km

In sintesi, il quadro che risulta evidenzia un Comune in cui la mobilità avviene essenzialmente su autoveicoli privati, non essendo attraversata dalla rete ferroviaria. La vicinanza relativa con la E45 rendono agevoli gli spostamenti in direzione nord – sud Italia mentre più complicati risultano quelli lungo la trasversale est – ovest.

Poche e tortuose, vista la morfologia del territorio, le strade all'interno del territorio comunale che collegano i vari centri abitati.

Gli indicatori aggiornati in merito alla mobilità del Comune sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Veicoli privati per abitante	N/ab	n.d.	
Mezzi pubblici per abitante	N/ab	0,002	Comune
Mezzi pubblici a basso impatto (elettrici, metano ecc./mezzi pubblici totali)	%	0	Comune
Parcheggi pubblici/veicoli circolanti	Mq/N	n.d.	
Zone a traffico limitato (ZTL)	kmq	0	Comune
Isole pedonali	kmq	0	Comune
Piste ciclabili in ambito comunale	km	0	Comune
Aree distribuzione modale traffico merci (basi logistiche)	km	0	Comune
Parcheggi di interscambio tra sistemi di trasporto/veicoli circolanti	Mq/N	0	Comune
Superfici aeroporti, aviosuperfici, campi di volo, eliosuperfici	km	0	Comune

## **8. Inquadramento ambientale**

### **8.1 Clima**

Le caratteristiche climatiche del territorio in cui si trova il comune di Monte Santa Maria Tiberina sono quelle tipiche delle zone peninsulari interne in cui i caratteri del clima mediterraneo si presentano attenuati a causa della distanza dal mare.

La dorsale appenninica che costituisce una barriera agli influssi del mare Adriatico, difficilmente viene superata dalle masse d'aria fredda provenienti da Nord-Est. Anche verso il Tirreno, oltre a una maggiore distanza, una serie di colline e basse montagne si frappone alla libera circolazione delle masse d'aria. Si ha quindi una tendenza alla continentalità, specie nelle zone montuose e nelle conche tipiche del territorio del comune di Monte Santa Maria Tiberina. La direzione prevalente delle valli acquista una notevole importanza, provocando una canalizzazione dei venti, che si sovrappone alla circolazione generale della zona e che contribuisce a differenziare il trasporto di umidità e il regime pluviometrico.

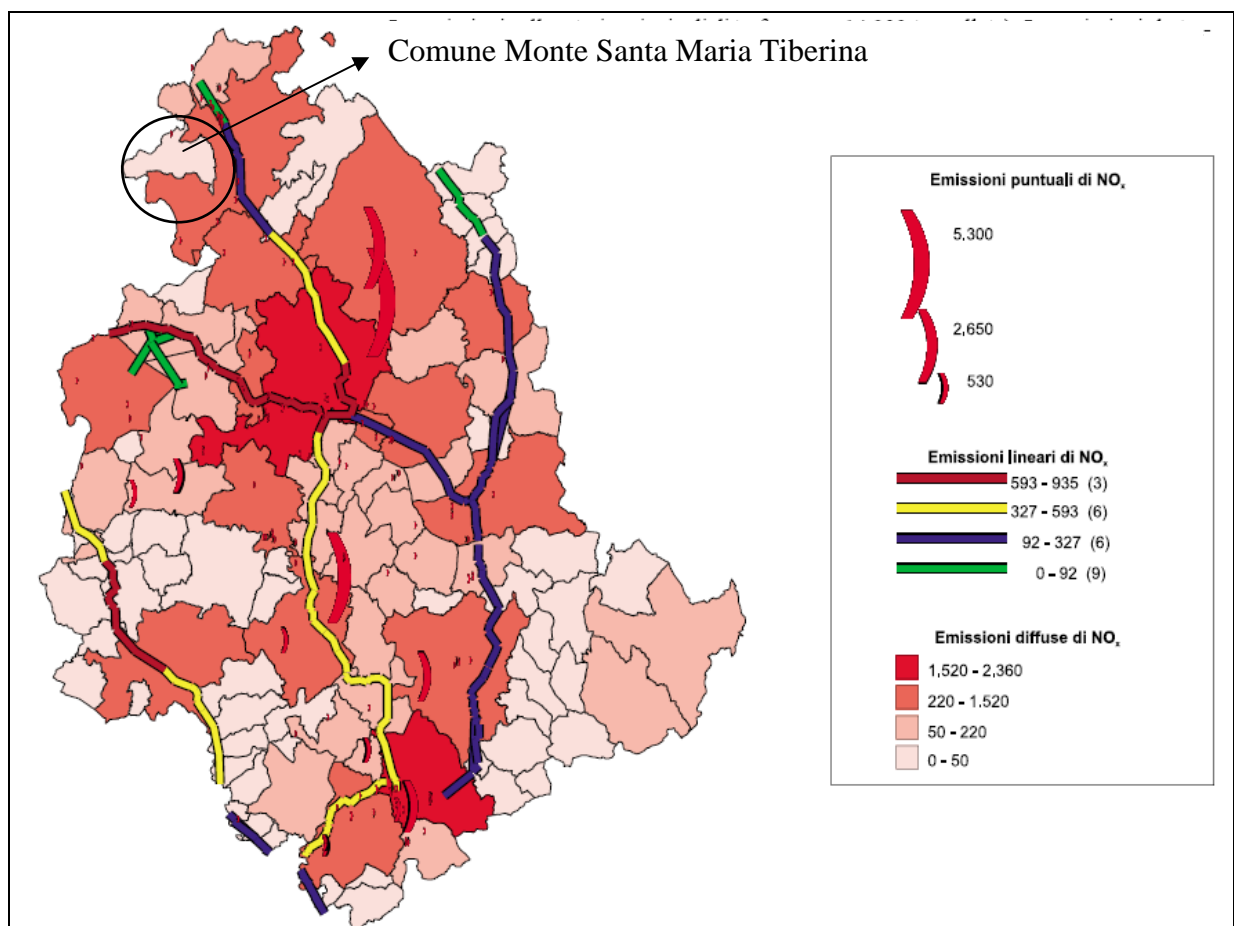
Le piogge totali annue oscillano in media fra gli 800 e i 1200 mm, hanno valori crescenti al crescere dell'altitudine e sono concentrate per lo più nel semestre autunno-inverno sia per quantità sia per numero di giorni piovosi. Nei mesi invernali non è infrequente la comparsa di neve al di sopra dei 500 metri. Le quantità minime di pioggia si hanno in estate ed il mese meno piovoso è luglio. Da luglio a settembre si riscontrano quindi lunghi periodi in cui vi sono giorni sereni, caldi e asciutti.

## 8.2 Aria

Monte Santa Maria Tiberina non ha un sistema di monitoraggio dell'aria proprio né ha punti di osservazione nel proprio comune relativi al sistema di monitoraggio provinciale.

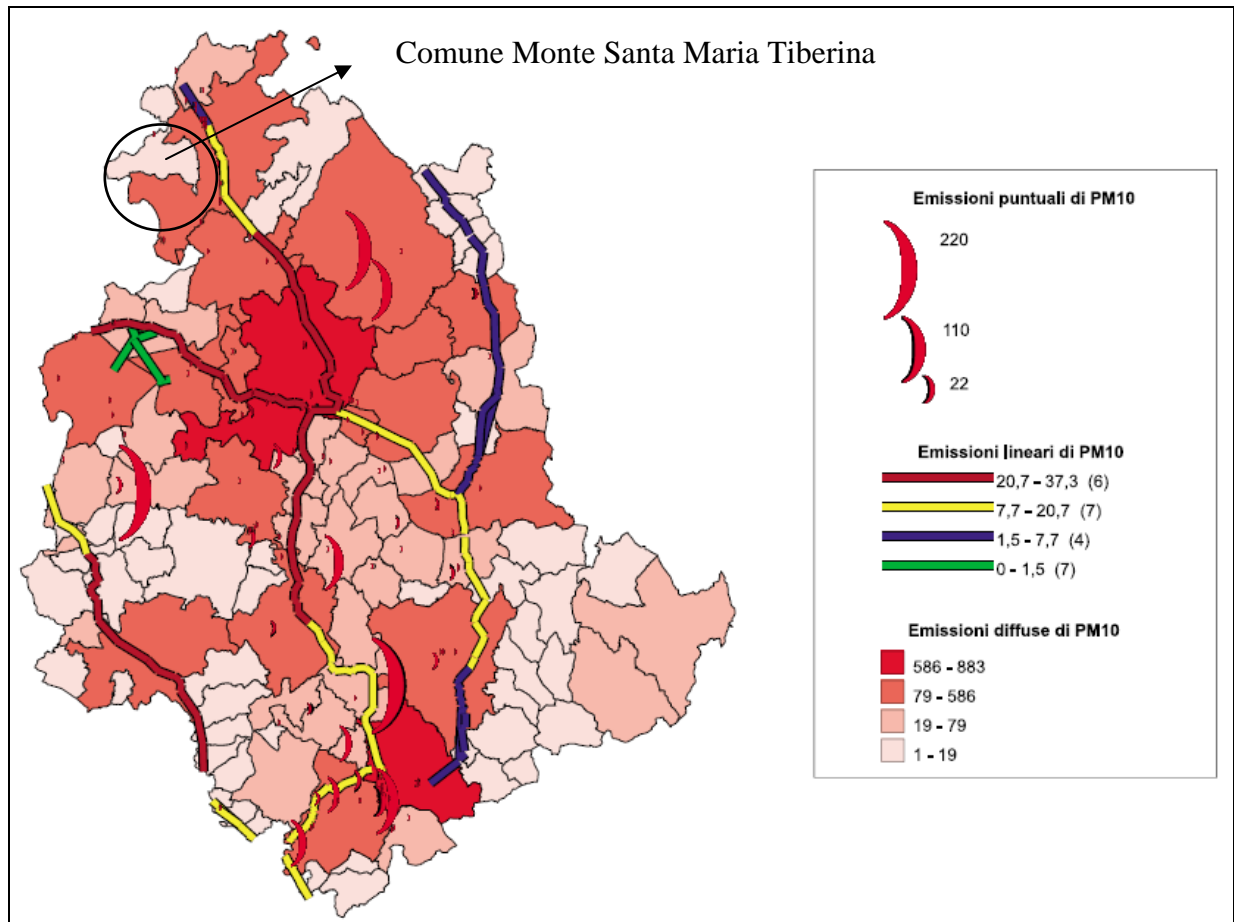
Per conoscere la qualità dell'aria del comune si può dunque far riferimento al Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) del 2002 redatto sui valori misurati o stimati relativi all'anno 1999. Nel PRQA, sulla base dei dati di cui sopra, è stato creato il catasto delle missioni di sostanze inquinanti in aria in cui tra l'altro, per ogni comune della regione, si possono identificare le emissioni in aria degli ossidi d'azoto NO<sub>x</sub>; del PM10 e dei composti organici volatili COV.

La situazione relativa agli ossido di azoto emissioni totali nel 1999:



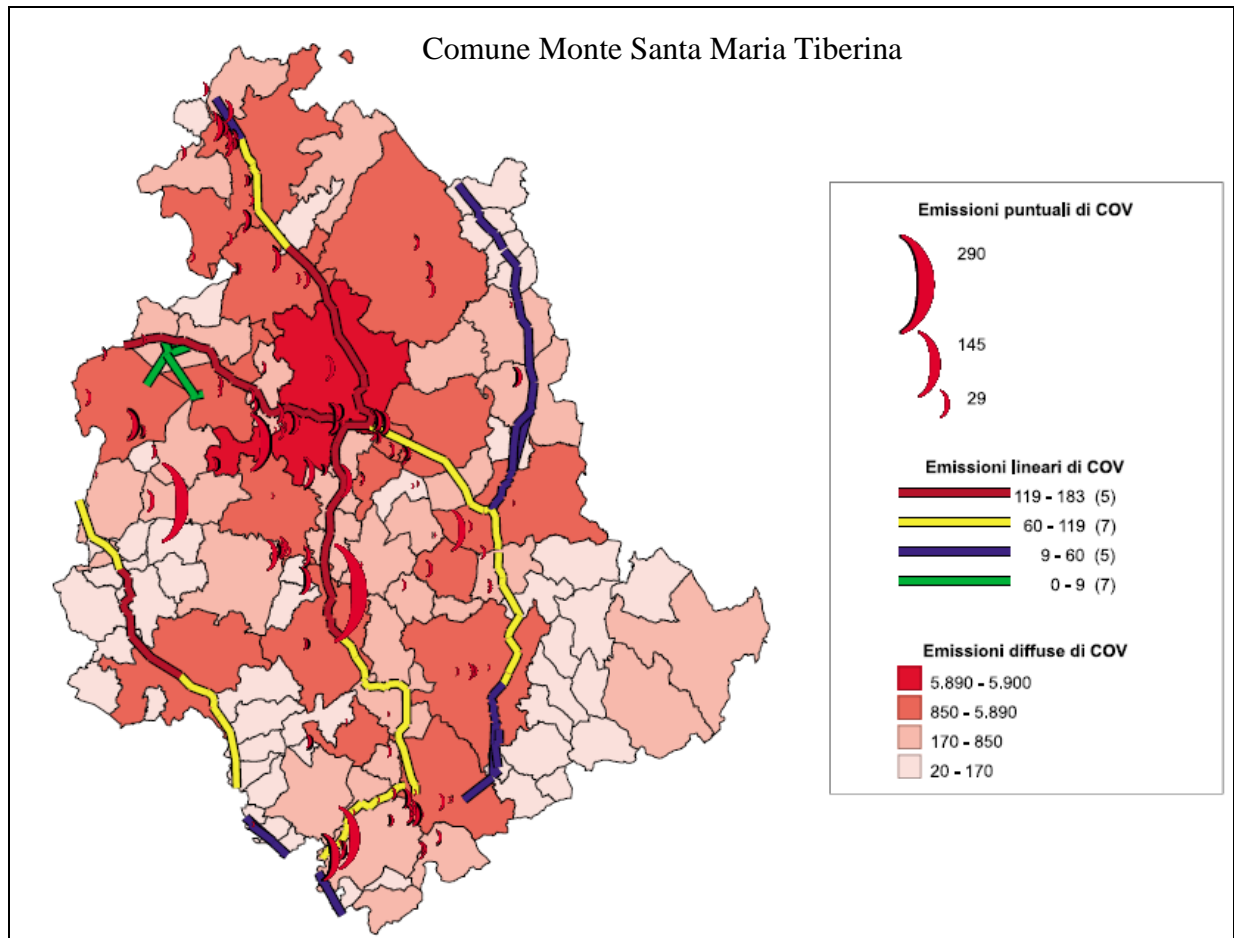
A MSMT non vi sono emissioni puntuali e lineari di NO<sub>x</sub> e per quanto concerne le emissioni diffuse queste rientrano nella classe più bassa.

Le emissioni totali di PM10 nel 1999:



Anche per i PM10 non vi sono emissioni puntuali e lineari e per quanto concerne le emissioni diffuse queste rientrano nella classe più bassa.

I composti organici volatili, emissioni totali nel 1999:



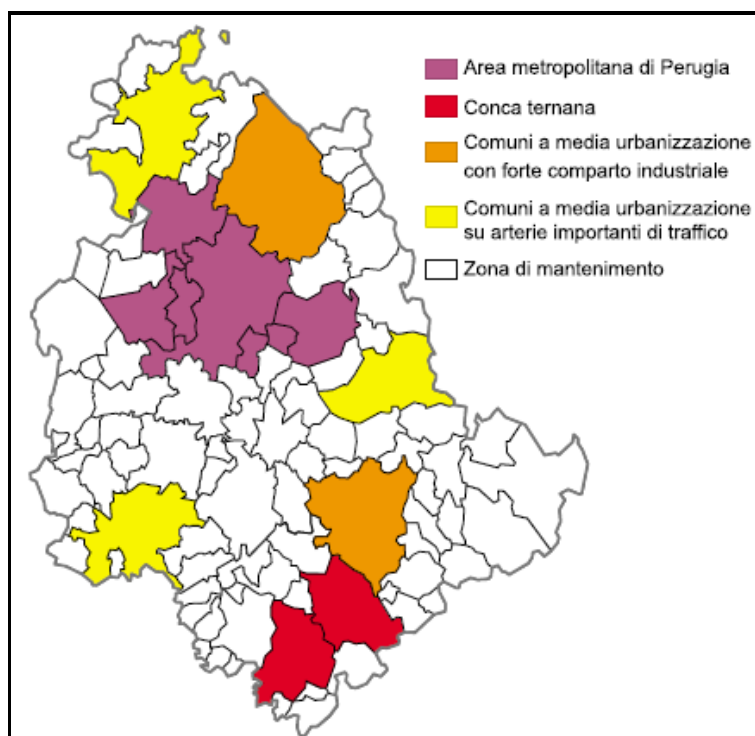
Non vi sono emissioni lineari di COV; è stata individuata una piccola emissione di COV a nord del comune; le emissioni diffuse rientrano nella penultima classe.

Nel PRQA oltre al catasto delle emissioni è stata effettuata anche una zonizzazione del territorio regionale in base alle 5 seguenti zone omogenee:

- IT1001: area metropolitana di Perugia;
- IT1002: conca ternana;
- IT1003: comuni a media urbanizzazione con forte comparto industriale;
- IT1004: comuni a media urbanizzazione interessati da arterie importanti di traffico;
- IT1005: zona di mantenimento.

Ogni zona omogenea raggruppa più di un comune in base agli aspetti di somiglianza che li contraddistinguono. Per ognuno quest'ultimi sono altresì indicati gli inquinanti atmosferici che devono essere risanati su cui dunque intervenire.

La zonizzazione del territorio regionale umbro è la seguente:



Si nota come il comune di Monte Santa Maria Tiberina rientri tra i comuni appartenenti alla zona di mantenimento. Per quest'ultimi non sono dunque registrate criticità nell'inquinamento dell'aria e non è previsto nessun risanamento della stessa<sup>14</sup>. Questo spiega anche perché nel territorio comunale non vi sono sistemi di centraline per il monitoraggio dell'aria.

In sintesi, il fatto stesso che sull'intero territorio comunale non vi siano centraline per la misurazione degli inquinanti, dimostra come le emissioni siano estremamente limitate: questo è confermato dalla cartografie riferite al Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria sopra riportate.

<sup>14</sup> "Lo stato della qualità dell'aria in Umbria"- ARPA Umbria- 2004

Gli indicatori aggiornati per il comparto atmosfera sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria	N.	0	Comune
Eventuali inquinanti rilevati dalle centraline di monitoraggio	N.	0	Comune
Concentrazioni in aria di PM10	ug	n.d.	Comune
Concentrazioni in aria di NO <sub>2</sub>	ug	n.d.	Comune
Concentrazioni in aria di O <sub>3</sub>	ug	n.d.	Comune
Giorni di superamento del livello di attenzione per il PM10	N.	n.d.	Comune
Giorni di superamento del livello per la protezione della salute per l'ozono (O <sub>3</sub> )	N.	n.d.	Comune
Emissioni totali di benzene C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – macrosettori SNAP 97	kg	n.d.	Comune
Emissioni totali di CO – macrosettori SNAP 97	T/anno	n.d.	Comune
Emissioni totali di CO <sub>2</sub> – macrosettori SNAP 97	T/anno	n.d.	Comune
Emissioni totali di PM10 – macrosettori SNAP 97	T/anno	n.d.	Comune
Emissioni totali di NO <sub>x</sub> – macrosettori SNAP 97	T/anno	n.d.	Comune
Emissioni totali di SO <sub>x</sub> – macrosettori SNAP 97	T/anno	n.d.	Comune

## 8.3 Acqua

### Acque superficiali

Nel territorio del comune di Monte Santa Maria Tiberina si possono riscontrare tre corsi d'acqua principali tutti a carattere torrentizio: il torrente Scarzola, il torrente Erchi e il torrente Aggia. Fra questi il più grande è il T. Aggia che nasce dal monte Favalto e dopo un percorso di circa 18 km, quasi tutti all'interno del territorio comunale, affluisce nel Tevere all'altezza di San Secondo. Il T. Scarzola nasce dal monte Pagliaio e dopo un percorso di circa 13 Km di cui circa 6 all'interno del suolo comunale, affluisce nel torrente Cerfone e da qui nel Tevere all'altezza di Lerchi. Il T. Erchi nasce dal Poggio dei Contadini ed affluisce, dopo un percorso di circa 10 km, nel Tevere nei pressi di Lerchi.

La vallata alluvionale del T. Aggia è caratterizzata da un'area totale di 2 Km<sup>2</sup> e raggiunge valori di ampiezza massima all'altezza del topomimo Madonna del Prato.

Sotto il profilo idrografico il bacino del T. Aggia è così suddivisibile:

1. unità flyschoide Cervarola-Falterona-Trasimeno. In queste unità il reticolo è in prevalenza di tipo parallelo e sub-dendritico rettilineo, prevalentemente nella porzione più a monte;
2. unità flyschoide Marnosa Arenacea. Il reticolo varia da un andamento sub-parallelo a sub-dendritico;
3. unità Alluvionale.

Nella porzione che va dal Gioiello verso il Tevere sono presenti potenti depositi antropici che insieme ad interventi di bonifica idraulica ed agraria, hanno radicalmente trasformato l'andamento longitudinale del tracciato primitivo.

Nella valle, le lavorazioni agricole hanno determinato la creazione di una sviluppata e capillare rete di canalizzazione delle acque di corrivazione, generalmente impostata ai lati dei frazionamenti catastali e con andamento per lo più rettilineo.

Le caratteristiche dei litotipi osservati nel territorio studiato hanno permesso di individuare 6 gruppi litologici a diverse caratteristiche lito-strutturali e dei quali sono state ottenute 4 diverse classi di permeabilità riassunte nella sottostante tabella.

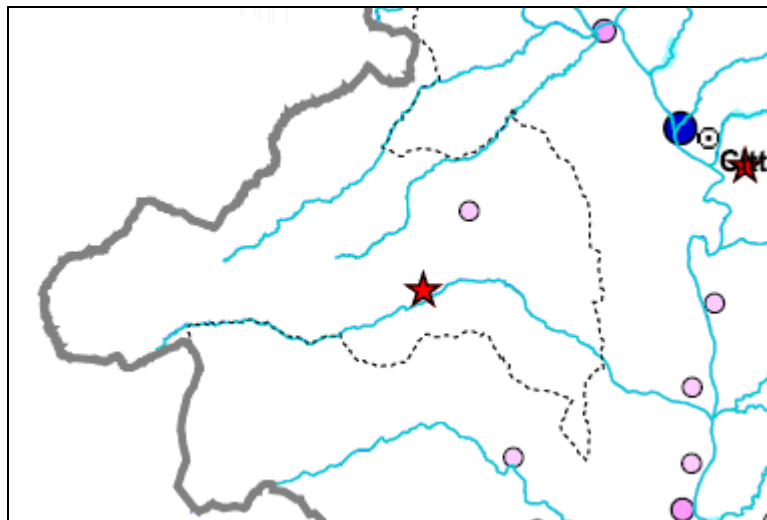
<b>PERMEABILITÀ DEI LITOTIPI PRESENTI NEL BACINO</b>	
<b>Litologia</b>	<b>Permeabilità</b>
Detrito	Medio-bassa
Alluvioni	Alta
Calcareni di Erchi	Alta
Marne e Marne dure con selce	Medio-alta
Arenarie Cervarola-Falterona-Trasimeno	Media
Marnosa-Arenacea	Medio-bassa

Le caratteristiche del bacino del T. Aggia, ottenute mediante il tracciamento dei limiti del bacino in scala 1:25.000.

Corso d'acqua : AGGIA					
Lunghezza (Km)	Area	Quota massima	Quota minima	Quota media	Dislivello medio
18.7	44	995	256	625.5	369.5
Pendenza max	pendenza min	pendenza media	T. cor. (hh/mm)	Q max(mc/sec)	
21%	0.20%	1.97%	4.59	100	

La carta delle esondazioni del PTCP, elaborato A.1.2.1, che segue, riporta con specifica simbologia le località del territorio comunale dove negli ultimi 80 anni, si sono verificati episodi di esondazione. La sintesi delle informazioni disponibili per l'area di studio si riferisce al periodo compreso tra il 1914 ed il 1991 ed è tratta dal censimento AVI.

La carta delle esondazioni del PTCP, elaborato A.1.2.1:



Progetto AVI - catalogo delle aree colpite da inondazioni

Numero di eventi

- 1
- 2 - 5
- 5 - 10
- 11 - 20
- > 20

Are a massimo rischio di esondazione ( Autorità di Bacino del Fiume Tevere ) e a pericolosità idraulica molto elevata ( Autorità di Bacino del Fiume Arno )

Eventi meteorologici del periodo Dic. '96 Genn. '97

- ★ I Fascia
- ★ II Fascia
- ★ III Fascia

Non vi sono aree a massimo rischio di esondazione lungo i tre torrenti che corrono nel territorio comunale.

Si nota come il torrente Aggia sia stato interessato da eventi meteorologici di esondazione nel periodo di osservazione dicembre 96-gennaio 97.

Di seguito si riporta un'analisi delle aree soggette a rischio di esondazione del torrente Aggia individuate nei tratti caratterizzati da bassi valori di gradiente e quindi da conseguente rallentamento della velocità di deflusso.

Nella tabella viene riportata la verifica di 13 sezioni considerate critiche nelle aree più soggette a rischio di esondazione<sup>15</sup> di cui sopra.

Corso d'acqua	N° sezione	Area sezione (mq)	Velocità flusso (m/sec)	Portata massima della piena (mc/sec)	Portata dissipata dalla sezione (mc/sec)	Esondazione (mc/sec)
Aggia	1	9.3	1.55	61.0	14.4	46.6
Aggia	2	18.7	2.14	61.0	40	20
Aggia	3	40	2	100.0	80	20
Aggia	4	25	2.60	100.0	65	35
Aggia	5	51.4	3.72	100.0	190	NO
Aggia	6	30.2	3.06	100.0	92.4	7.6
Aggia	7	21.8	1.63	100.0	34.9	65.1
Aggia	8	27	2.36	100.0	63.7	36.3
Aggia	9	25	2.13	100.0	53.25	46.75
Aggia	10	56.5	2.39	100.0	135	NO
Aggia	11	43.6	2.55	100.0	111	NO
Aggia	12	43.3	2.77	100.0	120	NO
Aggia	13	42.5	2.25	100.0	96	4

Nelle zone soggette a reinterpretazione urbanistica sulla base del PRG del 28 maggio 2002, non interessate da corsi d'acqua o in quota è stato redatto uno studio sugli aspetti idraulici, contenente le quote altimetriche delle zone oggetto di variante, la distanza delle stesse dai corsi d'acqua presenti e le quote (Q) altimetriche di questi ultimi, evidenziando l'impossibilità di interferenza tra il corso d'acqua e le zone oggetto di variante.

La lettura delle carte topografiche e la verifica in campagna dei dati cartografici hanno permesso di evidenziare le caratteristiche topografiche riportate nella tabella successiva.

Località	Q. area (metri s.l.m.)	Q. corso (metri s.l.m.)	Dislivello m	Distanza m	Corso d'acqua
M.S.M Tiberina	664	357	307	1750	Aggia
Lippiano	423	329	94	400	Riccianello
Ranzola	496	370	126	750	Riccianello
Prato	435	405	30	300	Scarzola

<sup>15</sup> “Considerazioni sulle condizioni del territorio comunale, dello stato di conservazione dei corsi d'acqua e sulle aree alluvionabili del Comune di M. S: Maria Tiberina”.

Dalle analisi dei dati in tabella emerge che le aree sopra riportate e soggette a reinterpretazione urbanistica non possono essere interessate da fenomeni alluvionali, in ragione sia della differenza di quota che della distanza che intercorre fra le stesse ed i corsi d'acqua significativi più vicini.

Per quanto riguarda lo stato dei corsi d'acqua e delle aree alluvionabili del territorio comunale si possono fare le seguenti affermazioni<sup>16</sup>:

- la pressione antropica sui sistemi fluviali presenti nel territorio di Monte Santa Maria Tiberina non ha determinato situazioni di particolare ed evidente degrado ambientale. Lo sfruttamento dei corsi d'acqua, causato dai vari usi delle acque di deflusso, ha però determinato alcune modifiche dell'assetto strutturale ed idraulico naturale (tratti interrati, tratti con piccoli sbarramenti, elisione alvei pensili, etc.) del T. Aggia e di alcuni suoi affluenti. Per la realizzazione e la protezione di queste utilizzazioni sono stati effettuati interventi che hanno alterato le condizioni naturali quali i parametri geometrici, idrodinamici e della flora con ovvie conseguenze anche per la fauna degli ambienti umidi;
- la situazione sicuramente più delicata è quella che si riscontra nel fosso che scende da Trevine verso l'Aggia, dove molti tratti del corso sono stati intubati e dove sono presenti vari piccoli sbarramenti, destinati alla creazione di piccoli e piccolissimi specchi d'acqua per l'attingimento a scopo agricolo;
- la configurazione idraulica attuale non consente la dissipazione degli eventi di piena estremi a meno che non si esegua un intervento finalizzato a ristabilire la corretta regimazione delle acque, per lo smaltimento degli episodi critici;
- lungo il torrente Aggia, nel tratto a S. di Marcignano, alcuni tratti dell'alveo pensile sono attualmente elisi e gli episodi alluvionali di settembre 1998 hanno determinato lo scalzamento dell'argine sospeso;
- l'area di esondazione, individuata nella zona industriale del Gioiello (riva sinistra), compresa fra le sezioni di verifica n° 8 e 9, è stata definita relazionandola alle attuali configurazioni topografiche del versante di studio. La morfologia del sito, estremamente irregolare, è il risultato dell'azione antropica attuata nel corso degli ultimi anni, che ha determinato l'accumulo in loco di potenti coltri detritiche costituenti i piazzali logistici di servizio delle strutture industriali esistenti. La pericolosità idraulica individuata, è riferita alle attuali condizioni topografiche, ed è suscettibile di considerevoli ridimensionamenti, nel caso in cui le attuali quote dei piazzali sopra citati vengano estese alle aree orientali attualmente occupate dai depositi di ferraglia;
- in ragione di quanto sopra riportato, le aree edificabili potranno essere estese per una misura pari a quella dei riporti effettuati e le zone attualmente a rischio di esondazione saranno suscettibili di medesimi ridimensionamenti.

Pertanto la definizione del rischio idraulico rappresenta esclusivamente l'individuazione delle attuali aree esondabili che non devono essere considerate assolute, ma da relazionarsi alle scelte progettuali che verranno attuate per l'edificazione dei siti. Le progettazioni relative alle aree citate dovranno contenere quindi i calcoli idraulici specifici e indicare le quote effettive del piazzale di calpestio e della struttura prevista.

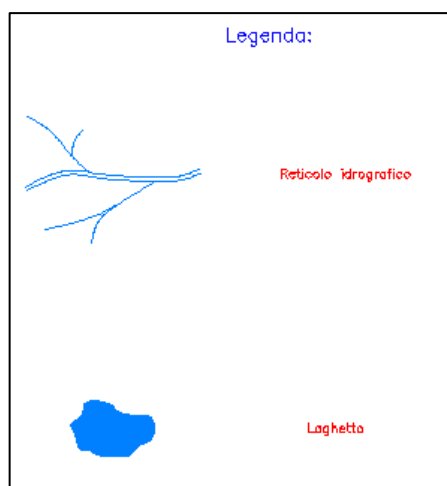
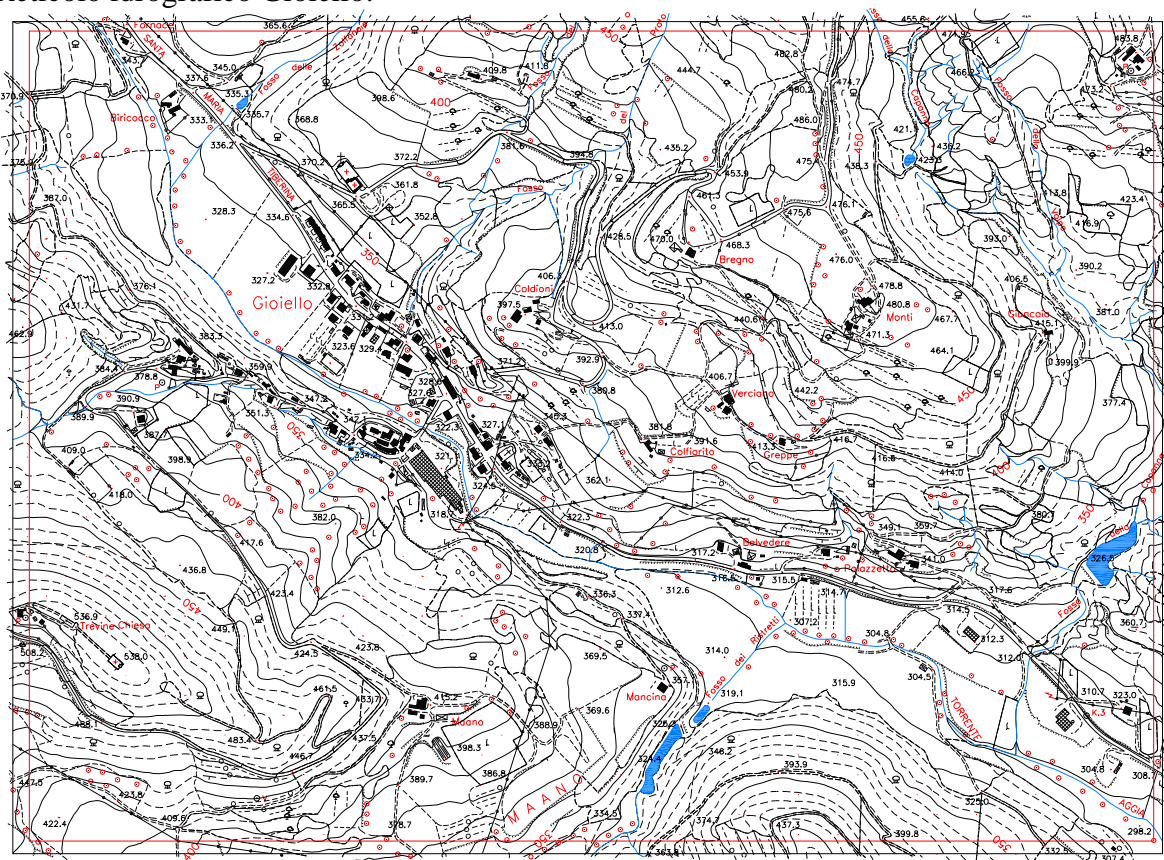
Di seguito si riporta la cartografia del reticolo idrografico del comune diviso nelle 5 zone di Gioiello e Marcignano in cui si può notare il percorso del T. Aggia, Lippiano e Prato in cui

---

<sup>16</sup> Considerazioni sulle condizioni del territorio comunale, dello stato di conservazione dei corsi d'acqua e sulle aree alluvionabili del Comune di M. S: Maria Tiberina”.

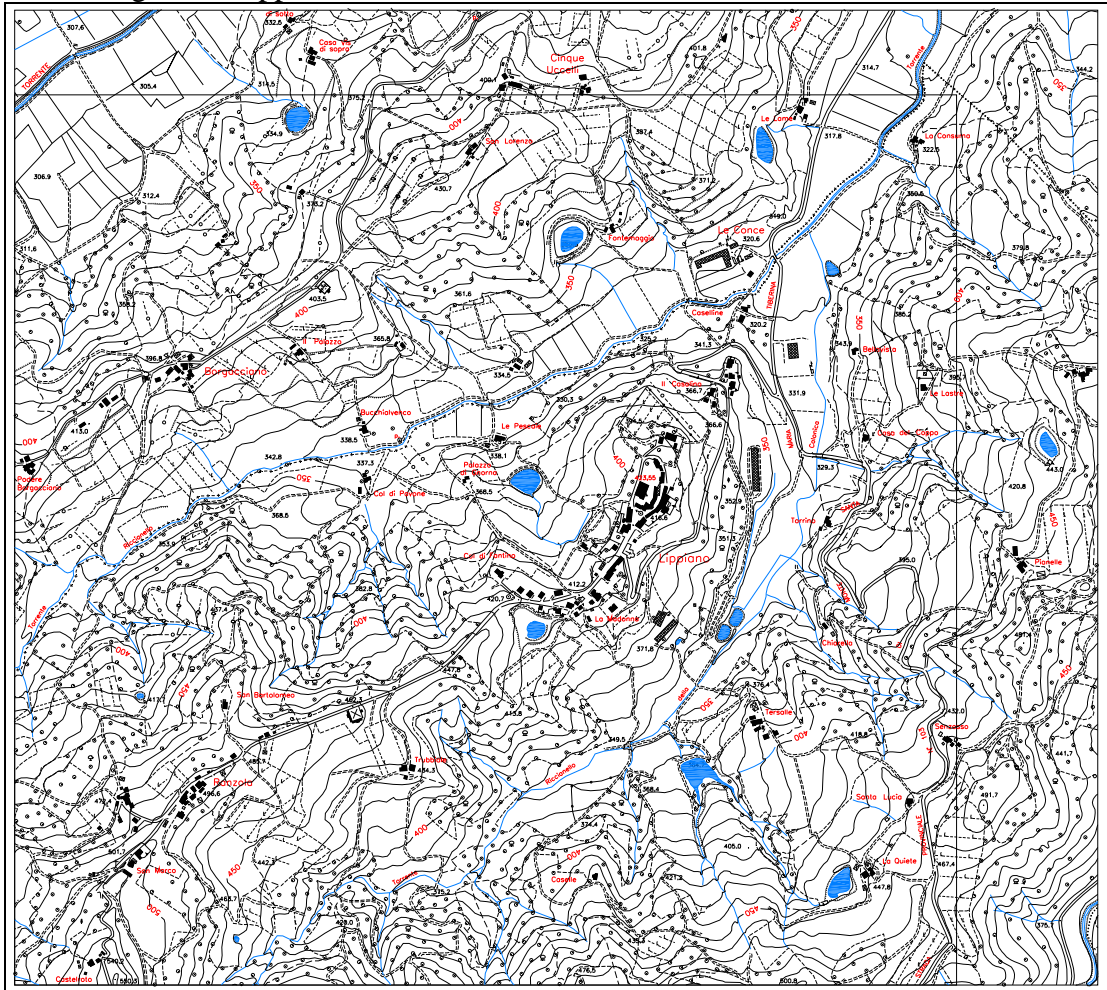
si può notare il percorso del torrente T. Scarola e Monte Santa Maria Tiberina in cui si può vedere il corso del torrente T. Erchi<sup>17</sup>.

Reticolo idrografico Gioiello:

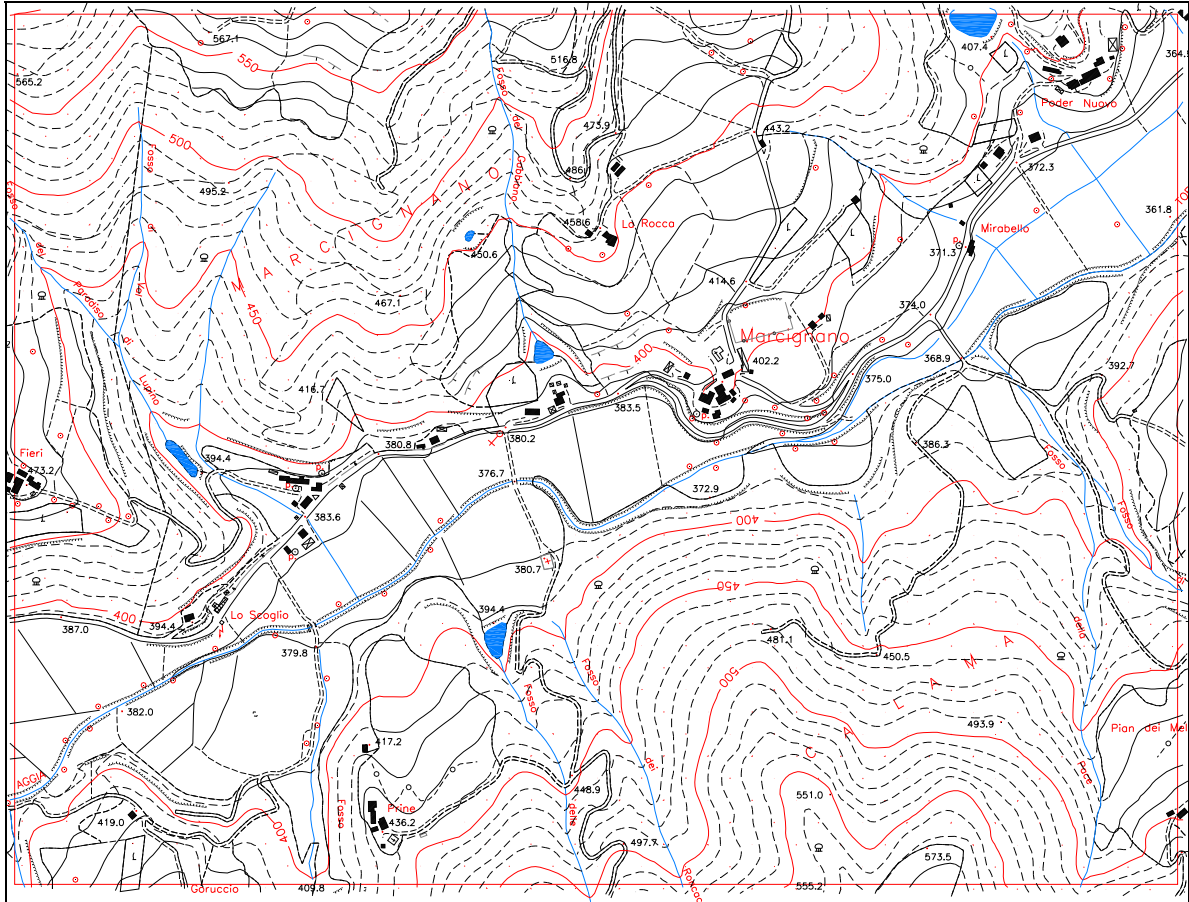


17 “Considerazioni sulle condizioni del territorio comunale, dello stato di conservazione dei corsi d’acqua e sulle aree alluvionabili del Comune di M. S: Maria Tiberina”

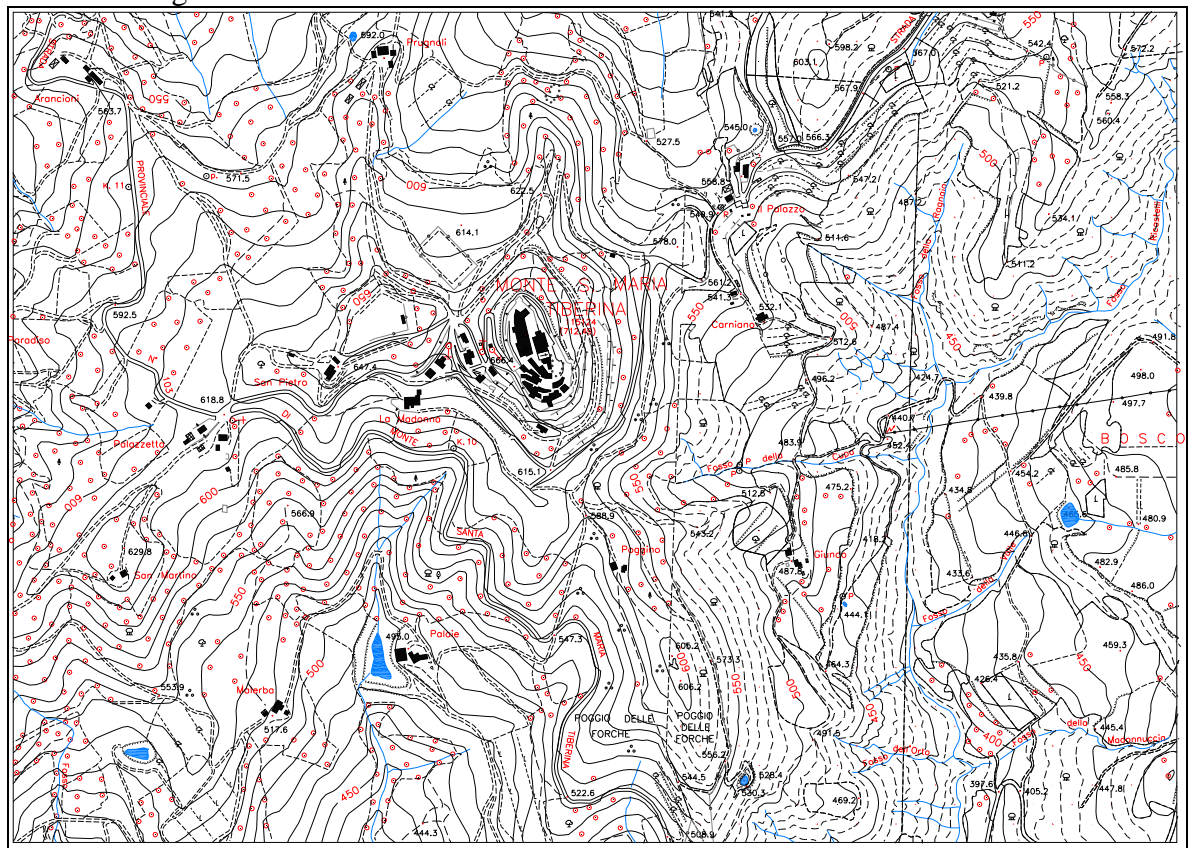
## Reticolo idrografico Lippiano.



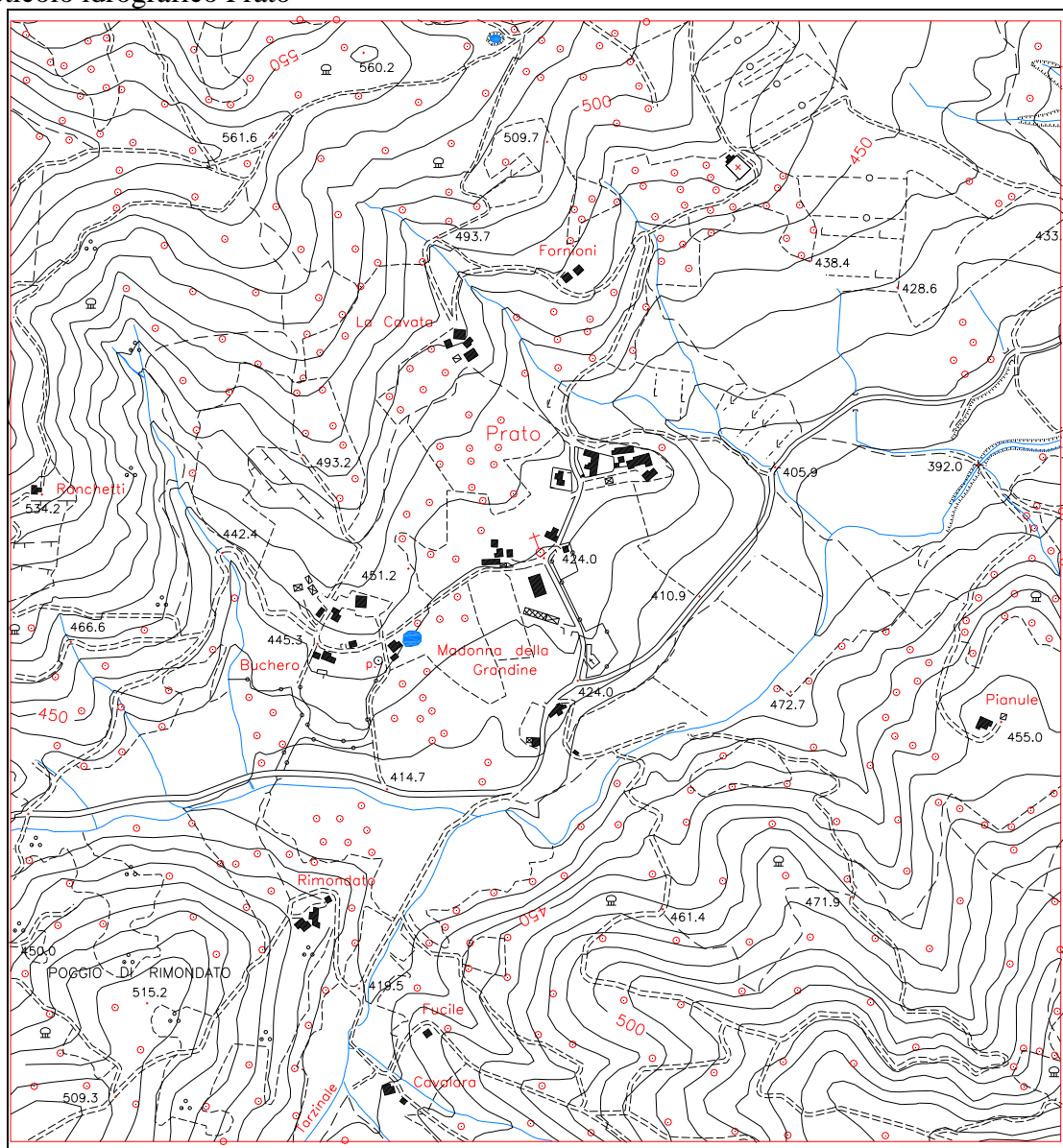
## Reticolo idrografico Marcignano



Reticolo idrografico Monte Santa Maria Tiberina



## Reticolo idrografico Prato

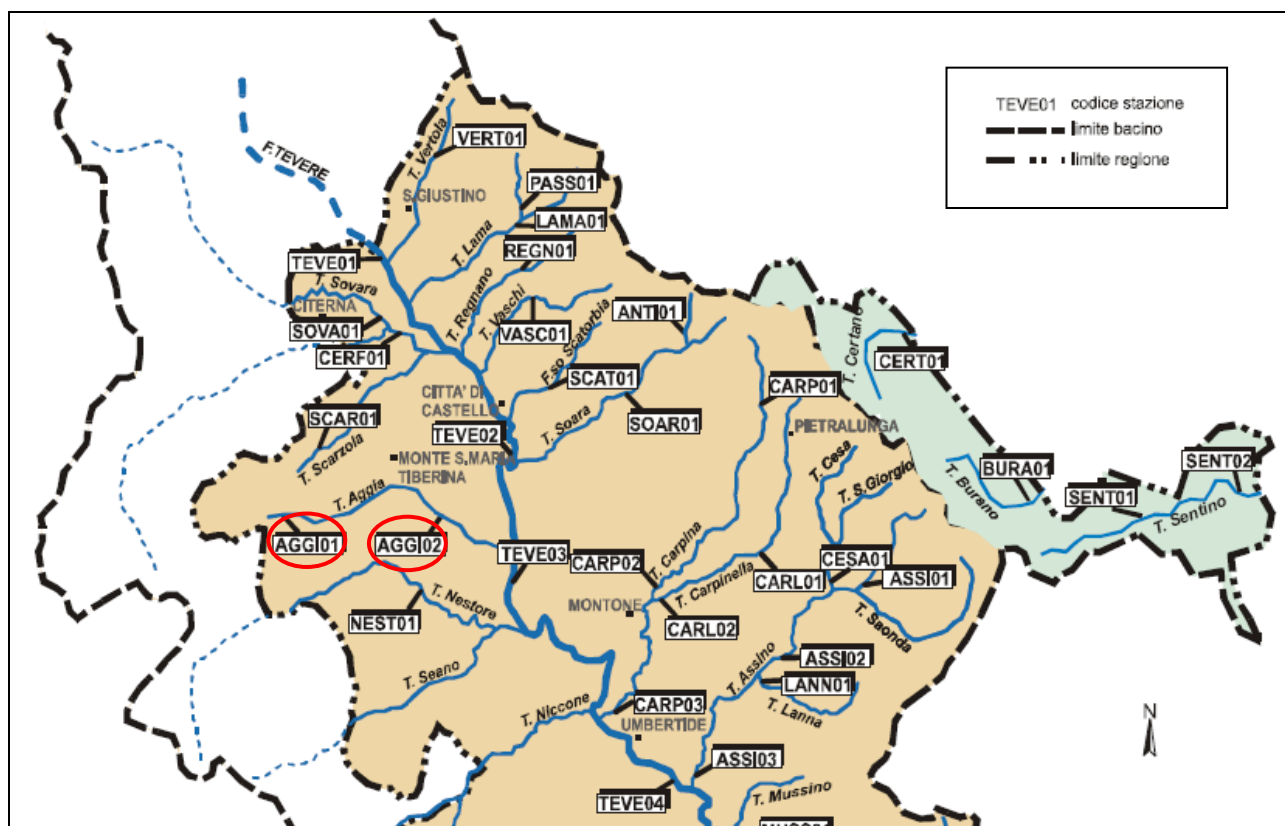


Oltre alla presenza dei tre torrenti principali si nota la presenza di un elevato numero di ruscelli tipici delle zone appenniniche e di un elevato numero di laghetti destinati all'irrigamento delle piantagioni di tabacco e dei frutteti.

Sulla base dei dati ottenuti dai campionamenti dei corsi d'acqua della Regione Umbria contenuti ne "La Carta Ittica della Regione Umbria, Bacino del Fiume del Tevere"<sup>18</sup> si possono estrapolare dati relativi alla qualità delle acque superficiali del territorio del comune di Monte Santa Maria Tiberina in particolar modo del T. Aggia.

<sup>18</sup> La carta della regione Umbria, bacino del fiume Tevere"-Università degli studi di Perugia (Dip. Biologia Cellulare ed Ambientale), Arpa Umbria, Provincia Perugia, Provincia Terni, Regione Umbria (Assessorato Agricoltura e Foresta-2006.

Nella Figura seguente è riportato il bacino del Fiume Tevere nell'alta Umbria con indicate le stazioni di campionamento, sono altresì cerchiare le stazioni di campionamento nel T. Aggia.



In tabella la località in cui sono state posizionate le stazioni di campionamento del T. Aggia.

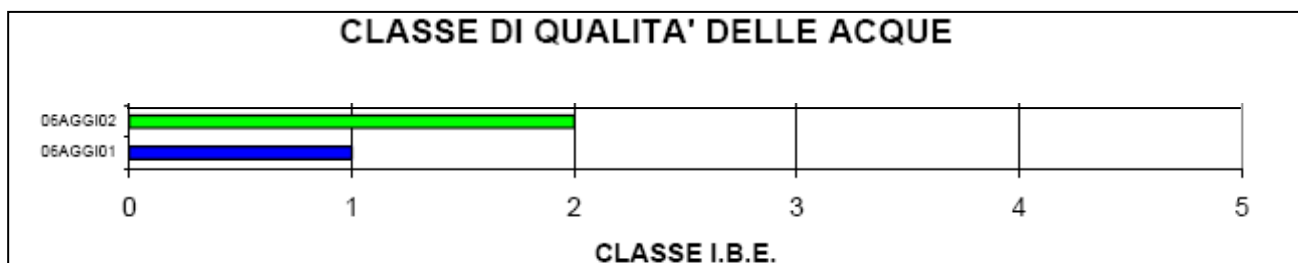
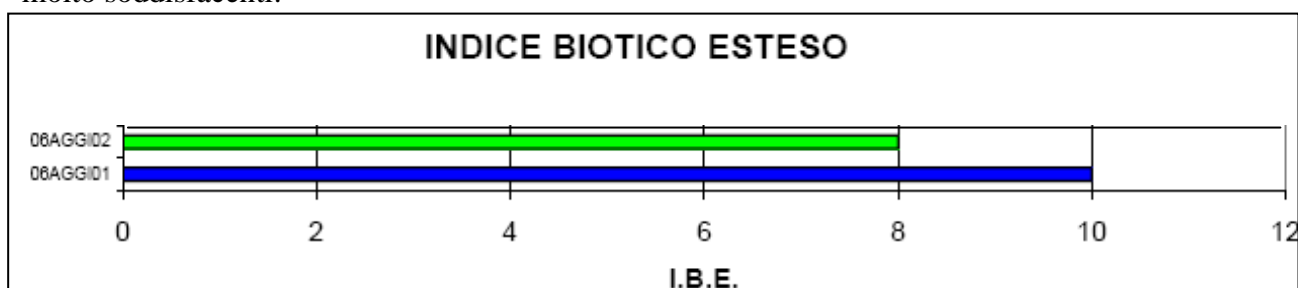
Corso d'acqua	Codice identificativo postazione	Località
T. Aggia	aggi01	Molino della Nicala
T. Aggia	aggi02	Gioiello

La qualità delle acque sotto l'aspetto biologico è stata valutata mediante la determinazione dell'I.B.E. (Indice Biotico Esteso) con il metodo proposto da Ghetti (1986).

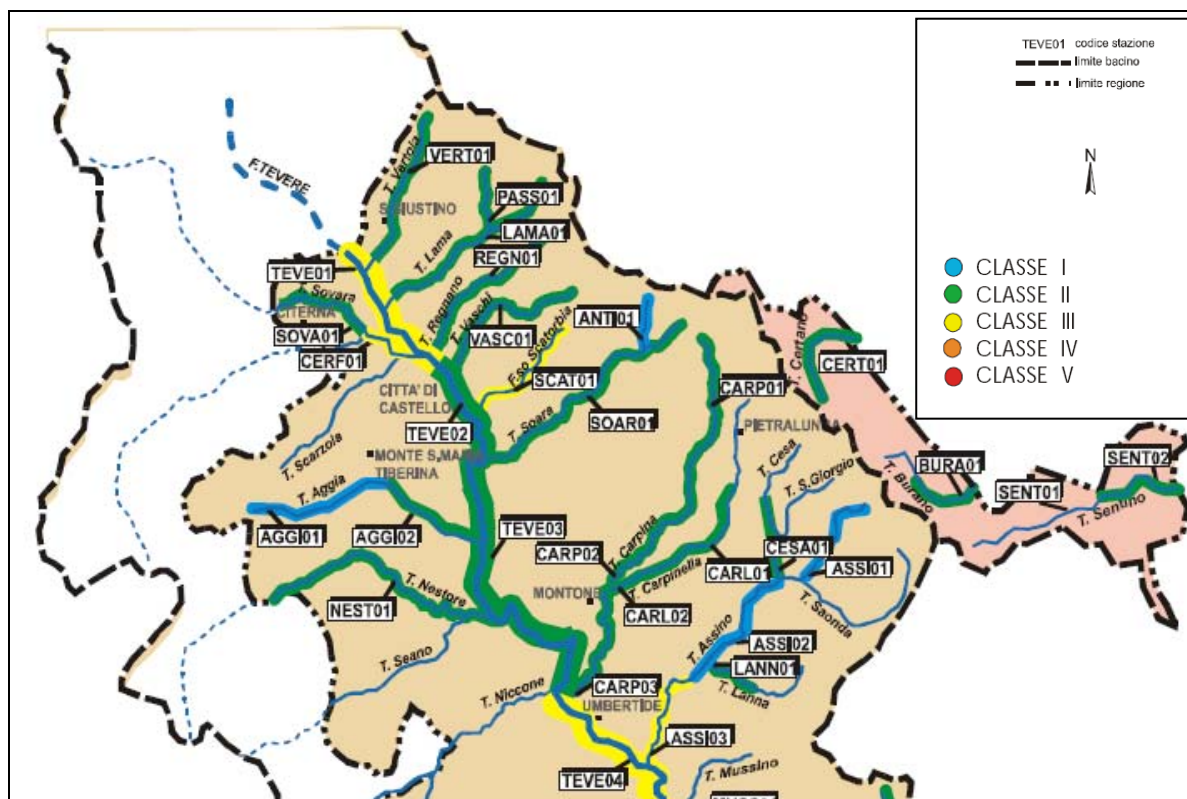
La tabella di seguito esemplifica i valori I.B.E: a ciascun corso d'acqua è abbinato il conseguente giudizio e la relativa classe di qualità delle acque.

Classe di qualità	Valore I.B.E.	Giudizio	Colore di riferimento
I Classe	10-11-12-13-14-15	Ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile	<b>Azzurro</b>
II Classe	8-9	Ambiente in cui sono evidenti alcuni effetti dell'inquinamento	<b>Verde</b>
III Classe	6-7	Ambiente inquinato	<b>Giallo</b>
IV Classe	4-5	Ambiente molto inquinato	<b>Arancione</b>
V Classe	1-2-3	Ambiente fortemente inquinato	<b>Rosso</b>

I valori di IBE calcolati per il torrente Aggia nelle due postazioni di campionamento sono molto soddisfacenti:



Dal valore dell'indice biotico esteso riportato si evince che l'ambiente idrico del torrente Aggia a monte della località Gioiello non è inquinato non presentando alterazioni sensibili ed appartiene dunque alla classe IBE 1. A valle della località Gioiello si ha un declassamento della qualità delle acque a classe IBE 2. Il deterioramento della qualità delle acque del corso T. Aggia è quindi ragionevolmente riconducibile al contributo antropico dell'insediamento in località Gioiello.



Lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici è stato definito sulla base dei risultati ottenuti dal mappaggio biologico (I.B.E.) e dalle analisi chimico-fisiche delle acque. Per questi ultimi sono stati selezionati, fra tutti i parametri analizzati, solo quelli considerati nel D.Lgs. n° 152 ed utilizzando per questi i soli valori imperativi. Il bilancio ambientale ci permette quindi di giudicare sinteticamente la qualità delle acque, sulla base della loro idoneità per la fauna ittica.

Tale qualità viene espressa secondo i tre livelli di giudizio riportati nello schema seguente, unitamente ai colori di riferimento utilizzati.

<b>B. positivo:</b>	(salmonidi o ciprinidi) quando tutti i parametri chimico-fisici rientrano negli standard di qualità del D. Lgs. n° 152.
<b>B. dubbio:</b>	Quando tutti i parametri sono conformi agli standard previsti dal D. Lgs. n. 152, ma l'I.B.E. è in III classe di qualità o almeno un parametro supera gli standard previsti dal D. Lgs. n° 152 per i salmonidi e il settore considerato è attribuito alla zona della trota.
<b>B. negativo:</b>	Quando si riscontrano situazioni non idonee per la fauna ittica secondo il D. Lgs. n° 152 o la classe I.B.E è superiore alla III.

CARTA ITTICA BACINO FIUME TEVERE - FASE I - BILANCIO AMBIENTALE in base al D.Lgs. n. 152/99								
Codice stazione	Ossigeno disciolto (mg/l O <sub>2</sub> )	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	Ptot (mg/l)	Nitriti (mg/l NO <sub>2</sub> )	Ammoniaca (mg/l NH <sub>3</sub> )	Classi I.B.E.	GIUDIZIO
06AGGI01	■	■	■	■	■	■	■	■
06AGGI02	■	■	■	■	■	■	■	■

■	Idoneo per salmonidi	■	classe I	■	B. positivo
■	Idoneo per ciprinidi	■	classe II	■	B. dubbio
■	Non idoneo per i pesci	■	classe III	■	B. negativo
■	Non determinato	■	classe IV	■	

Per la stazione 01 tutti i parametri sono molto buoni (6 su 7 sono in classe I) e per cui il giudizio è Positivo. Per la stazione 02, invece, nonostante 4 parametri siano in classe I e 2 in classe II, la bassissima concentrazione di ossigeno disciolti fa sì che il giudizio su questa stazione sia Negativo.

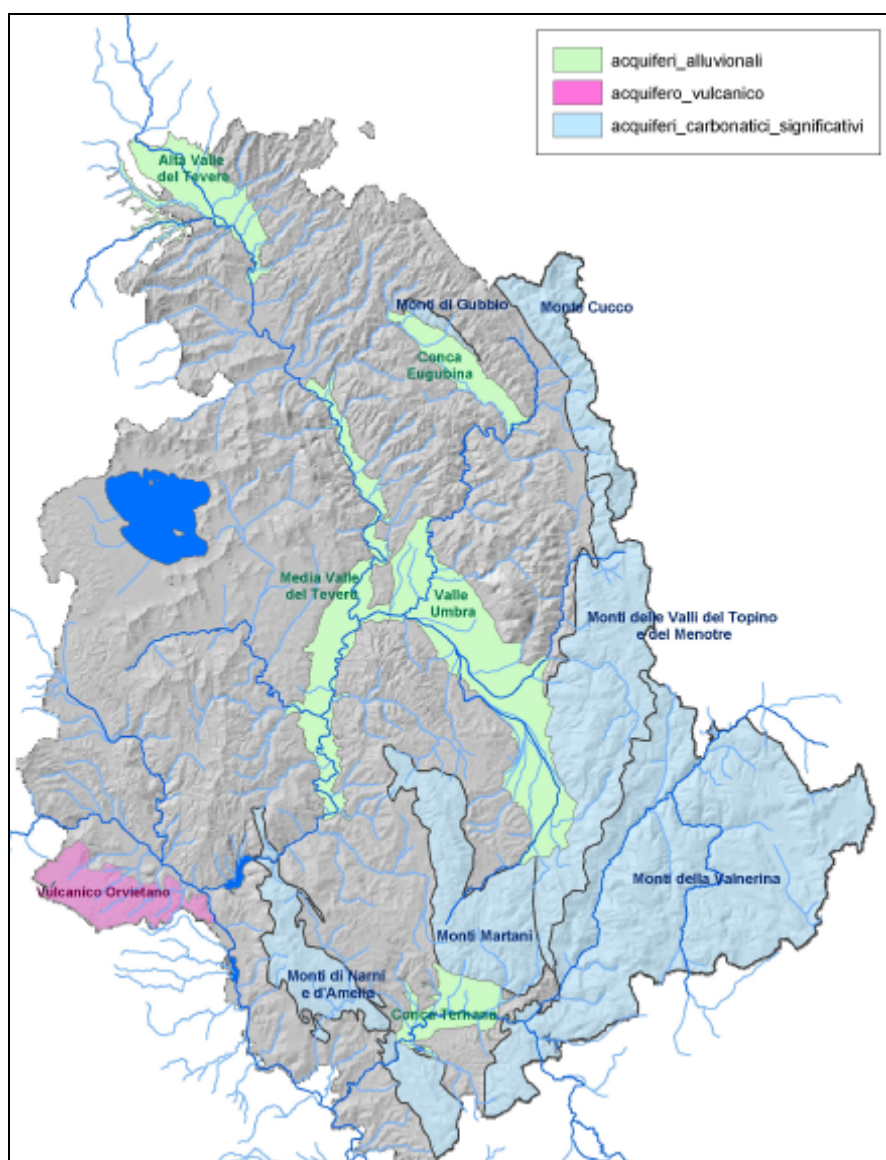
#### Acque sotterranee e vulnerabilità degli acquiferi

Nel territorio regionale le principali risorse idriche sotterranee vengono individuate in tre tipi di acquifero:

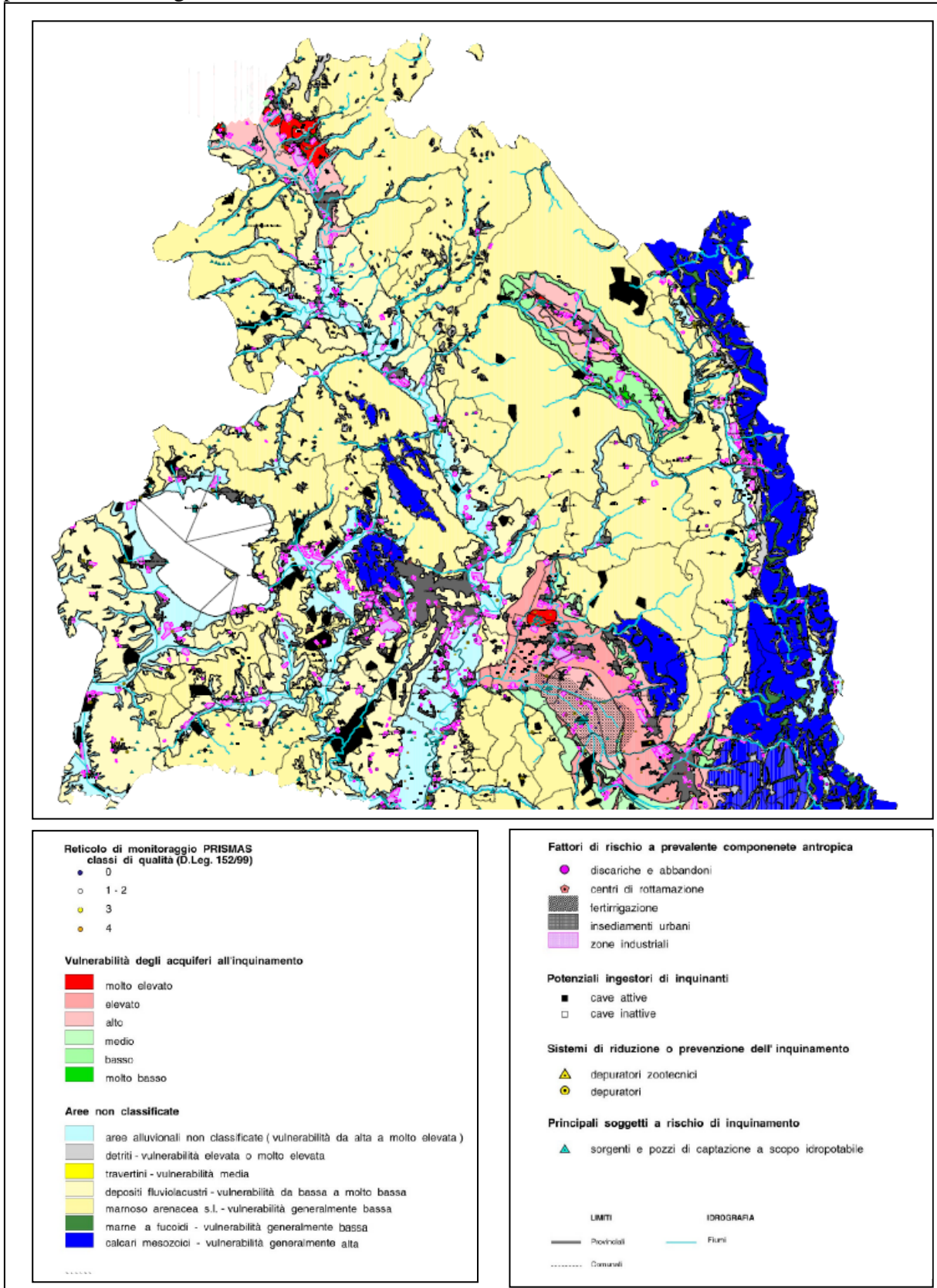
- acquifero in deposito alluvionale, che si sviluppano prevalentemente nella fascia principale della regione, caratterizzate da una produttività medio-alta e da buone caratteristiche qualitative;
- acquiferi in rocce calcaree e calcareo-marmose, presenti nei rilievi montuosi localizzati prevalentemente nella fascia orientale e nella parte meridionale della regione, potenti e molto produttivi e con qualità delle acque variabili da “buona” a “ottima”;
- acquifero da depositi vulcanici, nella parte sud-occidentale della regione, con produttività e qualità delle acque di buon livello.

L'acquifero del territorio comunale di monte Santa Maria è anche esso a carattere alluvionale di tipo carbonatico.

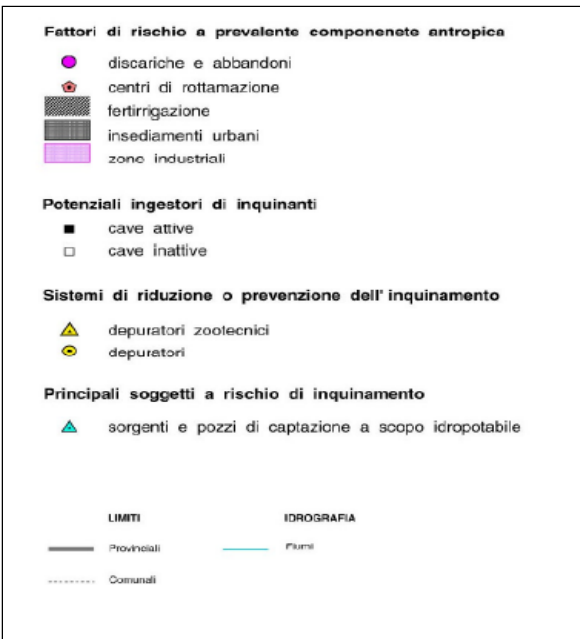
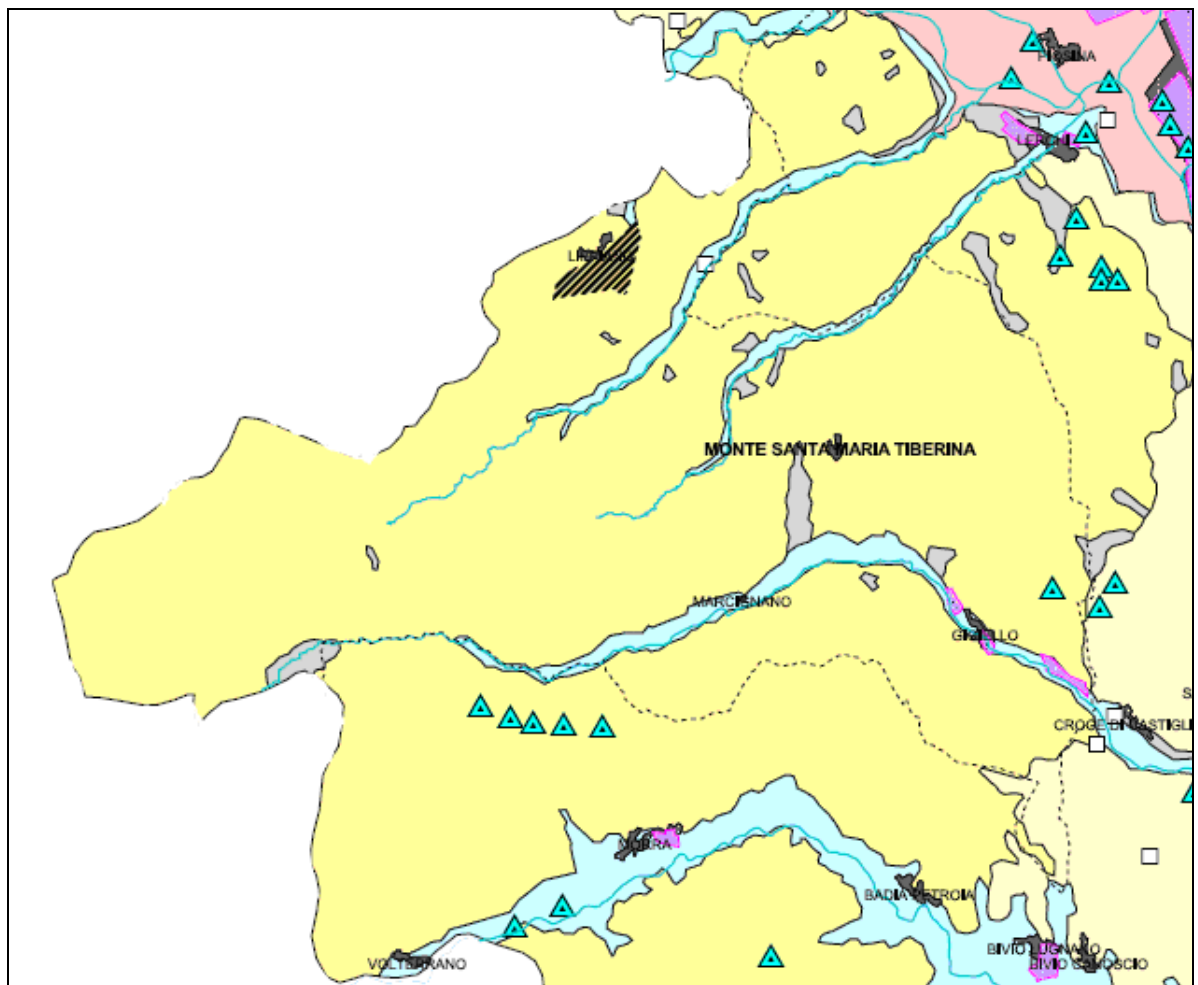
Le principali tipologie di acquifero della regione Umbria sono:



La vulnerabilità degli acquiferi della provincia di Perugia. Elaborato A 4.1 del PTCP della provincia di Perugia:



Il rischio di inquinamento e di vulnerabilità degli acquiferi del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina.



Gran parte del territorio comunale rientra fra le Aree non classificate, caratterizzate dalla presenza di marnoso arenacea s.l. – vulnerabilità generalmente bassa.

Dalla precedente si evince un rischio molto alto di inquinamento delle acque lungo il corso dei torrenti Aggia, Scarzola ed Erchi legato alla esistenza lungo gli stessi corsi di aree alluvionabili. Rischi che aumentano in prossimità della località gioiello in cui si ha la contemporanea presenza lungo l'area alluvionabile del fiume Aggia anche di una piccola zona industriale.

Presenti anche alcuni Detriti - vulnerabilità elevata o molto elevata.

Fra i Fattori di rischio a prevalente componente antropica è segnalata un'area in prossimità di Lippiano per la Fertirrigazione ed in prossimità di Gioiello tre piccolissime Zone industriali.

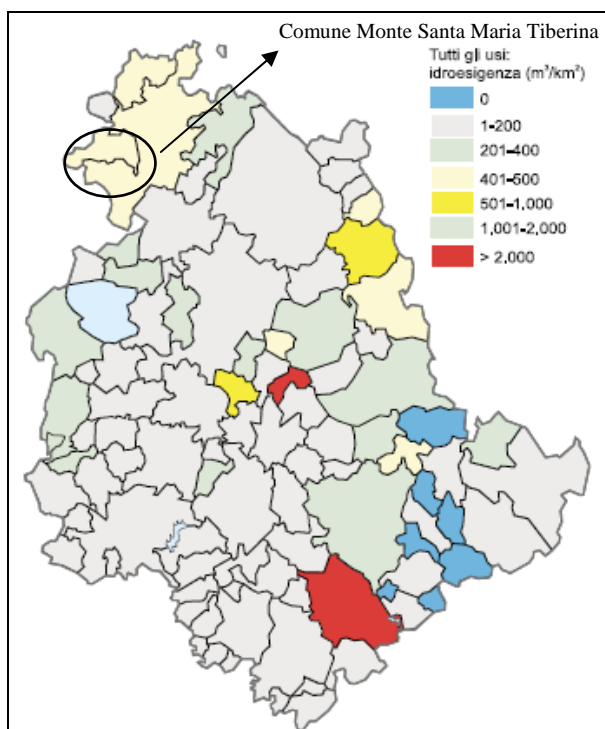
La superficie delle aree fertiirrigate del territorio di Monte Santa Maria Tiberina<sup>19</sup> ed è messa a confronto con la superficie agricola utilizzata (SAU).

Comune	Superficie fertiirrigata ettari	SAU dato ISTAT comunale ettari	Superficie fertiirrigata/SAU
Monte Santa Maria Tiberina	40,74	2461,07	1,66

Non si riscontrano nel territorio comunale altri rischi di inquinamento di tipo antropico quali discariche, abbandoni o centri di rottamazione.

### Utilizzo delle acque

Di seguito si riporta l'emungibile annuo richiesto per kmq da ciascun territorio comunale della regione Umbria.



Il territorio del comune di Monte Santa Maria tiberina si attesta ad una quota compresa tra i 401 mc e i 500 mc in linea con gli altri comuni del comprensorio dell'Alta Valle del Tevere.

<sup>19</sup> PUT 2000- Regione Umbria.

Nella tabella è invece riportato la ripartizione dei volumi erogati in base alla tipologia di utenza per la regione Umbria<sup>20</sup>

Tipo di uso	Volume (m <sup>3</sup> /g)	Volume (%)
Domestico	89.556	73
Extradomestico	19.165	16
Pubblico	9.139	7
Altri usi	4.583	4
<b>Totale</b>	<b>122.444</b>	<b>100</b>

L'idroesigenza del Comune di Monte SMT rientra in una fascia media, compresa fra 401 e 500 mc/kmq.

Gli attingimenti e i consumi idrici per tipologia di coltura e comune nella Provincia di Perugia, riferiti all'anno 2005 sono:

COMUNI	Attingimenti idrici		Superficie coltivata (ettari)						Totale
	Licenze	Acqua prelevata (metri cubi)	Barbabietola	Girasole	Mais	Medica	Tabacco	Varie	
Monte Santa Maria Tiberina	4	16.440	4,00	-	-	-	8,50	1,20	13,70

Relativamente alle Risorse idriche e trattamento acque reflue gli indicatori aggiornati sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Prelievi idrici per settore civile	Mc.	Mc.	n.d.
Fabbisogno idrico totale (civile)	Mc.	Mc.	n.d.
Fabbisogno idrico pro capite (civile)	Mc./ab	Mc./ab	n.d.
Mc totali di acqua erogati	Mc.	Mc.	n.d.
Mc totali di acqua erogati pro capite	Mc./ab	Mc./ab	n.d.
Fabbisogno idrico per uso irriguo	Mc	Mc	n.d.
Fabbisogno idrico per uso industriale	Mc	Mc	n.d.
Rete di distribuzione acquedottistica	km	km	n.d.
Estensione della rete fognaria	km	km	n.d.
Depuratori civili	N.	N.	0
Depuratori industriali	N.	N.	1
Abitanti allacciati al servizio fognario	N.	N.	n.d.
Abitanti allacciati al servizio di depurazione	N.%/utenze tot.	N.%/utenze tot.	n.d.
Utenze industriali allacciate al depuratore	N.%/utenze tot.	N.%/utenze tot.	n.d.
Pozzi per uso domestico	N.	N.	n.d.
Pozzi per uso irriguo	N.	N.	n.d.
Laghetti e invasi collinari DPR 1363/1959	Mc	Mc	n.d.
Acquifero vulnerato da nitrati	Ha	Ha	n.d.
Acquifero vulnerato non da nitrati	Ha	Ha	n.d.

<sup>20</sup> "Relazione sullo stato dell'ambiente in Umbria"-ottobre 2004- ARPA Umbria.

## 8.4 Suolo e sottosuolo

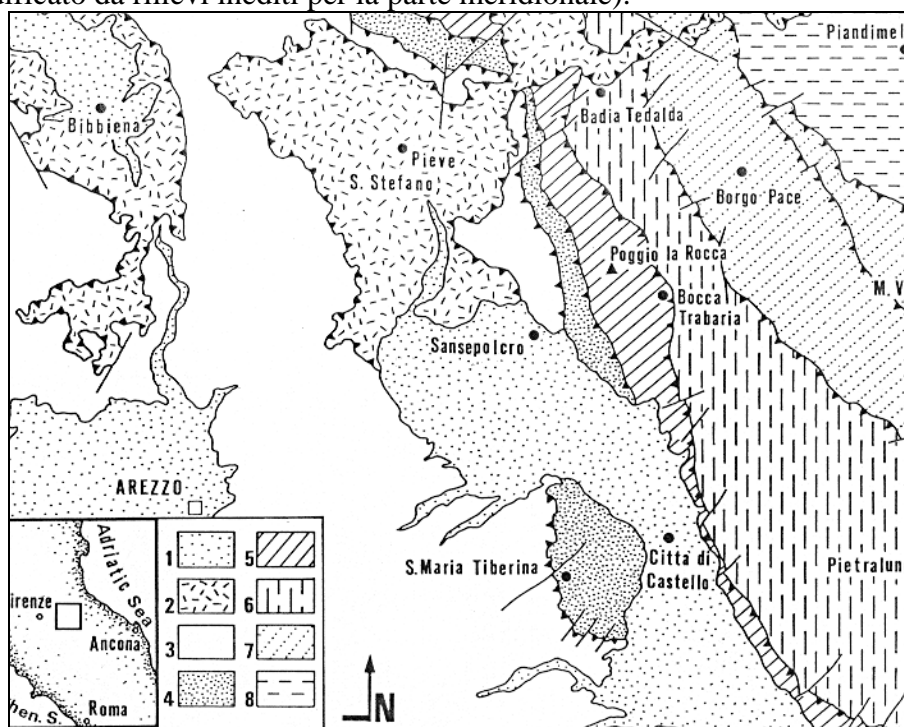
### Studio geologico

Il territorio del Comune di Monte S. M Tiberina è compreso nell'Appennino Tosco-Umbro-Marchigiano (settore del margine esterno dell'Appennino Settentrionale).

Questo segmento appenninico è costituito da potenti successioni torbiditiche che a seguito dello sviluppo dell'orogenesi appenninica, si sono strutturate in un edificio tettonico comprendente il Complesso Toscano, relativamente più interno e il Complesso Umbro-Marchigiano-Romagnolo, relativamente più esterno.

I terreni affioranti, nell'area comunale, appartengono all'elemento tettonico più esterno del Complesso Toscano, rappresentato dall'Unità Cervarola-Falterona, e alla parte alta della Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola, sostanzialmente rappresentata dalla Formazione Marnoso-Arenacea s.l., la quale, a sua volta, sotto il profilo paleogeografico e tettonico, è stata suddivisa nella Unità più interna, Unità di Monte Nero e nella più esterna Marnoso-arenacea s.s. (De Jager, 1979; Ten Haaf e Van Wamel, 1979; De Feyter et al., 1986; De Feyter et al., 1989).

Lo schema geologico-strutturale della porzione centrale del settore tosco-umbro-marchigiano-romagnolo. (da Delle Rose et. Al., 1991 a, integrato con Boccaletti e Coll., 1982, modificato da rilievi inediti per la parte meridionale).



1 - Depositi quaternari; 2 - Complesso Ligure; 3 - Unità Toscane; 4 - Unità di Monte Nero; 5 - Unità di Poggio Castellaccio; 6 - Unità di Pietralunga; 7 - Unità di Borgo Pace-Monte Vicino; 8 - Autoctono

Di seguito è descritta sinteticamente la stratigrafia della Successione Toscana rappresentata dalla Unità Cervarola-Falterona-Trasimeno (Unità tettonica più esterna), della Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola Interna e dei Depositi Continentali.

**a. Unità Cervarola-Falterona-Trasimeno.**

La successione torbiditica Toscana affiorante nell'area del Comune di Monte S. M. Tiberina, è stata divisa in due membri, quello inferiore definito Membro Arenitico-pelitico e il membro superiore definito Membro Pelitico-arenitico.

**b. Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola Interna**

Dal basso verso l'alto le seguenti Formazioni:

- Marne e marne calcaree dure con selce di Monte S. M. Tiberina;
- Calcareniti di Monte S. M. Tiberina;
- Marnoso Arenacea di Monte Nero.

In particolare per quanto riguarda le Marne calcaree dure con selce, affioranti lungo una fascia che approssimativamente disposta in direzione N-S, dalla riva destra del T.Scarzola si sviluppa fino a raggiungere il T.Aggia poco a S. del Gioiello, nella Carta Geologica d'Italia Foglio 115 " Città di Castello", vengono attribuite alla Successione Umbro-Marchigiana.

La Formazione viene definita "Marne e marne calcaree dure con selce, di Monte S.M. Tiberina", ritenendo la stessa come la base dell'Unità di Monte Nero.

**c. Depositi Continentali**

- Serie lacustre villafranchiana
- Depositi alluvionali
- Depositi detritici e eluvio-colluviali

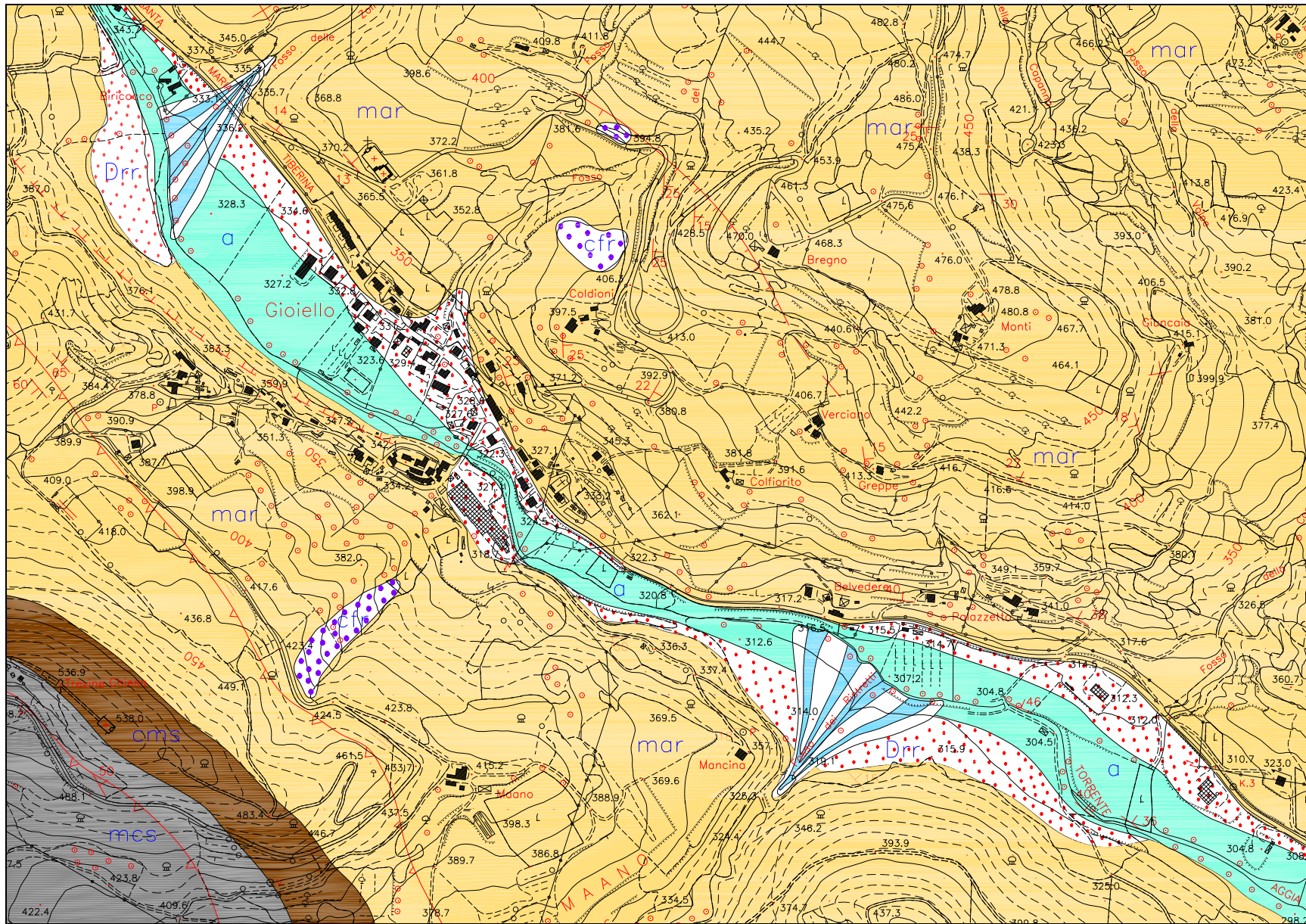
Di seguito si riportano le carte geologiche del territorio comunale e la legenda delle carte stesse<sup>21</sup>.

Legenda delle carte geologiche del territorio comunale di Monte Santa Maria

Legenda:	
Depositi continentali	
	accumuli di frana
	Depositi eluvio-colluviali
	Depositi detritici
	Depositi alluvionali attuali e recenti
Successione Toscana (Dominio toscano esterno)	
	Membro pelico-arenitico (Mionene inf.)
	Membro arenitico-pelitico (Oligocene sup.)
} Unità Cervarola-Falterona-Trasimeno	

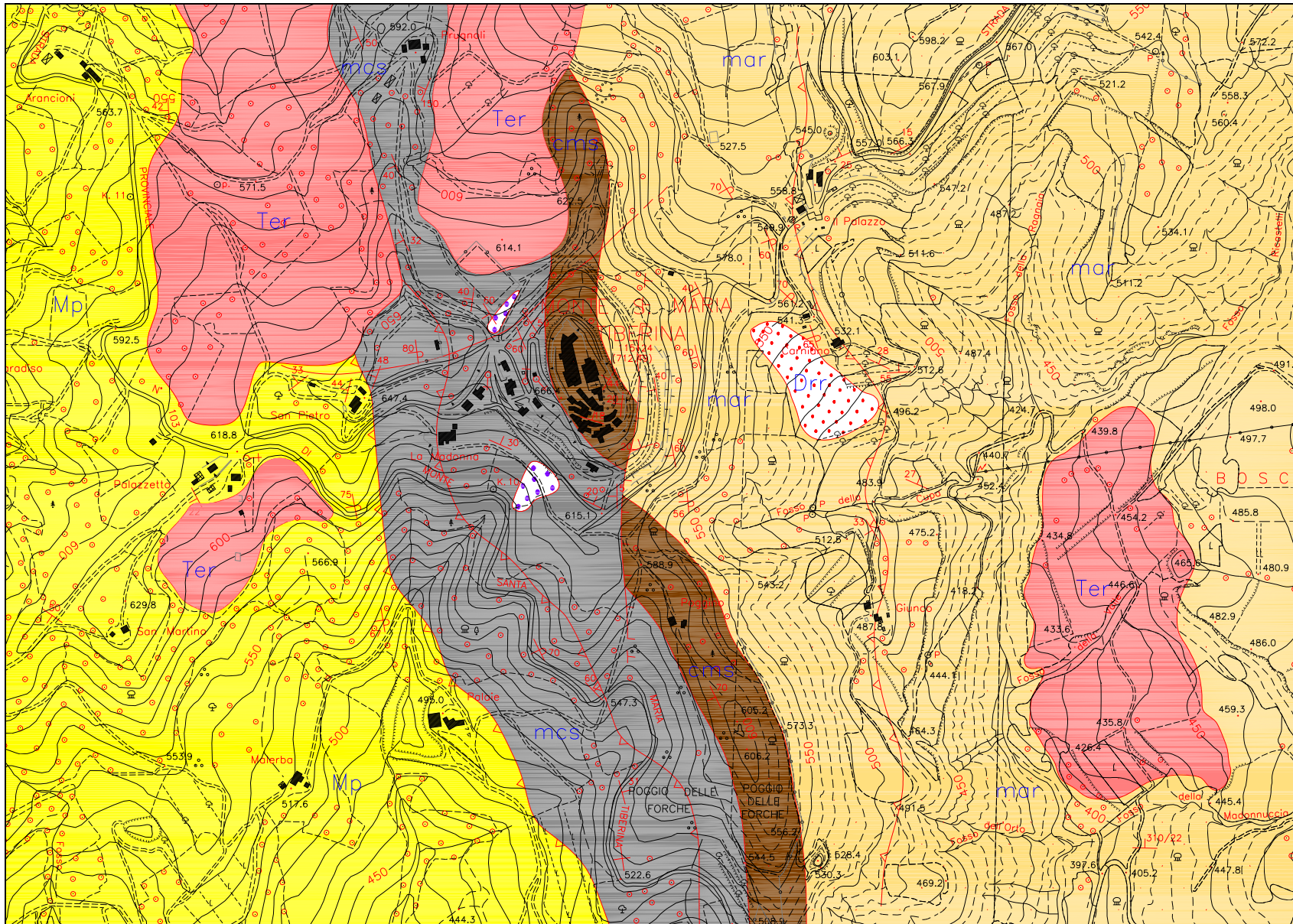
Successione Umbro-Marchigiano-Romagnolo (Dominio Umbro-Marchigiano interno)	
	Marnoso-arenacea di Monte Nero (Mionene: Burdigalio-Langhiano)
	Calcareniti di Monte S. M. Tiberina (Mionene inf.: Burdigalio sup.)
	Marne e marne calcaree dure, con selce di Monte S. Maria Tiberina (Mionene inf.: Burdigalio)
	Direzione e inclinazione degli strati
	Strati rovesciati
	Strati orizzontali
	Strati sub-verticali
	Contatto stratigrafico
	Sovrascorrimento
	Faglia inversa
	Faglia diretta
	Faglia probabile

<sup>21</sup> "Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G."- Comune di monte Santa Maria Tiberina-Anno 2000

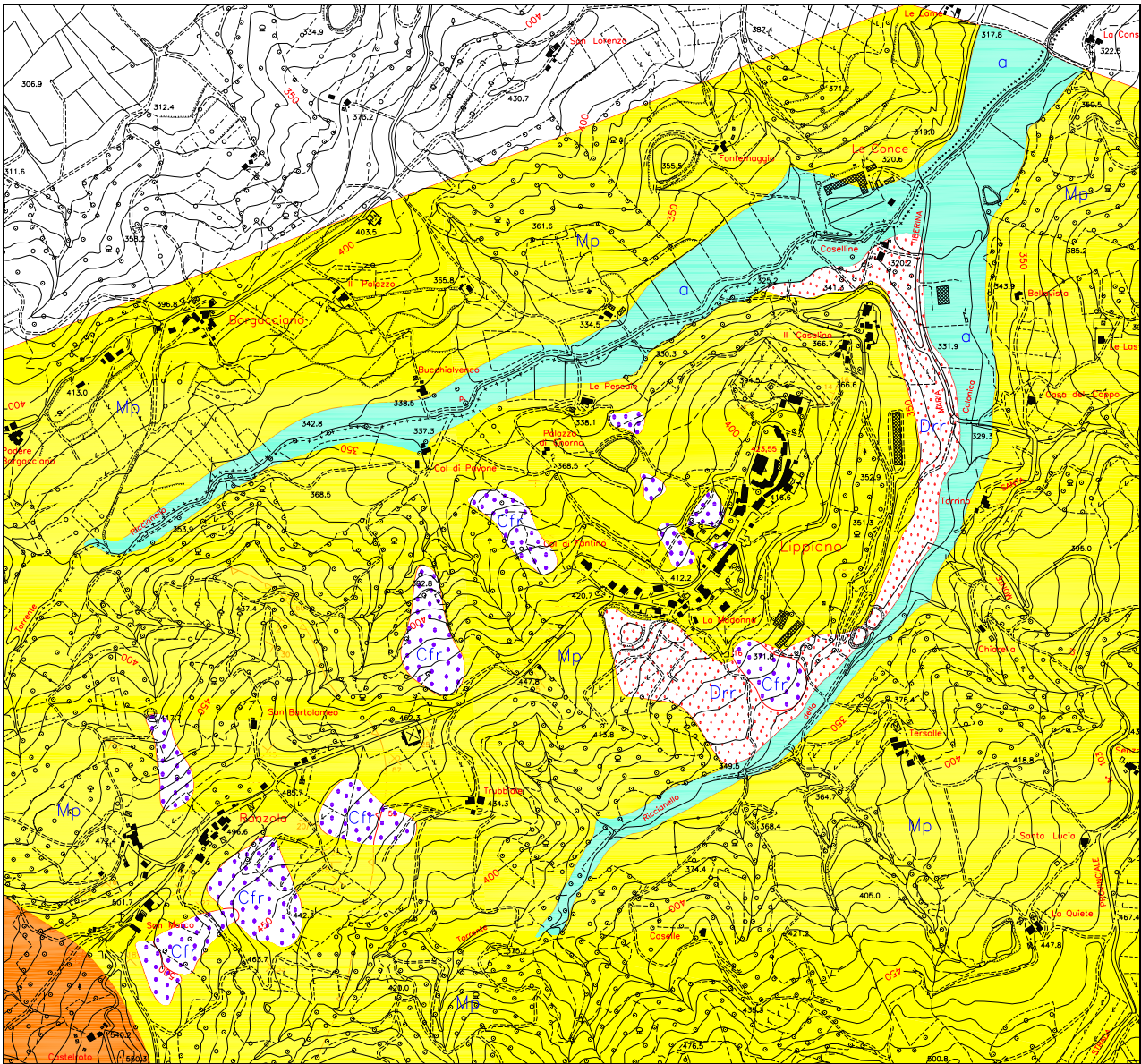


Carta geologica della località Gioiello

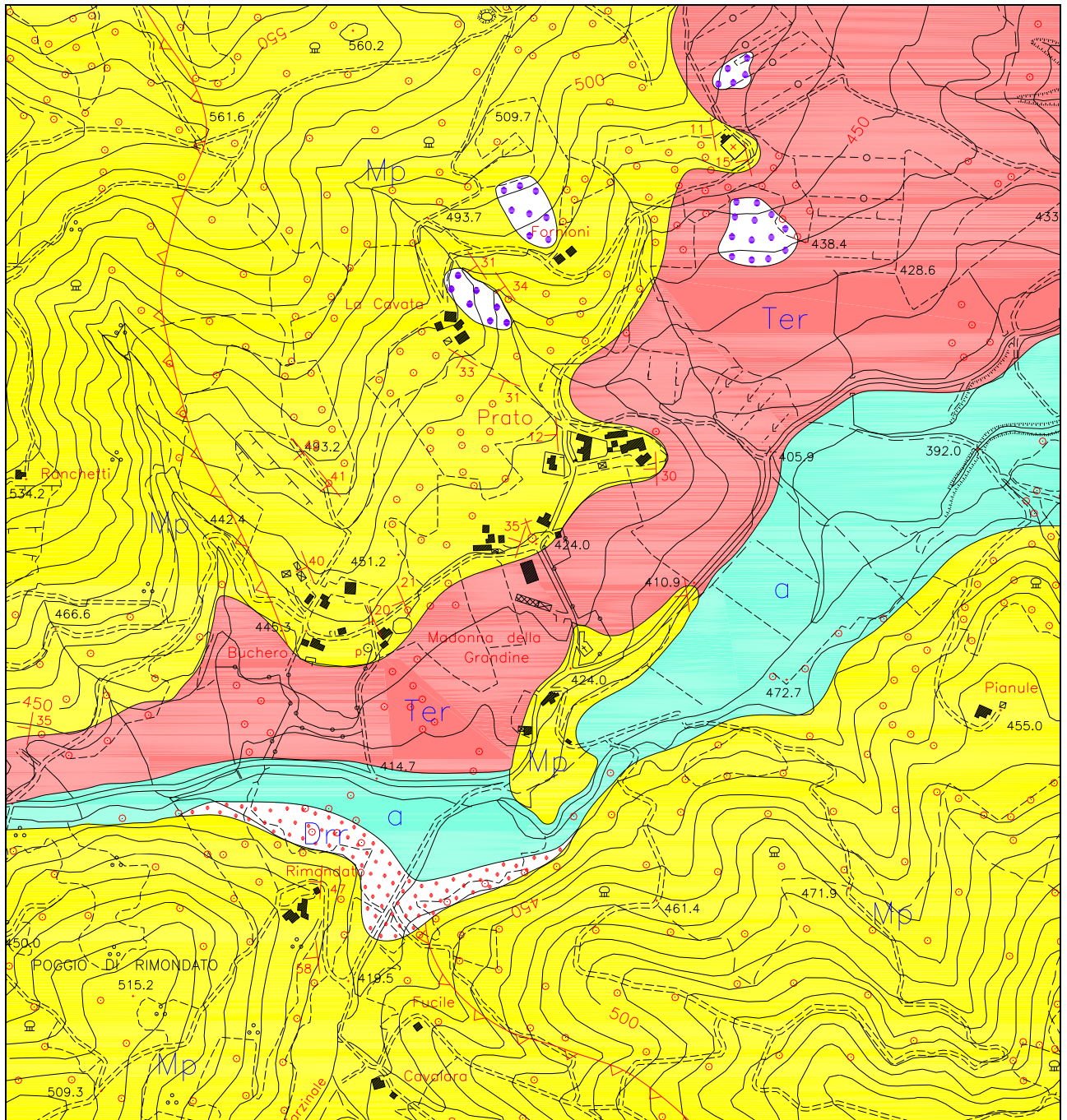




Carta geologica della località Monte Santa Maria Tiberina



Carta geologica della località Lippiano



Carta geologica della località Prato

### Studio geomorfologico-litotecnico

Il Territorio comunale di Monte S. M. Tiberina si estende su un'area di circa 72 kmq, prevalentemente di tipo collinare montuoso, che raggiunge le massime quote in corrispondenza dei rilievi del Monte Favalto mt 1082, Monte Pagliaiolo mt 950, e Monte Civitella mt 936.

L'unità più recente risulta quella del sistema alluvionale dove è maggiormente concentrata l'attività antropica per le favorevoli condizioni di vita che in essa si possono realizzare.

Il sistema alluvionale è infatti caratterizzato da pendenze molto modeste, dall'assenza di movimenti gravitativi di rilievo e dalla presenza di corsi d'acqua più sviluppati.

L'unità litoide (prevalentemente Flyshoide) è presente in gran parte del territorio (95%); le pendenze medie sono notevolmente superiori a quelle incontrate nella formazione alluvionale e le quote medie sono dell'ordine circa di 550-600 metri s.l.m..

In massima parte il territorio comunale insiste su una formazione Marnoso-Arenacea.

Il passaggio dalla successione Toscana alla successione Umbro-Marchigiana è individuabile in corrispondenza dell'asse Palazzo Terranuova-La Torre.

Negli orizzonti pelitico-marnosi i fenomeni di dilavamento assumono localmente un carattere discretamente diffuso, determinando profonde incisioni in corrispondenza delle direttrici tettoniche principali e dei contatti litologici fra i diversi livelli precedentemente descritti.

Tra i fenomeni di dilavamento si possono distinguere azioni di ruscellamento diffuso, sia di sottili lamine d'acqua, sia di un fitto reticolo di minuti rivoli, mutevoli da un evento piovoso all'altro.

Il territorio comunale è caratterizzato, sotto un profilo geomorfologico, dalla presenza di due unità morfologiche principali, riconducibili ad altrettante unità litologiche e geomorfologiche di riferimento, così individuabili:

**a. Unità alluvionale**

I depositi alluvionali sono sviluppati in massima parte nella valle dell'Aggia, i sistemi minori dello Scarzola e del Riccianello, caratterizzati da direzioni circa NE-SW, sono contraddistinti da condizioni molto simili a quelle dell'Aggia e ne ricalcano in larga misura le situazioni geomorfologiche, ma con ordini di grandezza notevolmente inferiori. Le vallate alluvionali del Torrente Aggia raggiunge valori di ampiezza massima, all'altezza del toponimo Madonna del Prato, pari a circa 250 m che tendono a diminuire gradualmente verso est. Le altre vallecole sono contraddistinte da ampiezze modeste e sempre inferiori a 150 m.

Per quanto concerne quest'ultimo sistema si può evidenziare che immediatamente ad est di M. del Prato l'estensione dei depositi si riduce notevolmente, raggiungendo valori minimi pari a circa 40-50, con rotazione dell'asse principale morfologico, caratterizzato da direzione WSW-ENE, in senso orario, fino a raggiungere orientamenti circa NW-SE. I vari segmenti fluviali, tributari del collettore principale rappresentato dal T. Aggia, alla loro confluenza con la piana valliva, hanno sviluppato modesti apparati di conoide alluvionali. Le conoidi sono del tutto rapportabili all'entità del corso d'acqua, si tratta di strutture attualmente inattive, che risultano non esposte e stabilizzate da una coltre di suolo oltre che dalla crescita di vegetazione spontanea.

Il paesaggio risulta contraddistinto dalla presenza di un solo ordine di terrazzo, di età probabilmente Olocenica ed individuabile fra 3.0 i 5.0 m dai corsi d'acqua.

Il carattere morfologico che delimita il terrazzo Olocenico dal detrito di versante e dal bedrock è stato nel corso del tempo obliterato dalle lavorazioni agricole intensive, che ne hanno nella maggior parte del territorio annullato i contatti attraverso la omogeneizzazione delle pendenze.

Nella valle dell'Aggia, dal toponimo il Gioiello e verso il Tevere sono inoltre presenti potenti depositi antropici che hanno ulteriormente alterato i lineamenti naturali dell'alluvione.

Gli interventi realizzati in varie fasi hanno condizionato la naturale evoluzione della dinamica fluviale, pertanto gli attuali meccanismi erosivi spondali laterali e di fondo sono il risultato della azione combinata di questi fattori.

Le pendenze della zona centrale alluvionale risultano sempre molto modeste e nei depositi alluvionali non si rinvengono meccanismi di dissesto se non sulle scarpate sopra citate.

La zona alluvionale è stata in epoche passate sede di numerose cave di inerti, attualmente bonificate, che risultano aver profondamente segnato il territorio unitamente alla realizzazione di invasi artificiali, a volte direttamente inseriti nei vecchi siti estrattivi.

I corsi d'acqua sono contraddistinti dalla presenza di una discreta erosione spondale e di fondo in corrispondenza delle zone meandriche e dei punti di raccordo fra i tratti secondari e i sistemi fluviali, in particolar modo nel Torrente Aggia.

Nella valle, le lavorazioni agricole hanno determinato la creazione di una sviluppata e capillare rete di canalizzazione delle acque di corrivazione, generalmente impostata ai lati dei frazionamenti catastali e con andamento per lo più rettilineo.

#### **b. Unità Flishyoide**

In tutta la zona di affioramento la vegetazione è sempre abbondante, favorendo la conservazione dei suoli e quindi mitigando i fenomeni di erosione superficiale. Dall'analisi delle altimetrie risulta che il territorio comunale è caratterizzato da quote medie dell'ordine di circa 600 m.

Nel margine estremo nordoccidentale la media tende ad incrementarsi fino a valori di circa 700 m e con punte massime attualmente pari a 1038 metri (M. Favalto).

Nell'ambito dello studio geomorfologico del territorio comunale, eseguito nel 2000 e finalizzato alla realizzazione del P.R.G., le osservazioni di campagna e gli studi ortofotogrammetrici del territorio hanno permesso di produrre una carta geomorfologica in cui sono stati riportati i lineamenti ed i fenomeni di evoluzione del paesaggio terrestre.

Contemporaneamente è stata possibile rappresentare la situazione geolitologica suddividendo i terreni affioranti in tre gruppi ottenuti in base alle caratteristiche di consistenza dei litotipi che sono così individuati:

1. litotipi sciolti;
2. litotipi coesivi;
3. litotipi litoidi.

Passiamo quindi ad una analisi più dettagliata delle principali località del territorio comunale sotto l'aspetto geomorfologico e geolitologico<sup>22</sup>.

### **Gioiello**

La zona di interesse comprende un tratto vallivo del T. Aggia, che si presenta con tipico profilo a V, lievemente asimmetrico, soprattutto determinato dall'assetto strutturale e tettonico che in larga misura ha contribuito all'attuale conformazione morfologica. Anche la direzione di scorrimento del T. Aggia infatti, si sviluppa con andamento NO-SD, secondo una direzione parallela alle principali strutture tettoniche.

I versanti, dal punto di vista gravitativo sono caratterizzati da generali condizioni di stabilità, determinate dal fatto che la coltre di copertura, in linea generale assume spessori molto contenuti, ma soprattutto in relazione all'assetto stratigrafico del substrato roccioso. In entrambe le fiancate vallive, le giaciture risultano per lo più a reggipoggio, tali quindi da favorire una risposta positiva in termini di stabilità, anche nelle situazioni contraddistinte da una più marcata energia del rilievo.

I processi connessi all'azione della gravità risultano abbastanza limitati e rivestono un carattere superficiale. In particolare nella parte medio alta del versante a S-E, si registra la

---

<sup>22</sup> "Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G."-Comune di monte Santa Maria Tiberina - Anno 2000.

presenza fenomeni a carattere del tutto superficiale riconducibili a modesti ed occasionali movimenti plastici e a deboli fenomeni di espansione laterale, della coltre di copertura, correlabili a periodi particolarmente piovosi.

Anche in questo caso vale la pena di precisare che si è trattato di movimenti precedenti, attualmente in una fase quiescente, limitati alla coltre di copertura, con piano di scorrimento posto circa in corrispondenza del substrato litoide. Tali movimenti possono essere principalmente innescati a seguito dell'infiltrazione delle acque meteoriche, che penetrando all'interno della coltre superficiale tendono poi a defluire in corrispondenza del substrato roccioso, relativamente meno permeabile.

Sia nella parte bassa della fiancata valliva, posta alla sinistra idrografica del T. Aggia in prossimità della parte più a S. del paese, sia nella parte media e medio-alta del versante, ubicato alla destra idrografica rispetto al corso del collettore principale, sono state delimitate due aree caratterizzate da una certa pericolosità morfologica. Nelle quali è possibile rilevare vari indizi morfologici interpretabili come evidenze legate a blande deformazioni gravitative. Soprattutto però occorre mettere in evidenza che, le aree in oggetto sono contraddistinte da tratti dotati di un elevato grado di acclività, oltre che da repentini cambiamenti di pendenza e variazioni laterali dello spessore della copertura. Come evidente dall'analisi della carta, i rilievi della fiancata valliva tendono infatti, a raccordarsi attraverso un contatto abbastanza brusco con le superfici della piana, anche se in certi punti l'accumulo di una coltre eluvio-colluviale e detritica, ha contribuito per rendere meno aspro il raccordo. Si tratta pertanto di situazioni geomorfologiche a pericolosità moderata ma sensibili nei confronti di eventuali sollecitazioni dinamiche a carattere repentino, che potrebbero verificarsi in occasione di eventi sismici significativi. Si ritiene pertanto che nel caso specifico le scelte urbanistiche siano tali da richiedere l'adozione di specifiche indagini geognostiche e verifiche di stabilità nell'intorno significativo circostante il singolo lotto edificatorio.

Per quanto riguarda l'azione delle acque dilavanti si possono segnalare marcate azioni di ruscellamento concentrato che vanno ad interessare soprattutto la parte bassa del versante alla sinistra idrografica del T. Aggia, nella porzione più a S dell'area di interesse.

Gli affioramenti rocciosi ivi presenti risultano particolarmente vulnerabili all'azione delle acque di scorrimento superficiale. In modo particolare nell'area in oggetto, la giacitura a reggipoggio e l'esposizione S.O., sono tali da favorire l'azione di un intenso ruscellamento concentrato, capace di modellare forme evolute, le quali a tratti nel loro aspetto generale richiamano una morfologia di tipo calanchivo. Per il resto la natura litologica della zona offre la possibilità di modeste azioni di dilavamento a carattere superficiale, in grado di manifestarsi solo in occasione dei forti rovesci temporaleschi, che non riesce comunque a sviluppare forme evolute a causa delle lavorazioni agricole, che nel tempo tendono a rimodellare e a rimuovere tali elementi morfologici.

Per quanto concerne l'azione delle acque incanalate, la zona è incisa dal T. Aggia, il cui alveo in massima parte risulta impostato direttamente sul substrato roccioso. Nel tratto a S. del paese, si registra la presenza di spessi strati arenitici di natura calcarenitica poco vulnerabili nei confronti dell'azione meccanica esercitata dai flussi idrici, per cui l'azione erosiva di approfondimento dell'alveo risulta di scarso rilievo. Diversa è la situazione delle scarpate laterali relative al solco fluviale, le quali risultano caratterizzate dalla presenza di una coltre costituita da materiali sciolti o comunque scarsamente cementati di natura detritica. Pertanto, in occasione di incrementi di portata, a causa dell'innalzamento del livello del fiume, la riva concava, nella quale la corrente idrica concentra la sua massima energia, risulta soggetta ad erosione laterale con fenomeni di scalzamento al piede e conseguente destabilizzazione degli orizzonti sovrastanti.

Vari segmenti di ordine minore, tributari di sinistra del T. Aggia, sporadicamente attraversano il versante interrompendone la continuità e alcuni, allo sbocco con la piana hanno potuto originare modesti apparati di conoide alluvionali, le cui dimensioni così come il loro spessore, sono rapportabili all'entità del corso d'acqua. Tali strutture risultano attualmente inattive, per lo più rimodellate dalle attività antropiche e stabilizzate da una coltre di suolo.

I rilievi delle fiancate vallive sono impostati sui litotipi appartenenti alla Formazione Marnoso-Arenacea, mentre la fiancata di destra risulta caratterizzata da una maggiore frequenza pelitico-marnosa, con un rapporto Arenaria/pelite che si mantiene su valori nettamente inferiori all'unità. Tale valore nella fascia collinare posta alla sinistra idrografica si attesta su un intervallo complessivamente maggiore, con locali sensibili variazioni, tipiche della Formazione in oggetto.

Complessivamente la compagine rocciosa, nei vari affioramenti, ha evidenziato un basso grado di fratturazione e non sono stati evidenziati disturbi tettonici di carattere rilevante. In linea generale si possono rilevare solo modeste fratture, principalmente riconducibili a clivaggio, presenti con una bassa frequenza volumetrica, circa perpendicolari alla stratificazione. Le discontinuità in massima parte non rivelano movimenti relativi né riempimenti di origine minerale tra i giunti.

La presenza di livelli a slunp si registra nella parte bassa del versante alla sinistra idrografica, visibili in affioramento lungo il taglio della strada che conduce al cimitero.

La zona di raccordo con la piana valliva, favorita dalla conformazione morfologica, è per lo più contraddistinta dalla presenza di una copertura detritica che in alcuni tratti ha reso meno aspro il contatto tra le superfici della fascia collinare con quelle della piana alluvionale. In massima parte, nella coltre detritica si evidenzia la presenza di clasti disposti in modo caotico immersi in una matrice fine derivante dall'azione del dilavamento, che rappresenta la frazione dominante.

Tali sedimenti, di natura detritica ed eluvio-colluviale, sono a contatto con i depositi alluvionali del T. Aggia. Sulla base degli elementi di superficie il limite tra i due tipi deposizionali risulta di difficile interpretazione, e trattandosi di una valle stretta ed incassata, non si esclude la possibilità che limitatamente alla fascia posta più a ridosso del versante, tra i vari termini sedimentari possano sussistere sovrapposizioni ed interdigitazioni.

Mediamente lo spessore della coltre detritica può essere stimato poco superiore al metro, solo particolari situazioni morfologiche locali possono essere contraddistinte da valori superiori.

Per quanto riguarda lo spessore dei depositi alluvionali e più in generale, la situazione stratigrafica degli orizzonti più superficiali, nei tratti di maggiore interesse urbanistico sono state eseguite due prospezioni geofisiche con sismica a rifrazione. La prima è stata realizzata in corrispondenza del Gioiello, la seconda poco S. del paese in corrispondenza della zona industriale.

I dati emersi dalla prima indagine hanno permesso di evidenziare, lungo il profilo sismico, l'esistenza di tre livelli sismostratigrafici, caratterizzati da una risposta, in termini di velocità delle onde sismiche, crescente a partire dal livello più superficiale verso quello più profondo.

Il primo strato assume uno spessore nell'ordine di 2,0 metri, nello stesso la velocità delle onde sismiche longitudinali si attesta sul valore di c.ca 300 m/s. Si tratta dell'orizzonte più superficiale più o meno disturbato meccanicamente, anche a seguito delle attività agricole quindi, dotato di parametri fisico-meccanici scarsamente affidabili.

Segue uno strato intermedio attraversato, dalle onde sismiche con una velocità di c.ca 900 m/s. Nel caso specifico la natura dei depositi, anche sulla base di quanto emerso da un sondaggio, è rappresentata da ghiaie sabbiose di media e bassa pezzatura, mediamente addensate. Lo spessore di tale orizzonte, aumenta in modo graduale proseguendo verso l'aveo del T. Aggia. Nel tratto iniziale del profilo sismico, quello più a monte infatti, l'aumento di velocità si registra alla profondità di c.ca 5,0 m, mentre raggiunge 8,6 m nel tratto terminale posto più a valle.

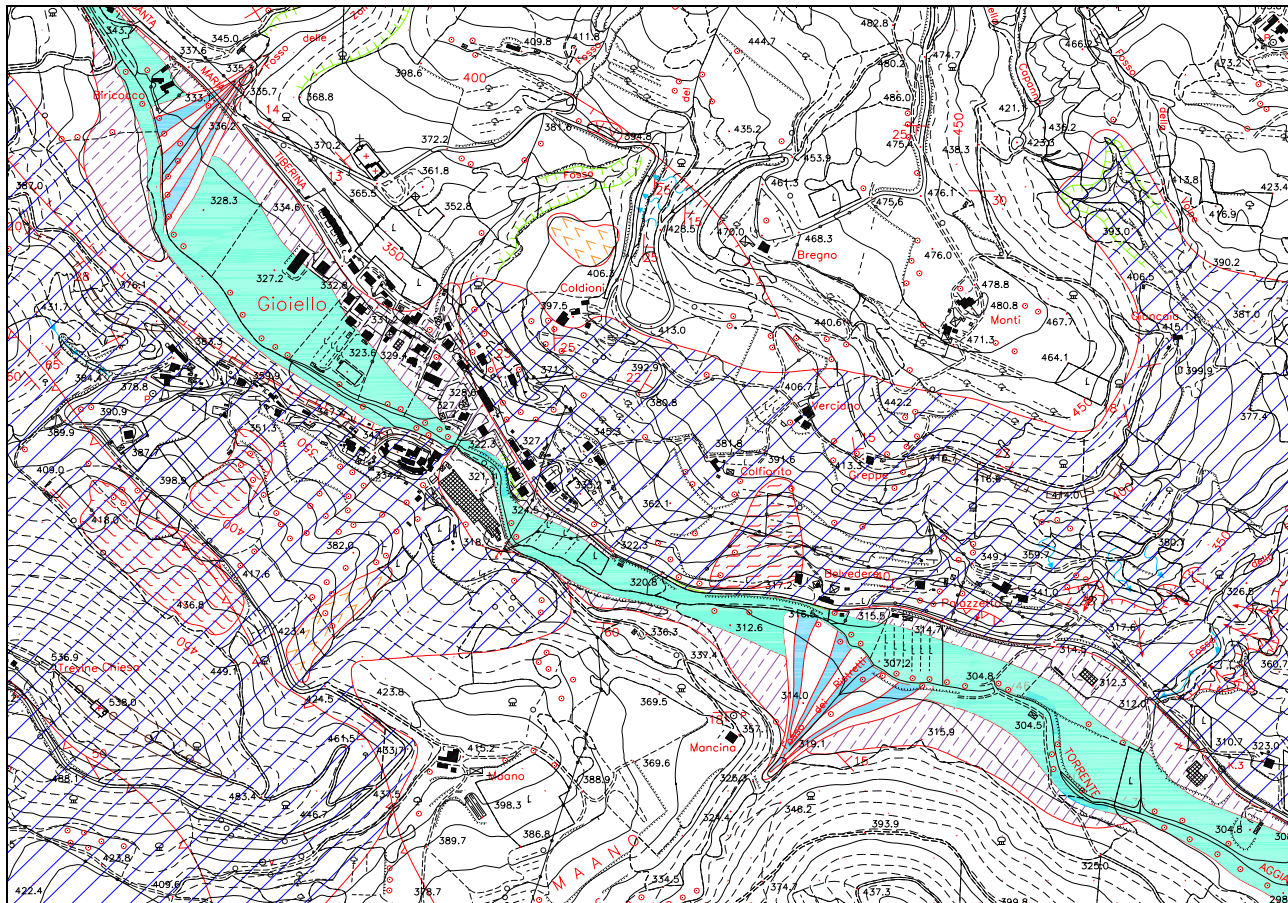
Il terzo rifrattore viene attraversato da una velocità di c.ca 2800 m/s. Tale valore testimonia la presenza del substrato litoide, compatto ed inalterato, di natura prevalentemente arenitica. I dati emersi da un sondaggio praticato con l'escavatore, eseguito poco più a valle rispetto allo stendimento dei geofoni, conferma quanto evidenziato dalla sismica. In particolare attraverso il sondaggio, il substrato roccioso è stato raggiunto ad una profondità poco inferiore. Fino alla profondità raggiunta, con l'escavatore non è stata rilevata la presenza di circolazione idrica sotterranea e solo nella parte più bassa dello scavo, a c.ca 4,0 m dal p.c., le ghiaie sabbiose hanno evidenziato un maggiore tenore di umidità. Pur tuttavia non si può escludere che, almeno in certi periodi stagionali, tali depositi possano essere interessati da una sia pur modesta circolazione idrica sotterranea, con buona probabilità legata a possibili flussi provenienti dal versante, da parte di acque meteoriche che infiltratesi nello strato superficiale di alterazione tendono poi a fluire in corrispondenza del substrato roccioso inalterato, relativamente meno permeabile.

Dalla seconda indagine emerge una situazione sismostratigrafica abbastanza simile alla precedente, anche in questo caso, infatti, superato un primo orizzonte superficiale dello spessore di c.ca 1,5 m costituito da terreno vegetale, si ha la presenza di un orizzonte, attraversato dalle onde sismiche ad una velocità di c.ca 530 m/s che a monte raggiunge la profondità di 4,2 m dal p.c. e 6,9 m dal p.c. nel tratto dello stendimento posto a valle. Tale orizzonte è riconducibile a sedimenti di natura detritica, con possibili interdigitazioni di depositi alluvionali.

Segue in profondità il substrato roccioso rappresentato dai litotipi appartenenti alla Formazione Marnoso-Arenacea, in particolare è possibile distinguere due livelli. Il primo, nel quale la velocità delle onde longitudinali di c.ca 1800 m/s è correlabile alla presenza di litotipi di natura prevalentemente marnosa. Il secondo livello, nettamente più rigido, essendo caratterizzato da una velocità che raggiunge i 3000 m/s, è riconducibile ad una compagine rocciosa prevalentemente arenitica, per altro riscontrabile direttamente in affioramento nell'alveo del T. Aggia<sup>23</sup>.

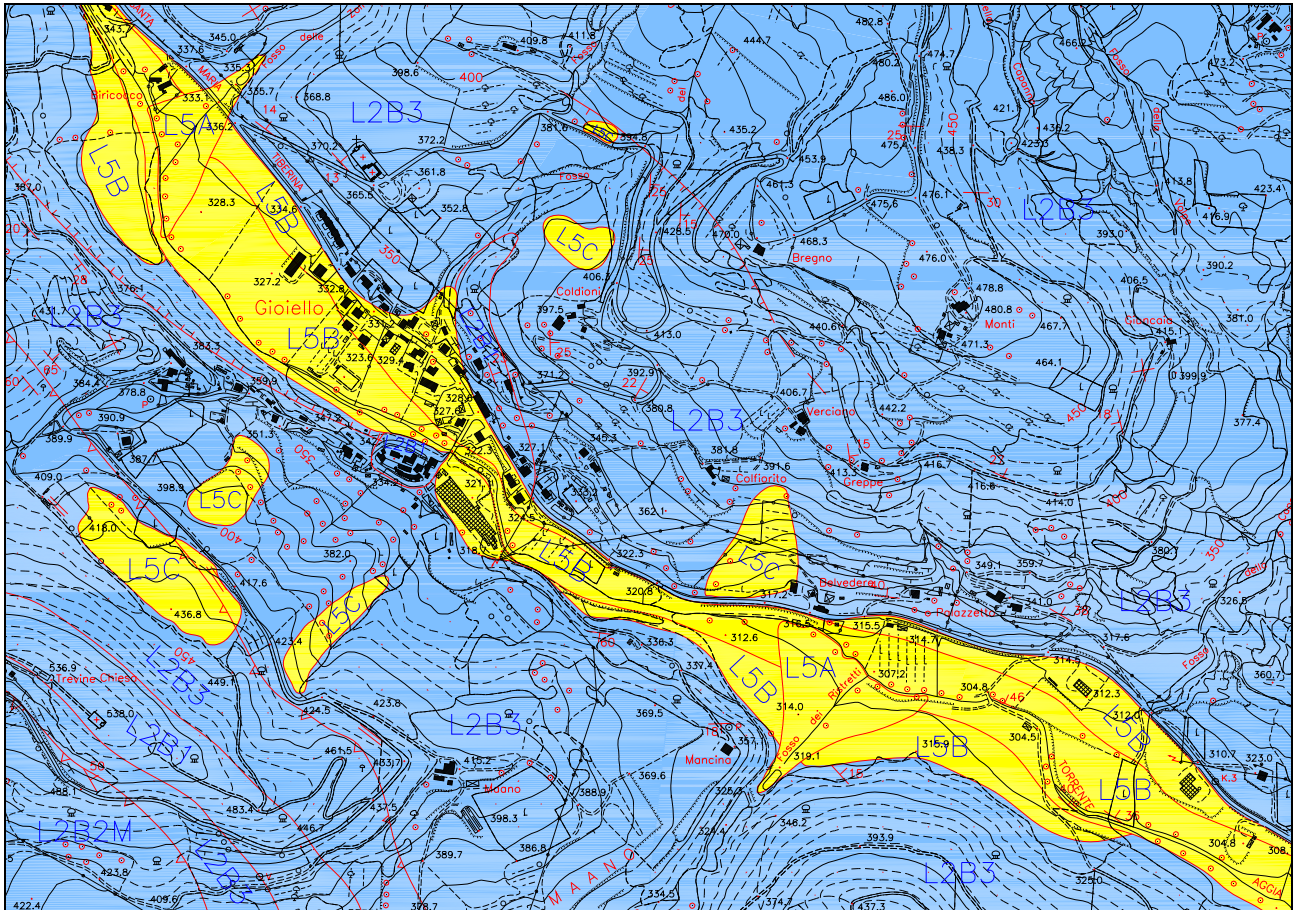
---

23: "Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G."-Comune di monte Santa Maria Tiberina - Anno 2000.












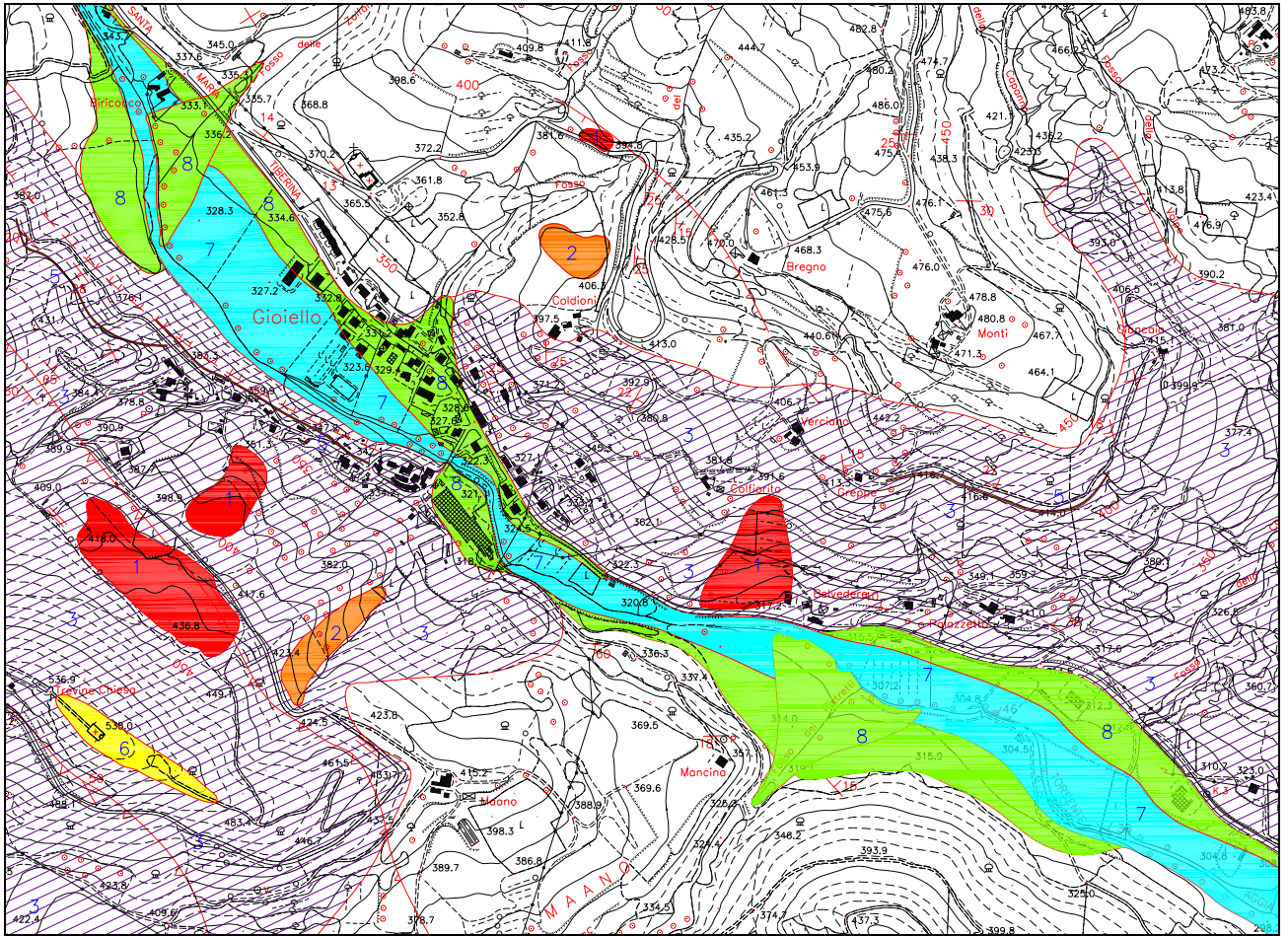
**Legenda:**

	Dorsale stretta ed allungata
	Orlo di scarpata poligenica (a < 5 m; b 5-20 m; c > 20 m)
	Corona di frana
	Accumulo di frana
	Scorrimento V attivo
	Scorrimento V quiescente
	Crollo
	Frana non cartografabile
	Area ad elevata acclività, a copertura detritica eterogenea o ad ammasso roccioso intensamente fratturato
	Deformazioni superficiali (plastiche o soil creep)
	Falda detritica
	Orlo di scarpata fluviale (a < 5 m; b 5-10 m; c > 10 m)
	Scarpata fluviale potenzialmente instabile o interessata da caduta di detrito (a < 5 m; b 5-10 m; c > 10 m)
	Conoide alluvionale
	Erosione fluviale di sponda
	Area calanchiva
	Ruscigliamento
	Fosso di erosione concentrata












Carta litotecnica località Gioiello

Legendo:	
<b>SUBSTRATO</b>	
 L1	Materiale lapideo costituito da un unico litotipo non stratificato
 L2A	Materiale lapideo costituito da un unico litotipo stratificato
 L2B	Materiale lapideo costituito da più litotipi stratificati
	Calcarei marnosi, marne calcaree, arenarie
	Marne, marne siltose, marne argillose
 L3	Materiali granulari cementati o molto addensati
 L4	Materiali coesivi sovraconsolidati
Grado di fratturazione: H alto; M medio; L basso.	
<b>COPERTURA</b>	
 L5	Materiali granulari sciolti o poco addensati L5a a prevalenza ciottolosa L5b a prevalenza sabbiosa L5c a prevalenza limo argiloso/argiloso limoso
 L6	Materiali coesivi normalconsolidati (limi-argille)



Carta sismica località Gioiello

Legenda:

	1	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi
	2	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti
	3	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischi di frana
	4	Zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)
	5	Zona di ciglio $H < 10$ m (Scarpata con parete subverticale, nicchia di distacco orlo di terrazzo fluviale, di natura antropica)
	6	Zona di cresta rocciosa o cocuzzolo
	7	Zona di fondovalle con presenza di terreni incoerenti
	8	Zona pedemontana di detrito di falda e cono di deiezione
	9	Zona di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse

## **Lippiano**

Il quadro morfologico dell'area e di conseguenza anche l'idrografia, oltre che alle azioni della dinamica esogena, appare strettamente legato all'assetto tettonico e strutturale da considerare in larga misura responsabile dell'attuale conformazione. In particolare le aree oggetto dell'indagine sono localizzate nella parte alta del rilievo collinare che si sviluppa con andamento N.E. Le quote si attestano sui 500 m s.l.m. nella zona di Ranzola e degradano moderatamente fino a c.ca 420 m s.l.m. in corrispondenza del centro abitato di Lippiano.

I versanti laterali assumono un profilo non del tutto regolarizzato, e localmente si possono riconoscere situazioni contraddistinte da un andamento di tipo concavo, più limitatamente di tipo convesso. Le parti sommitali sono per la maggior parte controllate dai movimenti di massa, essenzialmente riconducibili a modesti scollamenti di tipo traslativo o a blande deformazioni gravitative della coltre superficiale. A luoghi tali evidenze richiamano ad azioni di tipo creep.

Verso la parte medio bassa e in quella basale, tali azioni tendono gradualmente ad essere superate dal dilavamento superficiale.

L'azione dei processi a carattere gravitativo alla sommità del rilievo, infatti, determina, gradualmente nel tempo, un'attenuazione del gradiente di pendio verso valle, in quanto le acque meteoriche, dopo un primo scorrimento a carattere areale, tendono a concentrarsi in flussi organizzati o in modesti rivoli. Le manifestazioni, sia quelle relative alla gravità che quelli connessi al ruscellamento, non riescono comunque a sviluppare forme molto marcate, soprattutto in relazione al fatto che le superfici interessate sono in massima parte oggetto di attività agricole.

Anche dall'analisi della carta del rilevamento geomorfologico si nota che i fenomeni connessi alla gravità siano abbastanza diffusi, nelle zone alte dei versanti e tendono a diminuire sensibilmente verso le quote più basse dove i gradienti di pendio gradatamente assumono valori più contenuti.

Si tratta comunque di movimenti a carattere del tutto superficiale, in grado di mobilitare masse rappresentate dalla coltre di copertura superficiale, la quale mantiene ovunque spessori abbastanza contenuti e solo in corrispondenza delle superfici meno acclivi può assumere spessori relativamente più marcati. Le superfici infatti, sono contraddistinte da suoli poco evoluti frequentemente caratterizzati dalla presenza di ciottoli e clasti.

Seguendo gli elementi riportati nella carta del rilevamento geomorfologico, è possibile osservare come nel versante W in corrispondenza del nucleo abitativo di Ranzola, sia presente un'area dal punto di vista gravitativo potenzialmente instabile, nella quale, pur non essendo stati individuati fenomeni in atto, le sollecitazioni sismiche potrebbero essere in grado di alterare l'attuale equilibrio. Sempre all'altezza di Ranzola, nel versante E è possibile rilevare la presenza di un'ampia superficie nella quale, in base ai dati emersi, alcuni anni or sono si è verificato un vasto movimento franoso, dotato di una certa estensione laterale i cui caratteri morfologici sono stati nel tempo rimodellati. Pur tuttavia, sulla base delle attuali evidenze è possibile affermare che la zona di distacco risulta localizzata ad una quota poco ribassata rispetto alle abitazioni poste alla sommità del crinale.

Proseguendo in direzione di Lippiano, nell'area del versante di sinistra, in varie situazioni, si registrano indizi morfologici di movimenti gravitativi a carattere quiescente, che corrispondono a superfici più acclivi e dove la coltre assume spessori più marcati.

Anche in questo caso si tratta di movimenti a carattere superficiale con piano di scorrimento approssimativamente posto all'interfaccia che separa il substrato roccioso e la coltre superficiale. In massima parte si riconosce un cinematismo di tipo traslativo, che solo nella

parte basale di accumulo può assumere una componente rotazionale dovuta all'arresto della massa mobilitata. La stessa tipologia di movimento, contraddistinto da caratteri del tutto simili e con opposta direzione di scorrimento, è presente anche nel versante meridionale. Nello stesso versante, all'altezza di Ranzola e Madonna, sono inoltre presenti meccanismi di soliflusso e soil-creep localizzati nella coltre di copertura. Si può inoltre segnalare la possibilità di modeste azioni di ruscellamento a carattere areale, in grado di manifestarsi solo in occasione dei forti rovesci temporaleschi, che non riesce comunque a sviluppare forme evolute anche a causa delle intensive lavorazioni agricole.

In linea generale, sulla base delle evidenze disponibili è possibile affermare che lo stato generale della compagine rocciosa, trascurando la frangia litoide più superficiale, dove la roccia si presenta moderatamente fratturata e alterata, negli orizzonti sottostanti, evidenzia uno stato compatto. La roccia assume una colorazione, tipica della Formazione in oggetto e non sono visibili variazioni di colore o zone scolorite rispetto alla roccia madre inalterata.

Inoltre non sono state riscontrate discontinuità di carattere rilevante o comunque tali da permettere la penetrazione in profondità degli agenti della degradazione esogena entro l'ammasso roccioso, con conseguente sviluppo di processi alterativi e riduzione geotecnica delle caratteristiche di resistenza.

Occorre inoltre segnalare che nella zona approssimativamente compresa ad E del cimitero fino Col di Fantino, si può constatare soprattutto negli strati arenacei, che mantengono spessori contenuti, evidenti contorsioni, stiramenti e una serie di fratture, quali effetti dei fenomeni legati a scivolamenti intraformazionali.

Lungo i piani di stratificazione non si evidenziano situazioni di umidità né punti sorgivi, quindi anche in relazione alla mancanza di fessure benti si può escludere l'insorgere di effetti, particolarmente significativi, dovuti all'instaurarsi delle pressioni neutre.

La coltre di copertura, specie nelle superfici poste alle quote più elevate, è dotata di spessori sempre molto contenuti, mediamente valutabile nell'ordine del metro, nei quali il controllo di vari agenti morfologici non consente l'ulteriore accrescimento.

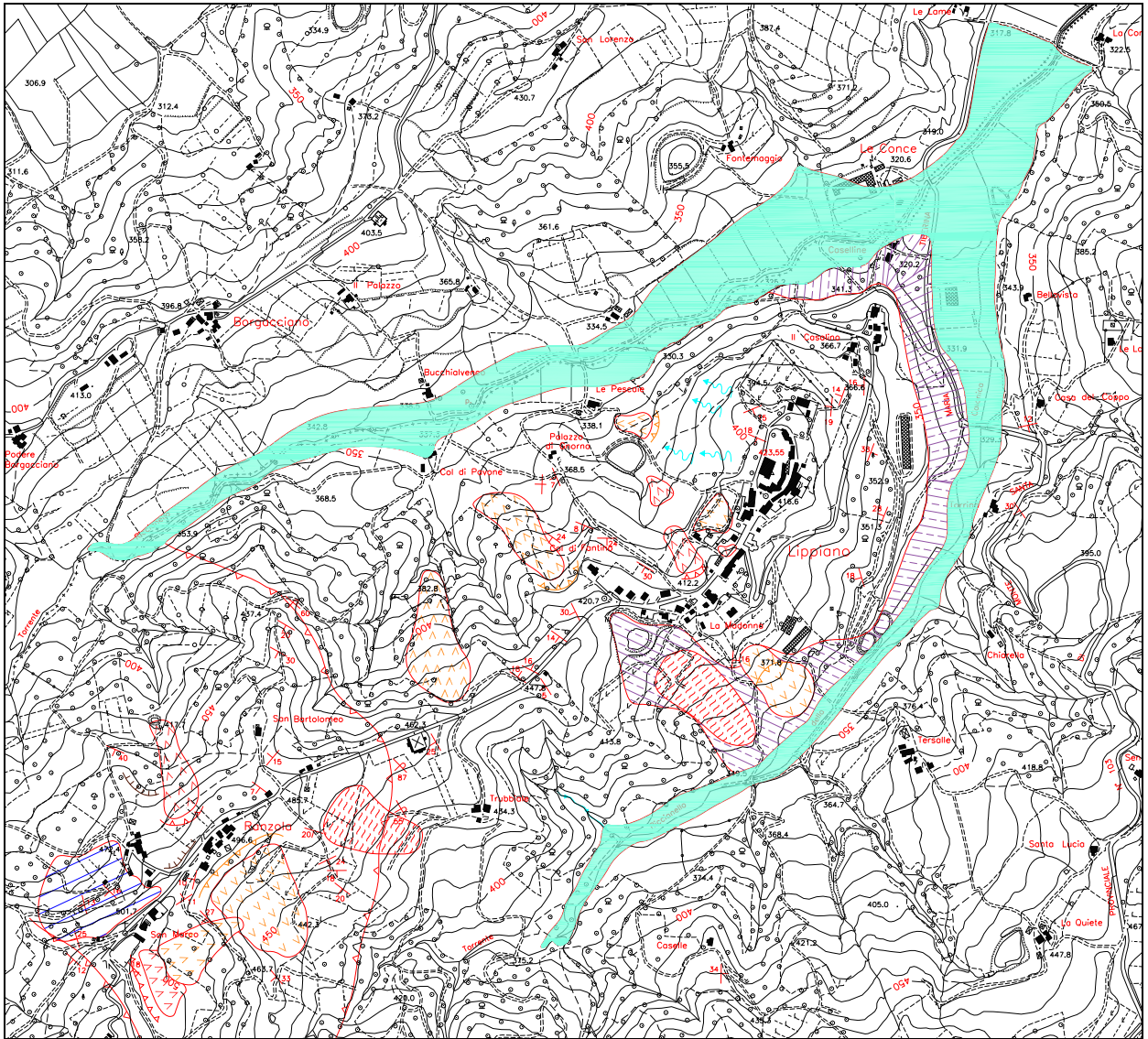
Al fine di ricostruire la situazione litostratigrafia relativa alla zona industriale, ubicata nei terreni del fondo valle alla sinistra idrografica del T. Ricciarello, è stata eseguita una prospezione geofisica con sismica a rifrazione. In particolare è stato eseguito uno stendimento sismico per una lunghezza di 80 m (offset di 10 m).

Sulla base dei dati emersi a seguito dell'indagine si è potuto rilevare un primo livello superficiale, posto al di sopra della compagine rocciosa, il quale assume uno spessore che si attesta intorno ai 3,0 m, nel punto più a monte dello stendimento, fino a raggiungere c.ca 3,6 m nel punto posto più a valle. Tale orizzonte è attraversato dalle onde sismiche longitudinali ad una velocità di circa 500 m/s, la quale lascia presupporre la presenza di sedimenti di natura alluvionale e/o detritica. Nel secondo livello si registra un netto incremento di velocità media, essendo attraversato a c.ca 1300 m/s. Tale valore si ritiene possa essere correlabile ad un substrato litoide di facies pelitica o ad una coltre detritica bene addensata. In questo caso il cambio di velocità avviene a c.ca 9,5 m dal p.c. verso monte, fino a raggiungere c.ca 11,5 dal p.c. verso valle, evidenziando così un andamento stratigrafico sub-parallelo.

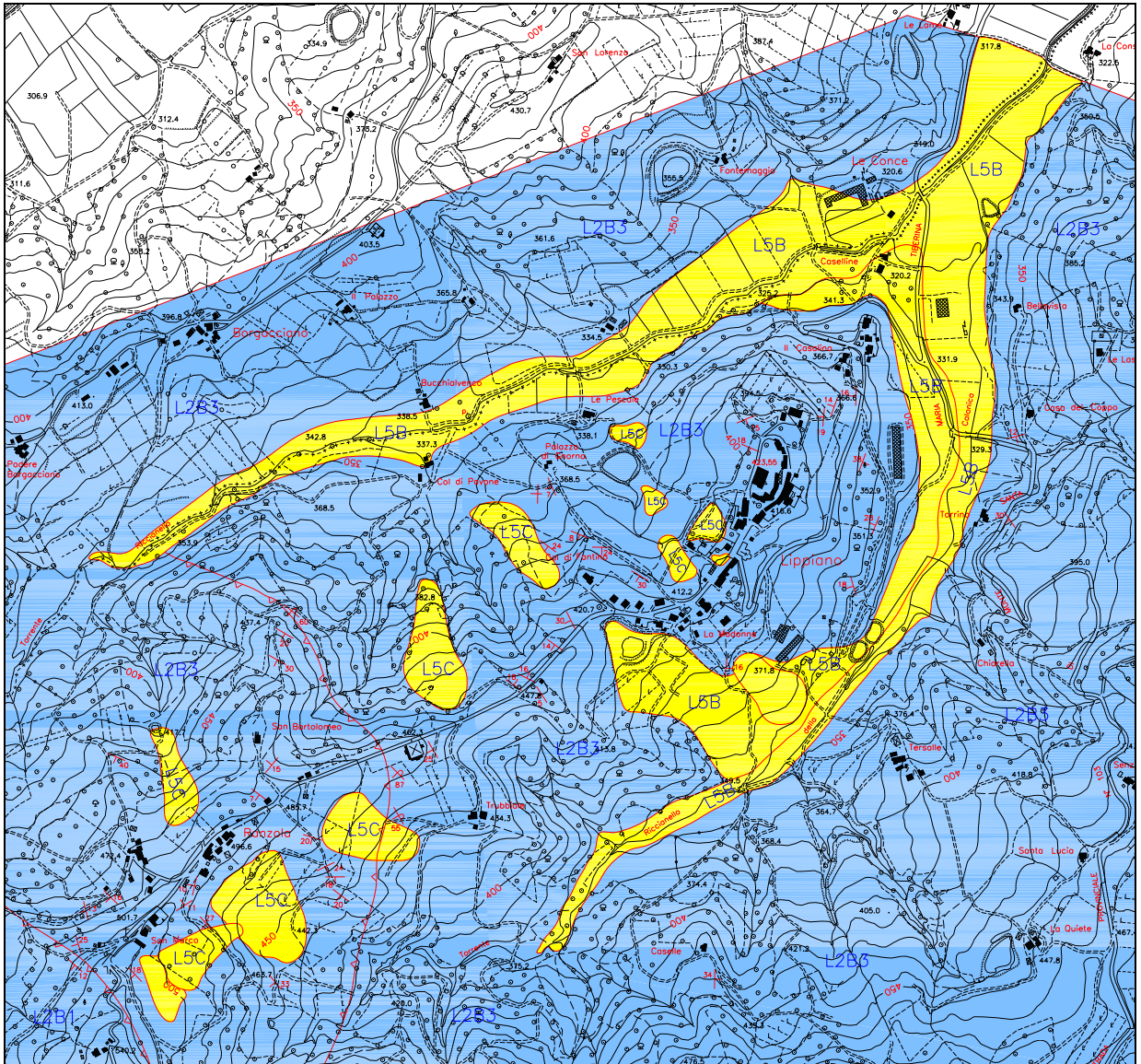
Superata questa profondità si registra la presenza di un terzo rifrattore, il quale viene attraversato da una velocità di c.ca 2300 m/s. Tale valore è correlabile ad un substrato litoide, compatto ed inalterato, di natura prevalentemente arenitica<sup>24</sup>.

---

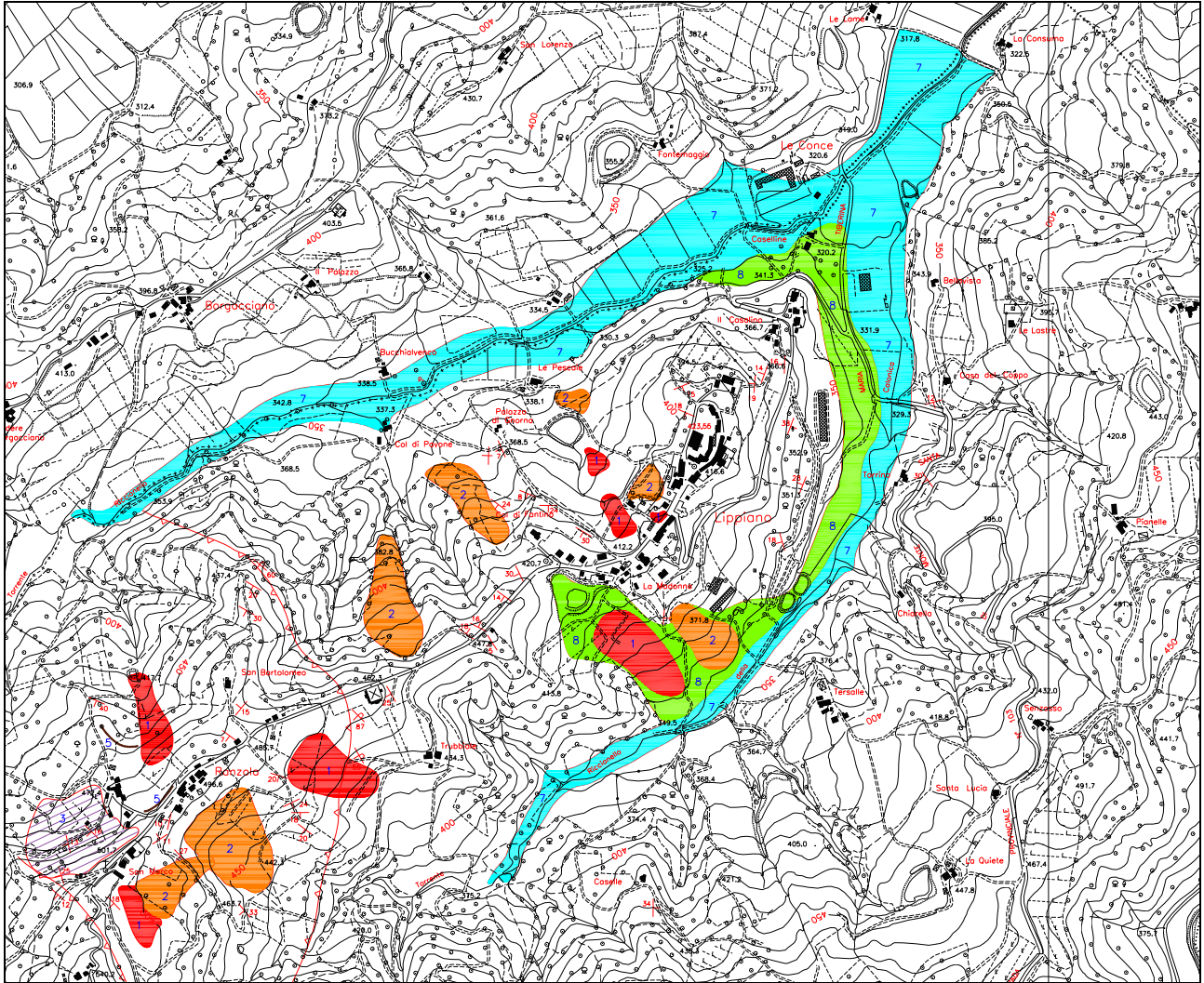
24: "Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G."-Comune di monte Santa Maria Tiberina - Anno 2000.



Carta geomorfologica località Lippiano



Carta litotecnica località Lippiano



Carta sismica località Lippiano

## **Marcignano**

Nel suo complesso, l'assetto morfologico della zona si presenta con forme per lo più moderate da azioni erosive che nel tempo, hanno potuto agire in modo regolare sia pur su di un substrato caratterizzato da termini litologici variamente erodibili, essendo costituiti da un'alternanza, con frequenza variabile, di termini marnosi ed arenacei. Le principali irregolarità morfologiche appaiono infatti, in gran parte dovute a cause tettoniche, piuttosto che ad azioni erosive a carattere differenziale. Infatti, sia lo sviluppo del reticolo idrografico relativo al collettore principale, rappresentato dal T. Aggia, e quello dei segmenti fluviali di ordine minore, sia il raccordo tra le superfici dei versanti con i terreni della piana alluvionale, che avviene in modo abbastanza netto, specie in corrispondenza del nucleo di Marcignano, appaiono soprattutto il riflesso di un controllo esercitato dalle principali discontinuità tettoniche oltre che a probabili fenomeni di basculamento. Per quanto riguarda i processi connessi all'azione della gravità, come evidenziato nell'elaborato cartografico, la loro presenza è essenzialmente limitata alle superfici poste in prossimità del Paese di Marcignano. Tali superfici infatti, pur essendo in massima parte contraddistinte da pendenze che non assumono valori eccessivi, rivelano la presenza di vari movimenti operanti con intensità e meccanismi diversi. In particolare ad una quota poco più elevata rispetto a Marcignano, alla sinistra della strada comunale che collega a Monte S. M Tiberina, si registra la presenza di un movimento che ha interessato una vasta superficie. Nel corpo di frana, la presenza di crepe e fessure da trazione, variamente disposte e a carattere penetrativo, offrono la testimonianza di un movimento profondo, il quale ha coinvolto l'intero orizzonte, essenzialmente rappresentato dalla coltre di copertura che, nel punto in oggetto, assume lo spessore di alcuni metri. Il movimento può essere ricondotto ad un cinematismo di tipo prevalentemente traslativo con probabile piano di scivolamento posto in corrispondenza della superficie di contatto tra i due strati, terreno superficiale-roccia sottostante, chiaramente dotati di diversi caratteri fisico-meccanici e soprattutto di un diverso valore di permeabilità. Come precedentemente affermato la superficie interessata presenta una pendenza non eccessivamente marcata, per cui appare logico presupporre che, oltre alla componente tangenziale della forza peso, il fattore maggiormente predisponente, possa essere attribuito all'infiltrazione dell'acqua. L'acqua penetrando nella massa superficiale tende poi a raccogliersi al di sopra dello strato impermeabile costituito dalla roccia inalterata sottostante con la possibilità di una circolazione idrica proprio all'interfaccia orizzonte superficiale-substrato roccioso, così da produrre una generale diminuzione di aderenza tra i due orizzonti e un generale indebolimento dei legami coesivi. A tale proposito, secondo le testimonianze raccolte, nella parte alta in prossimità del ciglio di distacco, sono presenti manifestazioni sorgentizie, a carattere effimero, per altro non riscontrate al momento del rilevamento, tali da favorire l'infiltrazione d'acqua nella massa di terreno. Nel corpo di frana la presenza di fratture con andamento longitudinale lasciano inoltre, presupporre la possibilità di episodi di riattivazione, sia pure contenuti, con movimenti dotati di una componente di scorrimento laterale rispetto alla direzione principale. Nella superficie circa adiacente, in direzione S. è possibile rilevare vari indizi morfologici, quali blande ondulazioni, incurvature poco percettibili con la concavità rivolta verso monte, per altro rimodellate dalle attività agricole, interpretabili come evidenze superficiali di "deformazioni gravitative" a carattere profondo. Infatti, sono state raccolte testimonianze relative a vari episodi di movimenti verificatisi in tempi abbastanza recenti. Si tratta pertanto, di un fenomeno attualmente in una fase quiescente, ma con caratteri del tutto simili rispetto a quello precedentemente descritto, in grado di riattivarsi specie in occasione di stress repentini. Nella zona alla destra della strada, circa alla stessa quota si registrano indizi correlabili a fenomeni a carattere del tutto superficiale. Specie in passato sono stati

segnalati modesti ed occasionali movimenti plastici della coltre, con caratteri abbastanza simili ad un soliflusso, correlabili a periodi particolarmente piovosi. Non si esclude comunque che più limitatamente possano essersi verificati movimenti, sempre a carattere del tutto superficiale, con cinematismo di tipo traslativo. Sostanzialmente quindi, la tipologia di movimenti sfuma dall'uno all'altro tipo di cinematismo a seconda dello spessore e del grado di imbibizione della coltre di copertura. Ulteriori situazioni di instabilità sono riscontrabili lungo la sponda di sinistra dell'incisione del F.sso del Gabbiano. La parte terminale posta sopra la conoide, rivela un tratto di superficie che non mantiene uniformità morfologica ed è contraddistinta da caratteri che complessivamente richiamano vari episodi gravitativi susseguitesesi nel tempo. Nel caso specifico si tratta di movimenti che vanno ad interessare la coltre di alterazione dotata di uno spessore modesto, quindi di manifestazioni a carattere del tutto superficiale, variamente diffuse. Il nucleo del paese di Marcignano evidenzia una situazione di stabilità, in quanto insiste su un ripiano direttamente impostato sul substrato roccioso. Pur tuttavia in direzione S, nella parte basale della scarpata che degrada verso la piana del T. Aggia, in tempi abbastanza recenti si è verificato un evento franoso che ha coinvolto la sede stradale. Inoltre, si può segnalare che, nel pendio a monte della frana, è presente un fosso, il quale consente il deflusso delle acque raccolte dalla canaletta di drenaggio relativa alla strada che si snoda a monte della superficie di interesse.. Per quanto concerne il versante ubicato alla destra idrografica del T. Aggia, sussistono condizioni di generale stabilità, in gran parte determinate dalla presenza di una coltre di copertura che mantiene spessori ovunque molto contenuti, posta su un substrato roccioso compatto, in gran parte rappresentato da arenarie in strati spessi, caratterizzati da giaciture per lo più favorevoli. Un ulteriore contributo è certamente rappresentato dalla vegetazione di tipo boschivo, in grado di limitare anche altre azioni concomitanti quali il ruscellamento e il dilavamento superficiale. I vari segmenti fluviali, tributari del collettore principale rappresentato dal T. Aggia, alla loro confluenza con la piana valliva, hanno sviluppato modesti apparati di conoide alluvionali. Le conoidi sono del tutto rapportabili all'entità del corso d'acqua, si tratta di strutture attualmente inattive.

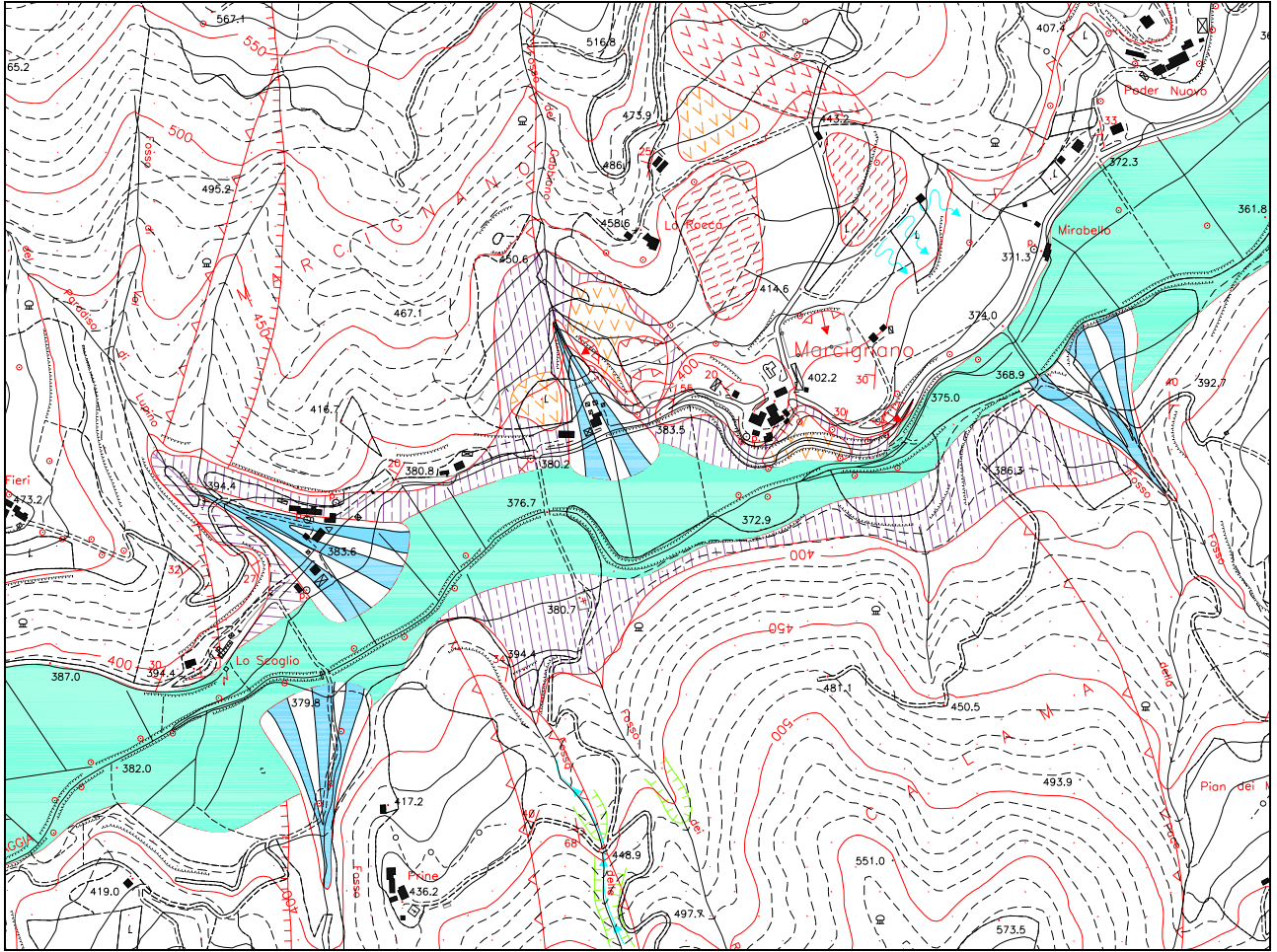
Per quanto riguarda l'azione delle acque incanalate, relativamente alla zona cartografata, è possibile rilevare che il T. Aggia, in questo tratto presenta un alveo poco profondo e abbastanza stretto, nel quale non si evidenziano azioni erosive a carattere significativo e il solco fluviale si presenta scarsamente inciso su un materasso alluvionale di spessore contenuto.

Nei litotipi appartenenti al membro superiore, pelitico-arenitico, i letti arenitici evidenziano uno spessore per lo più contenuto, che da pochi cm può raggiungere valori massimi nell'intorno di 20 – 30 cm.

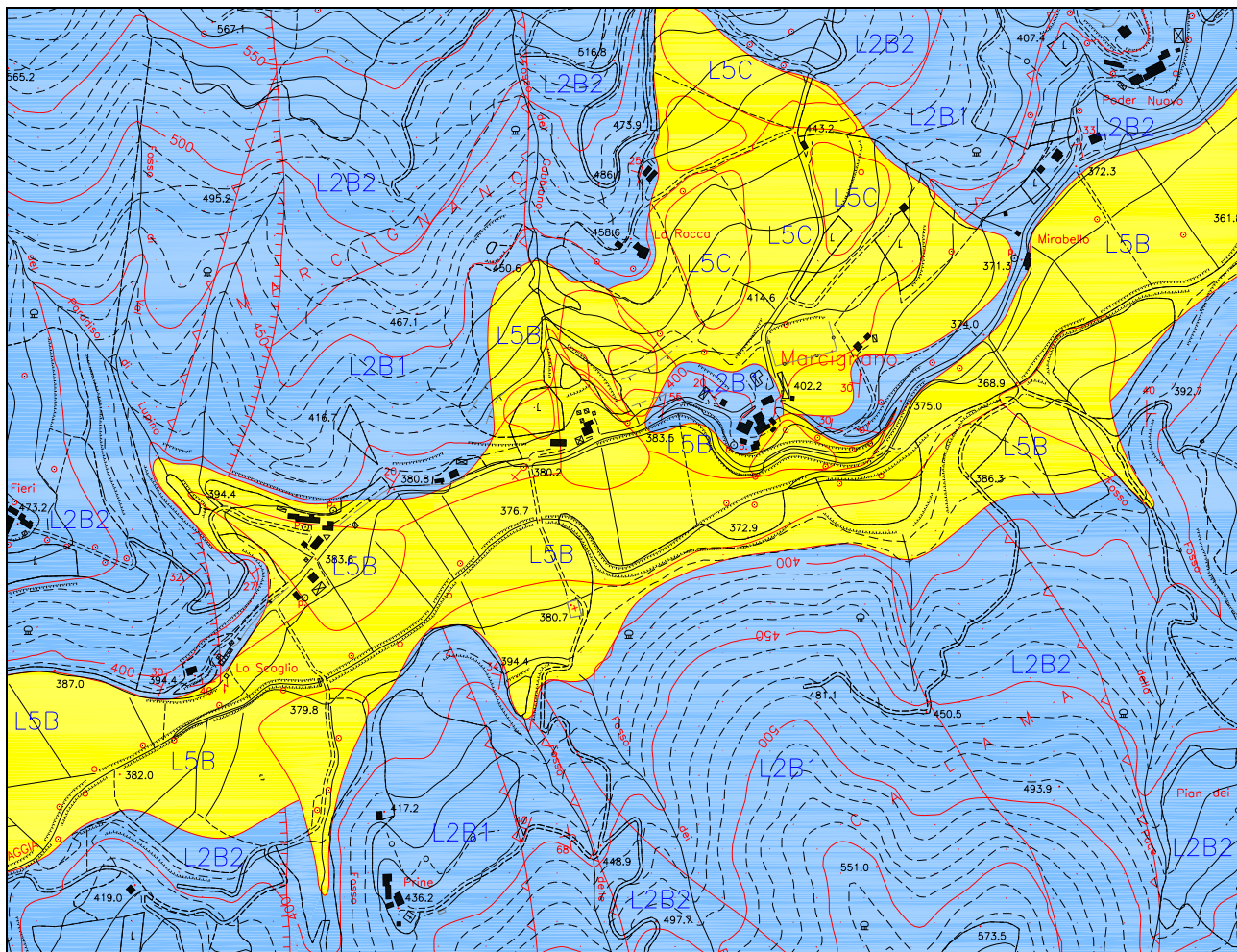
Complessivamente la compagine rocciosa inalterata assume una colorazione con tonalità grigiastre, tendenti al giallastro per alterazione<sup>25</sup>.

---

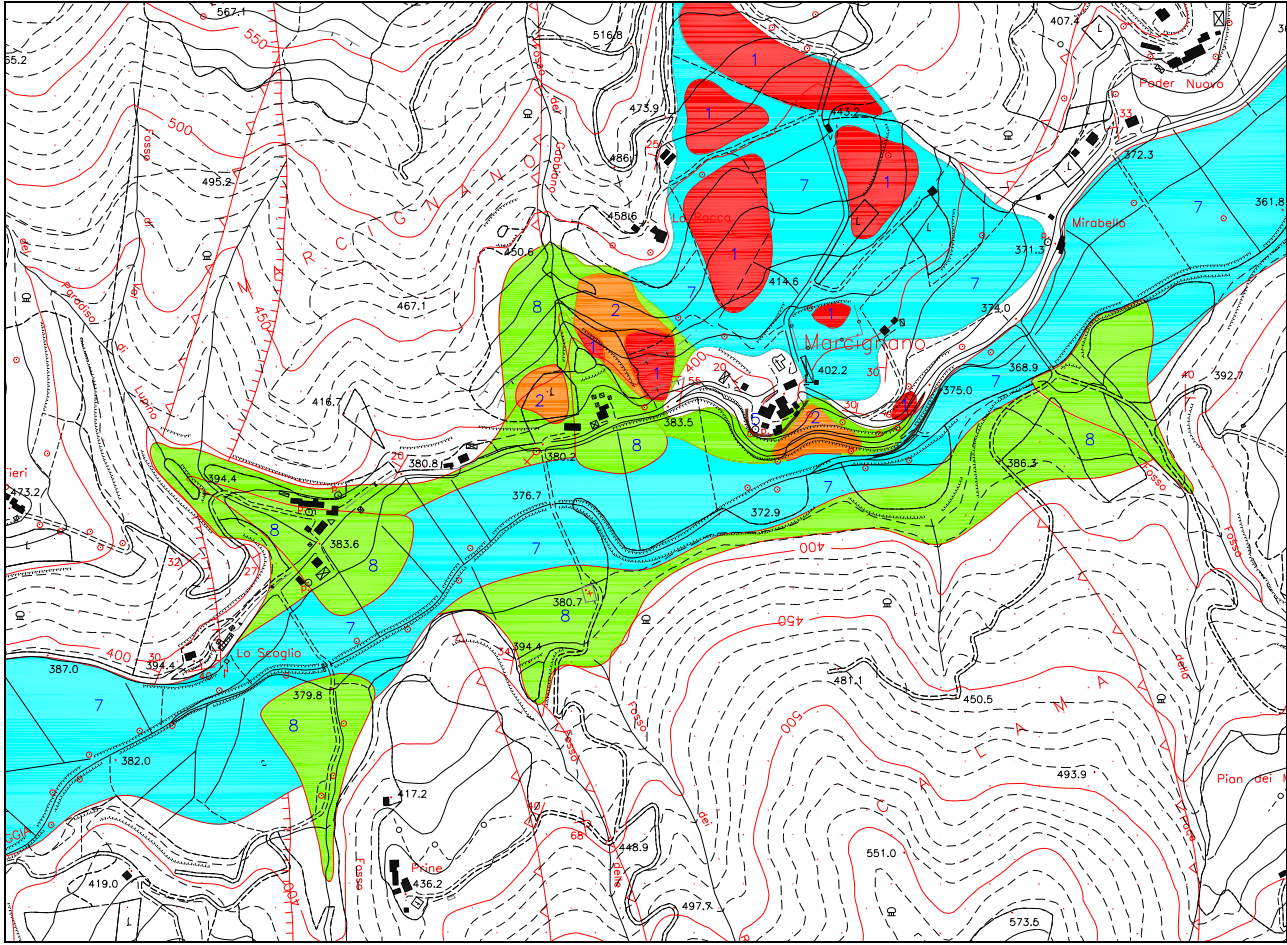
25 “Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G.”-Comune di monte Santa Maria Tiberina - Anno 2000.



Carta geomorfologica località Marcignano



Carta litotecnica località Marcignano



Carta sismica località Marcignano

### **Monte Santa Maria Tiberina**

Le superfici risultano spesso caratterizzate da elevata energia del rilievo, variazioni litologiche laterali alle quali corrispondono processi morfologici di diverso grado ed intensità.

I processi morfogenetici di maggiore rilievo e di più vasta diffusione sono riconducibili a precedenti azioni erosive, tra cui l'erosione lineare ad opera delle acque correnti, che avendo potuto agire su un substrato variamente erodibile, sono state in grado di determinare una morfologia accidentata.

L'assetto geomorfologico del territorio prossimo al nucleo di Monte S. M. Tiberina risulta quindi, estremamente vario ed articolato e rappresenta il risultato del modellamento operato dai differenti processi morfogenetici sulle diverse litologie affioranti e dell'interazione di tali processi con le vicissitudini tettoniche subite dall'area, nonché con le variazioni climatiche susseguitesì in epoca quaternaria.

Spesso i processi attuali danno luogo ad una coesistenza di varie tipologie, la cui definizione non è sempre facilmente identificabile. La morfologia risulta complessivamente aspra in particolare in corrispondenza dei rilievi di maggiore elevazione topografica. Anche le sommità dei rilievi, spesso marcata dalla presenza di litotipi molto competenti, sia pur caratterizzata da un assetto complessivamente più tondeggianti presentano, una forma allungata con estensione laterale limitata dove i versanti, specie quelli con esposizione E-SE, presentano per lo più elevata acclività. Gli strati calcarenitici ad esempio molto poco vulnerabili alle azioni della dinamica esogena, mostrano un crinale aspro soprattutto determinato da un'erosione selettiva. In particolare sono state delimitate due zone che dal punto di vista morfologico richiedono particolare attenzione. La prima, rispetto al paese di Monte S. M. Tiberina, è situata nel versante S-SO. L'area risulta fortemente acclive con inclinazioni che raggiungono valori superiori ai 20°. La zona inoltre è caratterizzata dalla presenza di litotipi che sia pur evidenziando una stratificazione non del tutto sfavorevole, in termini di stabilità gravitativa, in molti affioramenti rivelano un fitto clivaggio e fratture, anche a carattere penetrativo, oltre che disturbi tettonici di ordine minore associati alle strutture maggiori, con orientamento variamente disposto. L'area in oggetto infatti, insiste su quote che, durante il periodo invernale, sono in grado di assicurare frequenti cicli gelo-disgelo, i quali finiscono per determinare un progressivo allargamento ed approfondimento dello stato di fratturazione e di alterazione. Si ha quindi una situazione contraddistinta da un insieme di caratteri geomorfologici i quali possono localmente determinare condizioni di cedimenti a carattere gravitativo e più in generale un'instabilità in grado di mobilitare la frangia di alterazione superficiale del substrato roccioso, che potrebbe essere innescata in modo repentino in occasione di eventi sismici significativi, specie se concomitanti a fenomeni meteorici estremi.

Nel primo caso infatti le rocce verrebbero sottoposte a ripetute variazioni di volume che ne accentuerebbero la fratturazione e la complessiva integrità, compromettendo ulteriormente la risposta di tipo fisico-meccanico. Nel secondo caso, la penetrazione dell'acqua attraverso le fratture potrebbe dare luogo ad un aumento delle pressioni interstiziali, con conseguente diminuzione della resistenza della compagine rocciosa nei confronti degli sforzi di taglio.

Si hanno superfici dotate di elevata energia del rilievo, repentini cambiamenti di pendenza, variabilità degli spessori della coltre superficiale e anche lo stato della compagine rocciosa evidenzia caratteri abbastanza simili, anche se complessivamente meno marcati.

Nella parte medio-bassa del versante, l'azione della gravità può essere favorita nel tempo dai processi erosivi di approfondimento delle incisioni fluviali.

Le pareti più ripide mostrano una marcata erosione selettiva, gli strati arenacei più resistenti, espongono le loro testate con fenomeni di crollo di blocchi a cui viene a mancare il sostegno sottostante perché eroso. Più in generale possiamo rilevare varie azioni morfogenetiche operanti con intensità, meccanismi e risultati diversi a seconda delle caratteristiche morfologiche preesistenti all'attuale sistema morfoclimatico, geotecniche, idrologiche e geomorfologiche delle formazioni interessate e delle relative coltri di degradazione superficiali. La loro presenza, a luoghi molto diffusa, ha fatto sì che nella rappresentazione cartografica si è preferito non riportare tutti i caratteri riconosciuti, ma solo gli aspetti più evidenti. Occorre inoltre segnalare, che in molti casi, i dissesti difficilmente possono essere ricondotti ad un particolare agente esclusivo: gravità, acque dilavanti, acque superficiali o incanalate, pertanto, è stato rappresentato il concorso dell'agente ritenuto sostanzialmente come il maggiore responsabile del fenomeno.

La parte più occidentale dell'area di interesse, insiste sui litotipi appartenenti all'Unità Toscana che nei locali affioramenti è soprattutto rappresentata da livelli pelitico-marnosi, prevalenti rispetto ai letti arenitici, con un rapporto arenaria/pelite che mantiene un valore inferiore all'unità. Complessivamente la roccia si presenta in uno stato compatto, per lo più contraddistinta da un basso grado di fratturazione che riveste un carattere superficiale, con discontinuità poco frequenti e abbastanza distanziate tra loro, nelle quali non si riconosce un orientamento preferenziale. Il grado di alterazione si manifesta con i caratteri tipici che spesso caratterizzano i litotipi pelitico-marnosi, con una frangia superficiale che rivela una fitta serie di scagliettature, il cui spessore in genere si attesta su pochi centimetri. Al di sotto di questa frangia superficiale non sono visibili fenomeni di alterazione e anche il colore assume la tonalità tipica della Formazione in oggetto. Lungo una fascia che si sviluppa circa in direzione N-S. si hanno in affioramento litotipi rappresentati da marne e siltiti marnose grigie, marne calcareo-siltose-silicee dure, con intercalati lenti e orizzonti silicei.

Lungo la strada che da Monte S. M. Tiberina scende verso la valle del T. Aggia, sono osservabili estesi affioramenti, nei quali la selce nera si associa a calcari marnosi grigi-scuri con superfici di frattura ruvida o granulare. Nell'affioramento posto in prossimità di S. Pietro, il colore è variabile da una tonalità giallastra al marrone, con sfumature e patine superficiali più scure, mentre più a S. in prossimità della zona di Palae, la selce assume un colore rossastro con toni venaccia.

Il grado di fratturazione complessivamente assume quindi, un carattere penetrativo e nella parte più superficiale si aggiungono le azioni di disfacimento con fenomeni significativi legati al crioclastismo, in quanto si tratta di una roccia con comportamento rigido.

Proseguendo verso E., segue lateralmente la Formazione Marnoso-Arenacea, che nella parte basale rivela la netta prevalenza di marne siltose e argillose di colore grigiastro. Il grado di disturbo tettonico della compagine rocciosa nei livelli pelitici appare meno evidente, soprattutto in relazione al fatto che questi, nello spessore a diretto contatto con l'atmosfera, evidenziano un certo grado di alterazione che tende a mascherare le discontinuità. Pur tuttavia in più punti le marne si presentano minutamente fratturate e in modo sporadico si possono riconoscere fratture a carattere penetrativo caratterizzate da riempimenti di origine minerale, soprattutto rappresentati da calcite.

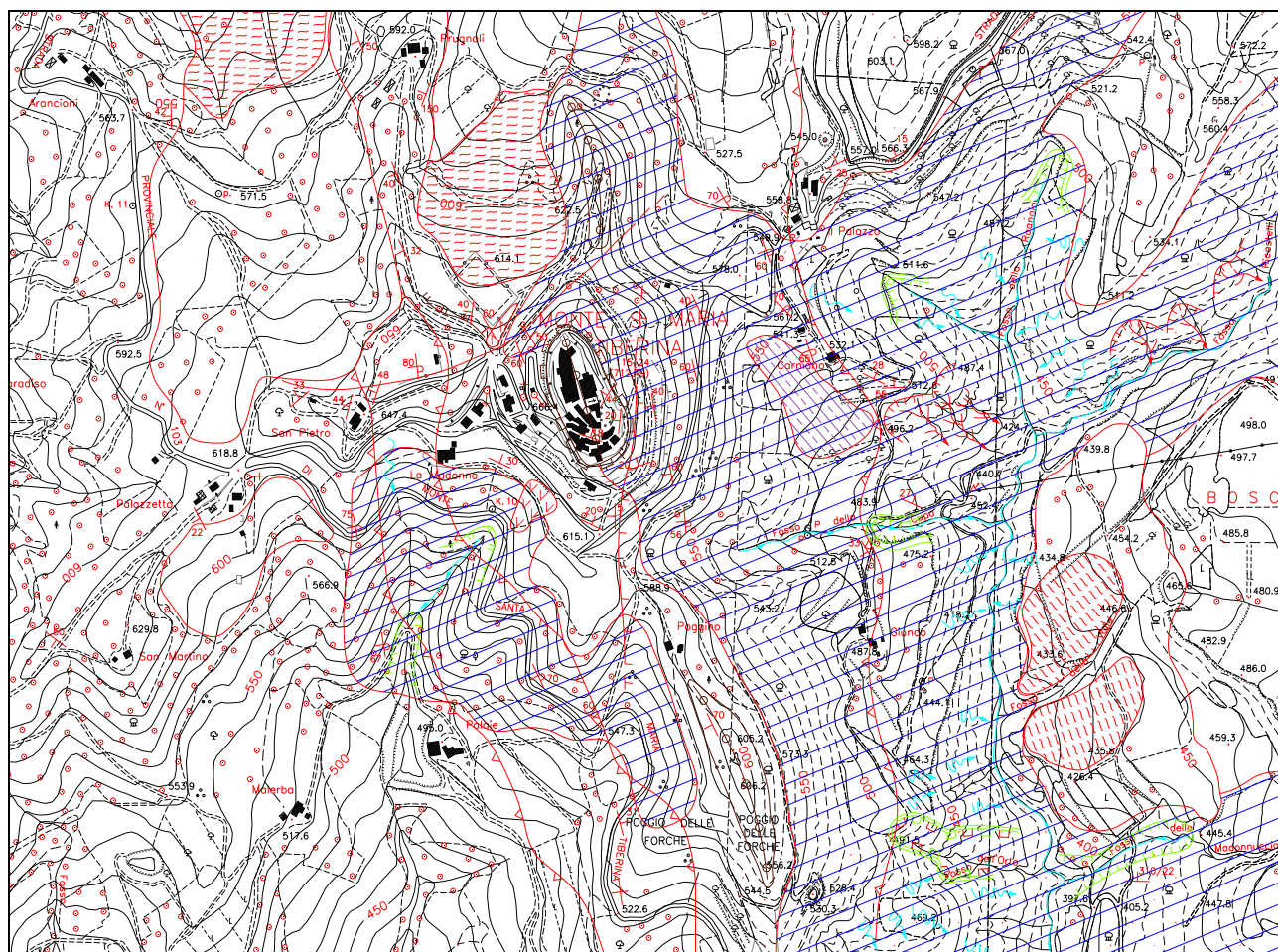
I letti arenitici sono ben osservabili solo negli affioramenti tali da consentire la visione di una successione stratigrafica per un'altezza significativa. Tali situazioni si presentano negli affioramenti derivati dall'esecuzione di sbancamenti e tagli conseguenti alla realizzazione della sede stradale o in corrispondenza delle incisioni fluviali prodotte dai flussi idrici incanalati. Nel primo caso la valutazione dell'integrità dell'ammasso roccioso e soprattutto l'eventuale presenza di famiglie di discontinuità, risulta di difficile interpretazione, in

quanto si tratta di affioramenti che hanno subito un disturbo meccanico. Nel secondo caso si tratta di affioramenti per lo più disposti su pareti sub-verticali.

Il paese di Monte S. M. Tiberina è ubicato nella parte sommitale del rilievo impostato su litotipi rappresentati da calcareniti e calciruditi, in strati potenti, con spessori che possono raggiungere i 5 - 6 m. Nella parte iniziale il contenuto marnoso risulta del tutto subordinato rispetto a quello calcarenitico, mentre salendo sulla serie la potenza degli strati calcarenitici tende gradualmente a diminuire, parallelamente si registra un incremento della frazione marnosa.

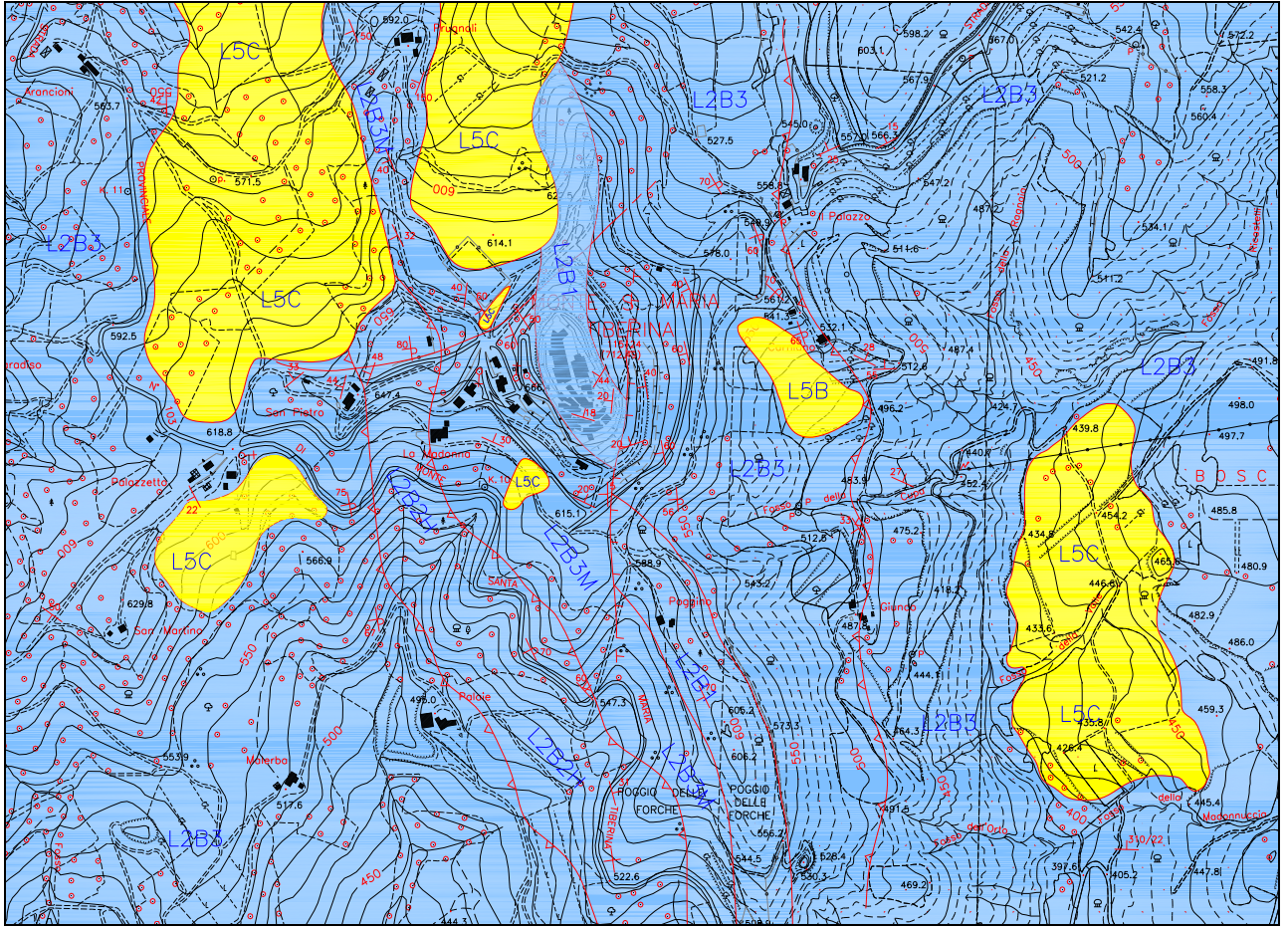
Le calcareniti presentano alla base una granulometria più grossolana, con frequente presenza di clasti di varia natura. Alla parte basale massiva segue verso l'alto una laminazione irregolare. Le rare discontinuità non rivelano movimenti relativi nei riempimenti di origine minerale tra i giunti.

In tutta l'area la coltre di copertura assume spessori limitati valutabili con valori massimi non superiori ai due metri, la componente si è rivelata principalmente limo-argillosa<sup>26</sup>.

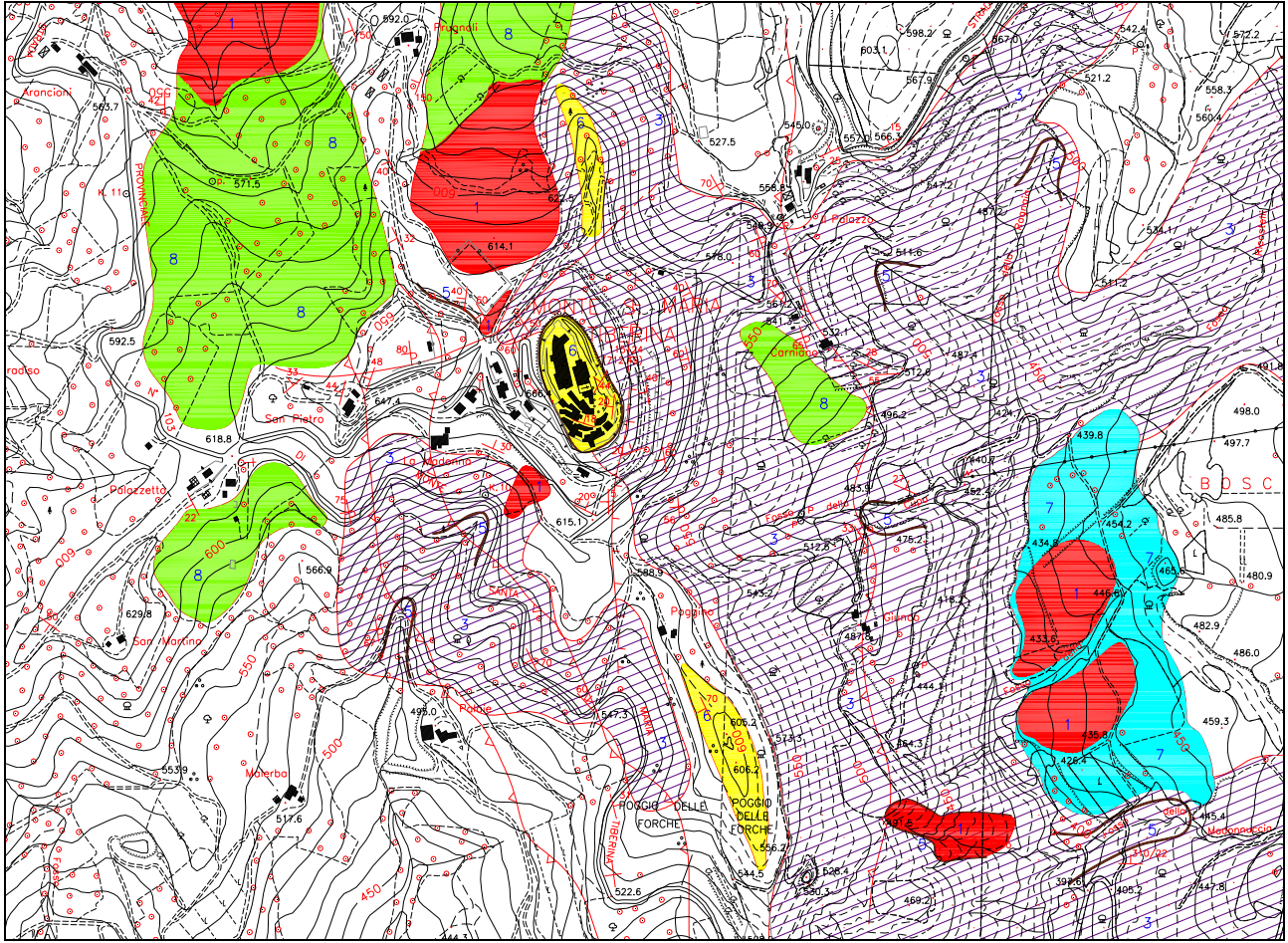


Carta geomorfologica località Monte Santa Maria Tiberina

26 "Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G."-Comune di monte Santa Maria Tiberina - Anno 2000.



Carta litotecnica località Monte Santa Maria Tiberina



Carta sismica località Monte Santa Maria Tiberina

## **Prato**

La zona di interesse insiste nel tratto medio-basso di un versante che dal punto di vista morfologico, si presenta in modo complessivamente uniforme, con dislivelli che si mantengono su valori abbastanza contenuti. In tal senso, la natura litologica del substrato, ha influito in maniera determinante, infatti, la presenza di litotipi relativamente omogenei e di natura pelitico-marnosa, quindi, più facilmente erodibili sotto l'azione dei processi legati alla dinamica esogena, può avere favorito nel tempo, un'evoluzione dei processi morfologici uniforme, che si traduce con un profilo del versante, nelle sue linee generali abbastanza regolarizzato.

I principali inasprimenti morfologici si hanno in corrispondenza dei solchi prodotti dai piccoli canali, tributari del T. Scarzola, i quali sporadicamente attraversano il versante, interrompendo la continuità. Anche in prossimità del Torrente Scarzola il pendio degrada in modo piuttosto marcato verso il ripiano basale su cui è impostato l'alveo. In particolare l'inasprimento morfologico di maggiore rilievo si registra in corrispondenza del nucleo abitativo di Prato. Il ripiano su cui è posto il paese in direzione N., cede lateralmente verso quote ribassate attraverso una scarpata poligenica, che si presenta molto ripida, a tratti sub-verticale. Nel tratto della pendice più ad E. è stato realizzato un muro di contenimento. L'origine della scarpata, oltre che a motivi strutturali, può essere ricondotta all'azione delle acque incanalate, relative ad un segmento fluviale tributario di sinistra del T. Scarzola.

La morfologia moderatamente acclive che caratterizza la zona, unitamente all'assetto litologico contraddistinto da giaciture per lo più favorevoli, è tale da determinare condizioni di stabilità nei confronti dei processi gravitativi, che risultano del tutto limitati ed a carattere quiescente. Con riferimento ai fenomeni riportati nella carta, è possibile affermare che quelli posti poco a N. di Prato, sono essenzialmente determinati dall'elevata acclività locale, ovvero da un valore dell'angolo di pendio più elevato rispetto all'angolo di attrito interno della massa instabile, costituita da materiali sciolti ed eterogenei, posti al di sopra del substrato roccioso. L'evoluzione di tali movimenti è stata in grado di progredire fino alla quasi completa mobilitazione dell'intera massa di copertura, mettendo a nudo la compagine rocciosa stabile. Il fenomeno che ha interessato la superficie, posta a quote poco ribassate rispetto all'area nella quale ha sede il cimitero, è invece correlabile ad un ispessimento della coltre di copertura, che protraendosi nel tempo ha determinato un progressivo aumento della componente tangenziale della forza peso lungo il pendio, fino ad una condizione di equilibrio limite. Non si esclude che questo possa essere stato ulteriormente compromesso in relazione all'infiltrazione delle acque meteoriche, in grado di produrre una circolazione all'interno della massa mobilitata. Si tratta di un fenomeno attualmente in una fase quiescente, che ha coinvolto una superficie interessata dalle pratiche agricole, per cui gli elementi geometrici e morfologici, relativi al processo di mobilitazione, sono stati rimodellati ed attualmente non si evidenziano indizi morfologici riconducibili ad una ripresa del movimento. Per quel che concerne l'idrografia occorre osservare come il T. Scarzola, in questo tratto, presenti un alveo abbastanza stretto e poco profondo che ha prodotto un solco scarsamente inciso su un materasso alluvionale di spessore contenuto. Nel tratto posto all'altezza di Madonna della grandine, in pratica il torrente si trova a scorrere incassato nella roccia, costretto a subire una brusca deviazione in relazione alla presenza di litotipi competenti. La copertura superficiale evidenzia spessori contenuti e rivela, quale frazione dominante, una componente limosa e argillosa, che data la scarsa permeabilità, può favorire locali fenomeni di ruscellamento il quale non riesce a sviluppare forme evolute in quanto le stesse vengono rimosse o rimodellate dalle attività agricole.

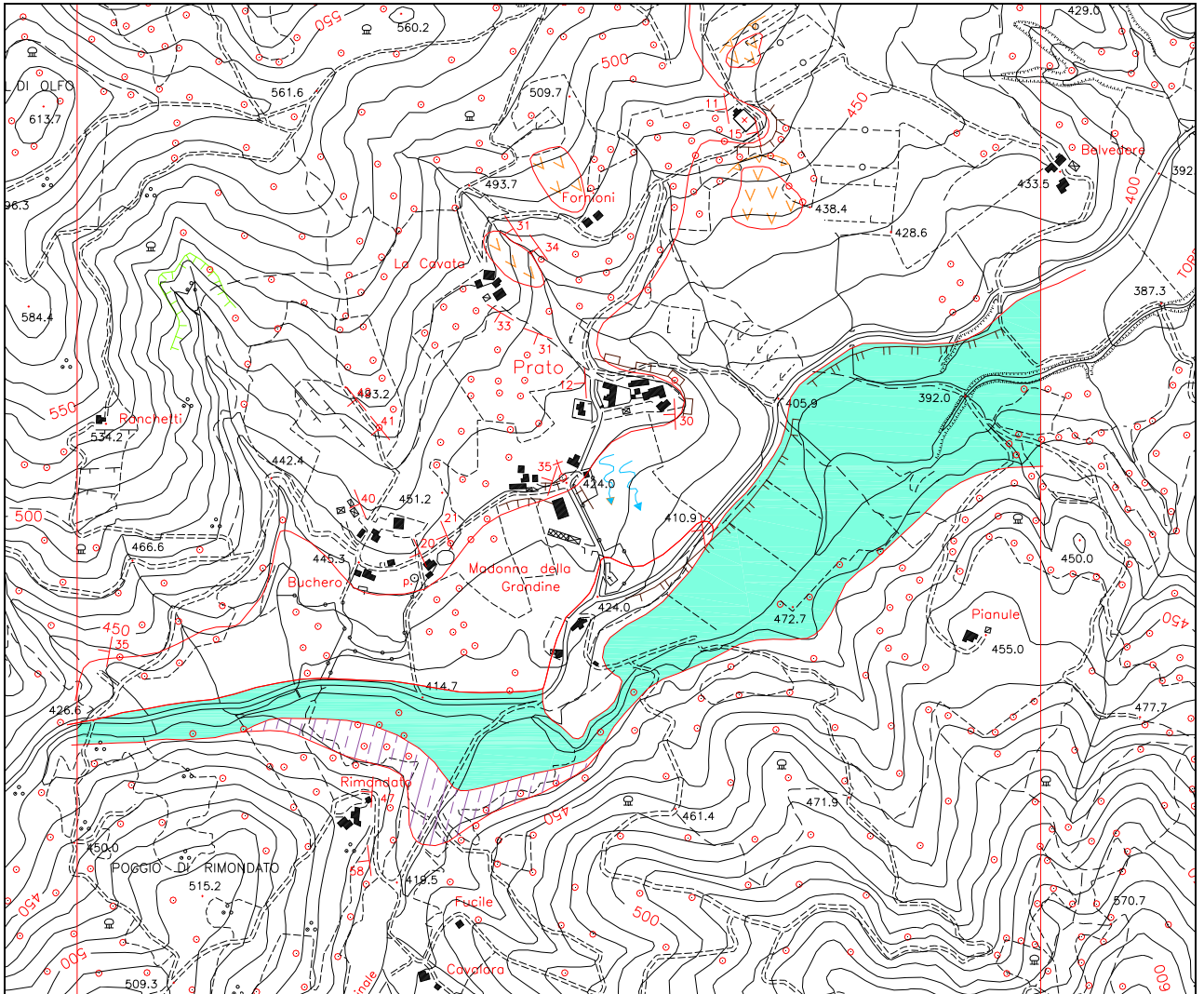
Nell'area indagata gli affioramenti sono risultati pochi e frammentari, la zona infatti, è ricoperta da una coltre superficiale che sia pur essendo caratterizzata da spessori ovunque

modesti, mantiene una buona continuità laterale. La presenza della roccia direttamente in affioramento è infatti limitata alle situazioni, in massima parte rappresentate dai tagli stradali, dove la compagine rocciosa ha subito disturbi meccanici conseguenti alle opere di sbancamento. Si tratta pertanto, di situazioni non del tutto significative ai fini di una valutazione dei principali caratteri che concorrono a definire, dal punto di vista fisico-meccanico, la qualità dell'ammasso roccioso.

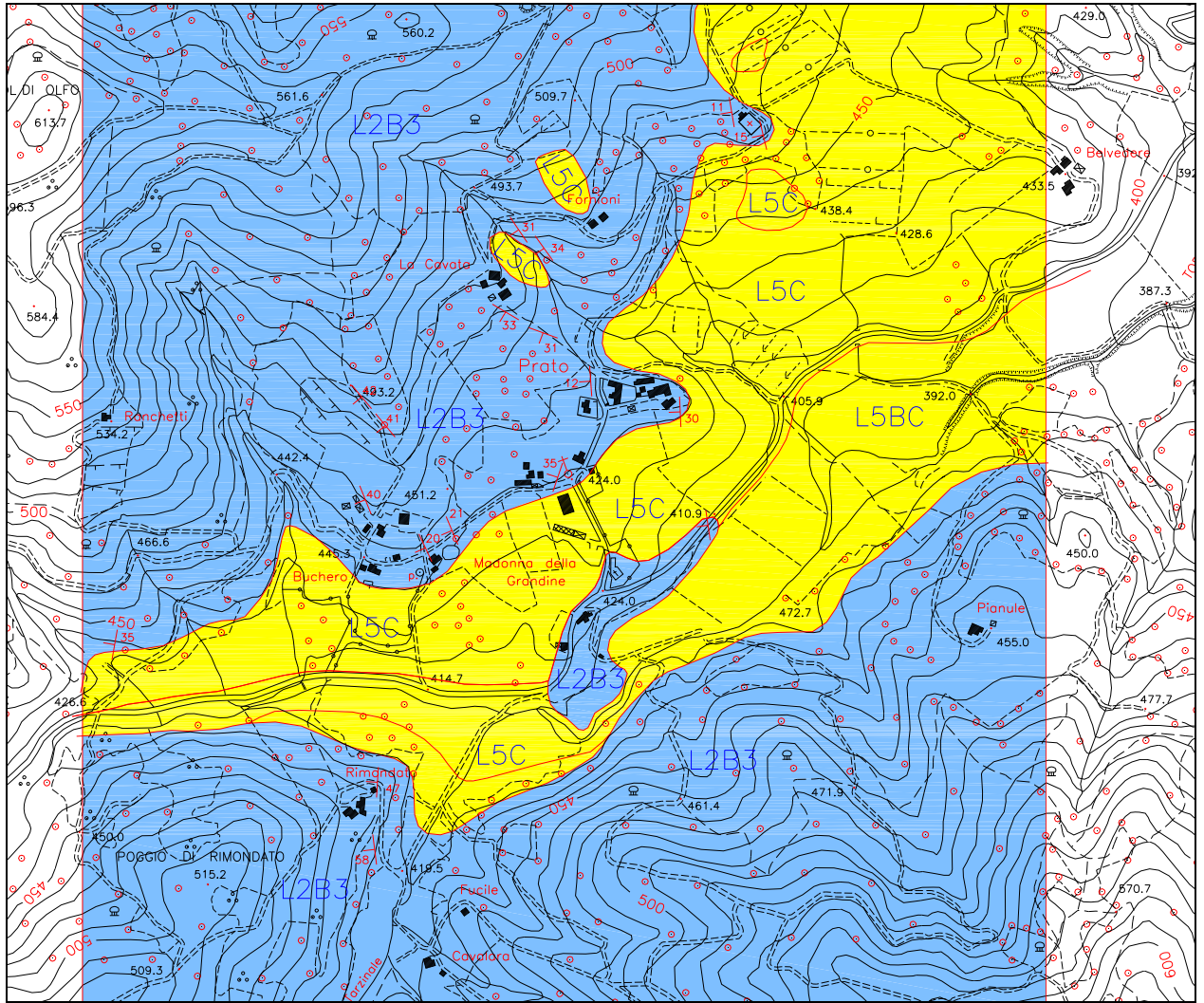
I letti arenitici evidenziano spessori modesti, con valori medi nell'intorno di c.ca 10 cm, anche se a luoghi possono raggiungere 25 – 30 cm. Le marne rivelano i caratteri tipici, evidenziando una frangia superficiale contraddistinta dallo sviluppo di un certo grado di alterazione, con una fitta suddivisione in minute scaglie, a luoghi associata a clivaggio che può contribuire a conferire una forma sferoidale. Non si evidenziano particolari disturbi tettonici e complessivamente il grado di fatturazione, inteso come natura e frequenza volumetrica delle discontinuità, non rivela caratteri evoluti. Negli affioramenti disposti lungo l'allineamento Buchero – Rimondato, si registra un incremento del rapporto arenaria/pelite che si attesta su valori nettamente superiori, con strati arenitici che possono raggiungere i 50 cm. L'inclinazione assume valori superiori ai 40° e complessivamente il grado di disturbo tettonico appare più pronunciato, probabilmente riconducibile a strutture di ordine minore associate alla struttura di tipo compressivo la quale, interessa la parte posta più ad W dell'area in esame. La parte bassa del versante che precede i terreni alluvionali del fondo valle è caratterizzata dalla presenza di una coltre di copertura, almeno nello spessore più superficiale di natura eluvio-colluviale, prevalentemente rappresentata da terreni poco addensati, limo-argillosa, sfumanti verso il basso a termini sabbiosi fini. Lo spessore complessivo si mantiene entro valori del tutto contenuti, indicativamente nell'ordine del metro o poco superiore, e solo in corrispondenza della zona ad N-E di Prato, in relazione alla conformazione morfologica, si possono registrare valori nettamente più marcati<sup>27</sup>.

---

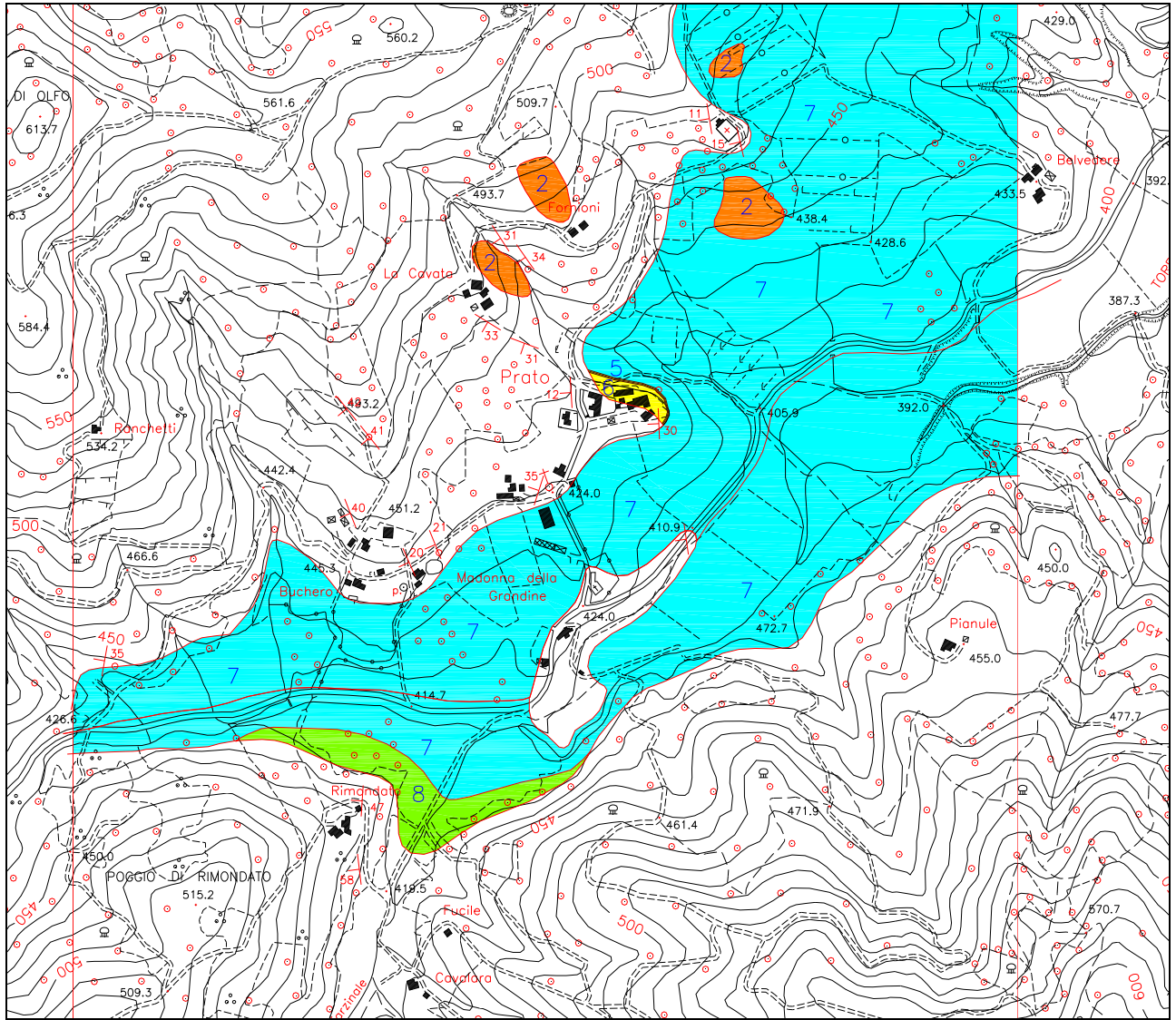
27“Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G.”-Comune di monte Santa Maria Tiberina - Anno 2000.



Carta geomorfologica località Prato



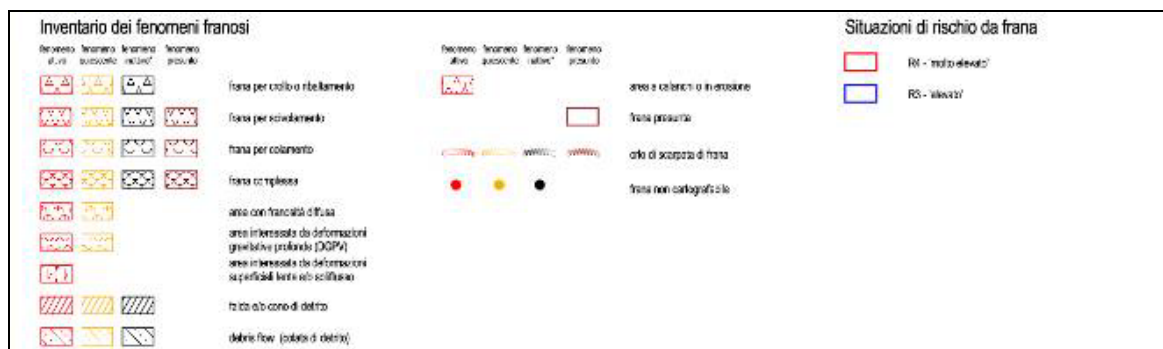
Carta litotecnica località Prato



Carta sismica località Prato

Di seguito si riportano le carte dell'inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni rischio di frana del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina realizzate dall'Autorità di Bacino del fiume Tevere nell'ambito del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, stampate ad agosto 2002.

La legenda:





Carte dell'inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni rischio di frana del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina. Comprensorio di Favalto.



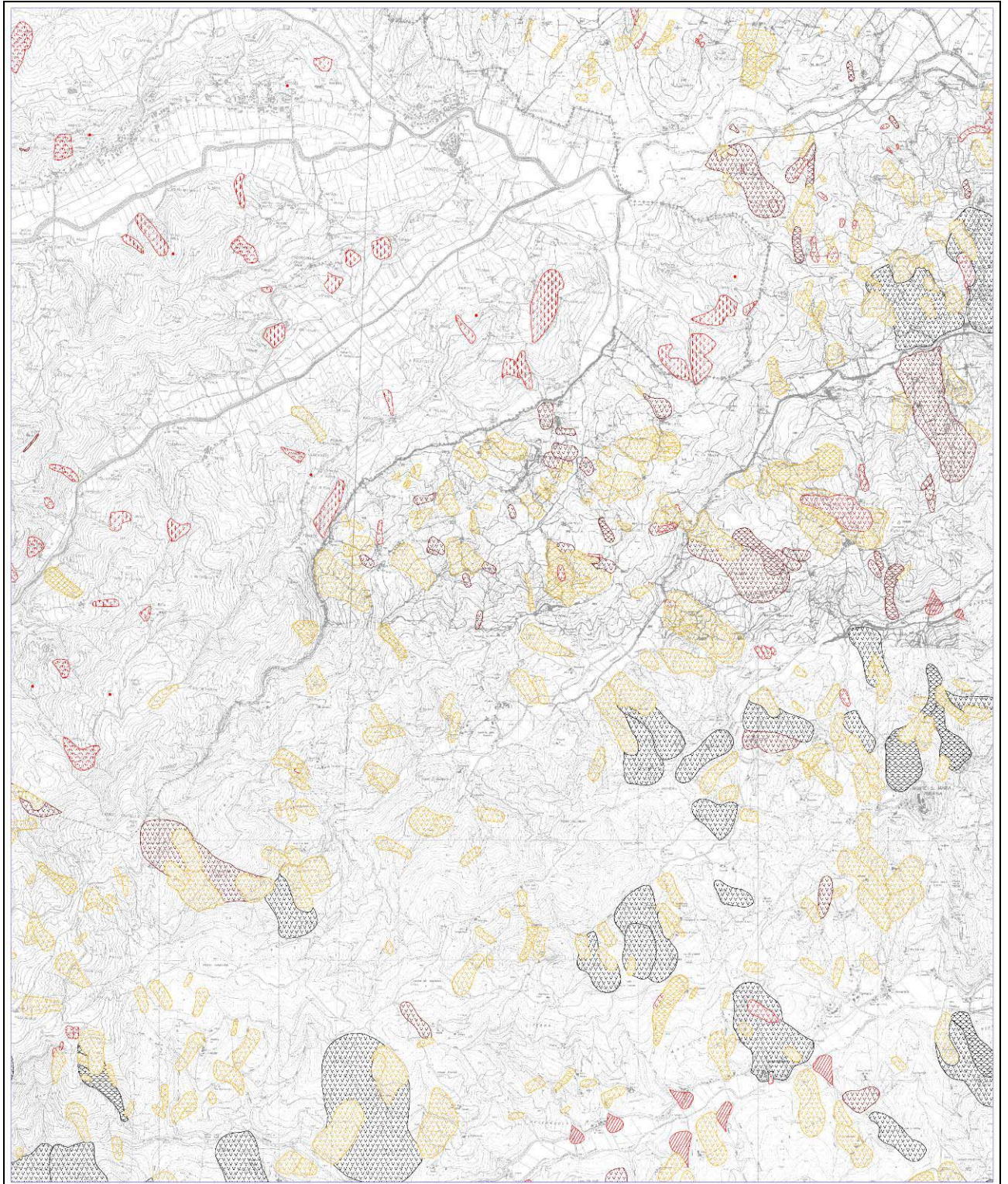
Carte dell'inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni rischio di frana del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina. Comprensorio di Morra Paterna.



Carte dell'inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni rischio di frana del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina. Comprensorio di Marzana.



Carte dell'inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni rischio di frana del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina. Comprensorio di Gioiello Trevine Paterna.



Carte dell'inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni rischio di frana del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina. Comprensorio di Monte Marcignano Prato.



Carte dell'inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni rischio di frana del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina. Comprensorio di Gioiello Monte Cedrone.

## **Zooning geologico**

Nell'ambito della realizzazione del PRG comunale lo studio è stato condotto nelle sole zone territoriali indicate dai progettisti del piano e soggette a reinterpretazione urbanistica in scala e relative agli esclusivi centri abitati più importanti. In tale fase sono state cartografate tutte le aree a vincolo e a rischio risultanti dall'analisi specifica intrapresa e sviluppata per ogni tematismo.

Per la stesura della suddetta cartografia sono state individuate **cinque classi di vincolo e cinque di rispetto**. Per ogni classe di vincolo e di rispetto sono state espresse considerazioni sulla edificabilità in osservanza alla normativa vigente con specifico riferimento a quanto disposto dalle D.R. n. 7874 del 5/11/96 e precedenti D.R. n. 2739 del 19/05/82, D.R. n. 3806 del 18/06/85, L.R. n. 52/97, che disciplinano le direttive e i criteri metodologici di carattere geologico -tecnico per le indagini da eseguire a corredo dei piani urbanistici di grado subordinato.

### – **Classi di edificabilità**

Le aree ricadenti all'interno dei cinque gradi di edificabilità individuati, corrispondono generalmente ai limiti posti dalla normativa vigente nel disciplinare lo sviluppo di specifiche attività edilizie e non.

Su tali basi le categorie di rischio di edificabilità sono state cartograficamente riportate insieme alle tipologie di vincolo che le determina.

Le classi sono state rappresentate con tre lettere alfabetiche a ciascuna delle quali è stato assegnato un grado di edificabilità.

**A** Aree edificabili per basso rischio geologico ed ambientale

**B** Aree ad edificabilità e/o a sviluppo di attività condizionata

**C** Aree ad edificabilità sconsigliata per alto rischio geologico ed ambientale

### – **Aree a vincolo**

Le aree a vincolo sono state contrassegnate con la lettera V affiancata da un numero di riferimento che ne determina la specificità e sono così sintetizzabili:

#### – **C-V1**

Zona di vincolo (V1) con edificabilità sconsigliata (C) per alto rischio idraulico ed idrogeologico ricadendo all'interno di zone di tutela assoluta circoscritte in fase di elaborazione dei dati di rischio e pericolosità degli invasi artificiali.

La normativa in materia di disciplina delle metodologie di indagine necessarie per la determinazione delle fasce di tutela assoluta a valle degli invasi artificiali è assolutamente carente.

#### – **B-V2**

Zona di vincolo (V2) ad edificabilità condizionata (B) per presenza di dissesti attivi.

Per tali zone la delimitazione di vincolo impone che l'edificabilità sia condizionata alla bonifica del versante o dei versanti interessati dai movimenti gravitativi.

#### – **C-V3**

Nella logica dello sviluppo di metodi e ricerche tecnologiche relative alla difesa non strutturale dal rischio alluvionale, con l'impiego di moderne tecnologie aventi lo scopo di prevenire anticipatamente il medesimo, si è eseguito un calcolo idraulico con determinazione di aree di tutela dalle alluvioni.

Nella piana alluvionale del Torrente Aggia i frequenti episodi di alluvione passata e remota, ma anche recente, si interdigitano con un consistente intervento nel

territorio, che pur avendo ridimensionato il rischio idraulico, inteso come fenomeno catastrofico, hanno allontanato ulteriormente il sistema naturale dall'equilibrio geografico. Risulta quindi più difficoltosa la determinazione del rischio in relazione anche agli interventi in alveo che alterano sensibilmente da un punto ad un altro le parametrizzazioni medie di riferimento. In termini numerici si è individuato il rischio di esondazione tramite la valutazione statistica del tempo di ritorno della portata d'acqua capace di superare la sommità arginale.

1. Nella fascia individuata gli interventi di nuova edificazione sono vietati.
2. Nella medesima fascia gli interventi di recupero e di miglioramento del patrimonio edilizio esistente dovranno essere corredati da studi idraulici specifici a scala non superiore al 5.000 aventi lo scopo di valutare con particolare precisione la lamina d'acqua raggiunta durante l'evento di piena, le conseguenze igieniche e di sicurezza civile dell'area interessata.
3. Nelle fasce di rispetto sopra individuate e nel pieno rispetto della normativa vigente in materia, sono ammessi interventi necessari per la difesa da calamità naturali.

#### – C-V4

Le aree di divieto per l'apertura di cave temporanee sono relative alle zone in cui la falda acquifera è presente nei primi metri di profondità e nelle porzioni collinari dove è diffusa la presenza di fenomeni di instabilità gravitativa o problematiche di impatto paesaggistico-ambientale.

Zona di vincolo (V4) ad apertura di cave sconsigliata (B) per presenza di dissesti attivi e di fenomeni di interdigitazione con la falda.

#### – B-V5

Zona di vincolo (V5) a perforazione sconsigliata (B) per presenza dei punti prelievo di acque utilizzate ai fini idropotabili.

Per quanto riguarda la salvaguardia delle risorse idriche, la normativa attualmente in vigore, di carattere nazionale, (D.P.R. 236/88 - "Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art.

15 della legge 16 aprile 1987, n. 183") prevede una zonazione delle aree circostanti ai punti prelievo di acque utilizzate ai fini idropotabili.

Tale zonazione prevede anche il rispetto di prescrizioni che diventano più severe man mano che ci si avvicina al punto di captazione. Si distinguono tre tipi di aree a partire dall'opera di presa:

1. zona di tutela assoluta;
2. zona di rispetto;
3. zona di protezione.

La normativa indica poi una terza zona, quella di protezione, che si riferisce alle aree di ricarica delle falde. Per questa zona non sono indicati vincoli precisi, ma è indirettamente consigliata una moderazione ad uno sviluppo indiscriminato delle attività che possano mettere a repentaglio le aree di particolare interesse per l'approvvigionamento idrico (Art. 7).

#### – Aree di rispetto

Le aree di rispetto sono state contrassegnate con la lettera R affiancata da un numero di riferimento che ne determina la specificità e sono così sintetizzabili:

– **B-R1**

Zona di rispetto (R1) ad edificabilità condizionata (B) per rischio idraulico ed idrogeologico ricadendo all'interno di zone di esondabilità circoscritte in fase di elaborazione dei dati di rischio e pericolosità degli invasi artificiali.

Per la delimitazione delle fasce di rispetto è stato adottato un metodo che tiene in considerazione i possibili eventi naturali ed artificiali che potrebbero innescare il crollo o la rottura totale del corpo diga degli invasi in tutti i laghetti realizzati in collina. Per gli invasi artificiali costruiti in pianura, ed in considerazione del fatto che la maggior parte di questi ultimi, non hanno un bacino imbrifero esteso, sono stati tenuti in considerazione i pericoli derivanti da fenomeni di infiltrazione al di sotto della diga ed al conseguente aumento delle sottopressioni in prossimità degli invasi in seguito ad eventuali interventi edilizi di rilievo. In prossimità di tali invasi inoltre, per condizioni sfavorevoli connesse alle caratteristiche granulometriche dei terreni alluvionali, può aumentare moderatamente il rischio sismico di liquefazione delle terre.

Le fasce di rispetto delimitano le porzioni di territorio che, in caso di rottura del corpo diga, dopo l'area di tutela assoluta, sarebbero invase dall'onda di piena con volume di acqua pari a metà dell'invaso per un'altezza di almeno un metro.

Tali fasce possono essere soggette a riduzione di ampiezza in seguito all'accertamento dell'esistenza della necessaria autorizzazione e delle operazioni di collaudo dei singoli invasi artificiali. La presenza o meno di collaudo viene ritenuta condizione vincolante ai fini della stabilità dell'opera e del rischio che ne consegue per le strutture o centri abitati sottostanti.

– **B-R2**

Zona di rispetto (R3) ad edificabilità condizionata (B) per la presenza di dissesti inattivi.

In tali zone, la delimitazione della zona di rispetto, impone che l'edificabilità sia condizionata all'esecuzione di verifiche di stabilità di tutto il movimento gravitativo sia in fase statica che pseudodinamica. Dovranno essere condotte in particolare tutte le indagini in situ e di laboratorio necessarie per la corretta parametrizzazione fisico-meccanica delle terre e per l'accertamento di buona stabilità anche in seguito agli interventi di urbanizzazione in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente già richiamata. Stesse metodologie operative dovranno essere adottate nel caso di interventi di sbancamento finalizzati a livellamenti topografici, creazione di terrazzi artificiali, realizzazione di gradonature a qualsiasi scopo.

L'inattività dei movimenti è stata determinata infatti attraverso il rilevamento geologico di superficie e lo studio cartografico, metodologie che non permettono di verificare con certezza lo stato di quiescenza dei movimenti e/o la possibile ripresa in seguito all'insorgere di eventi sismici e all'intervento umano.

– **B-R3**

Zona di rispetto (R3) ad edificabilità condizionata (B) definita dal rischio di alcune aree ad essere soggette ad alluvionabilità.

In questa fascia rientrano le porzioni di territorio definito a rischio per la combinazione di due fattori:

1. fattore antropico dipendente dalla corretta gestione del territorio tramite verifiche puntuali delle condizioni che determinano il grado di rischio;

2. fattore idraulico incidente in quelle aree dove in regime di massima piena, la sommità arginale non viene raggiunta per valori inferiori al 10%.

In tali condizioni si è reputato corretto evidenziare l'alto fattore di rischio derivante anche dal più modesto intervento non autorizzato in alveo o anche dalle modificazioni naturali dei corsi che per loro natura sono soggetti ad un rapido evolvere delle morfologie. Per B-R3 valgono le stesse considerazioni già espresse in C-V3.

– **B-R4**

Zona di rispetto (R4) ad apertura di cave condizionata (B) definita dalle problematiche per presenza di dissesti quiescenti.

– **B-R5**

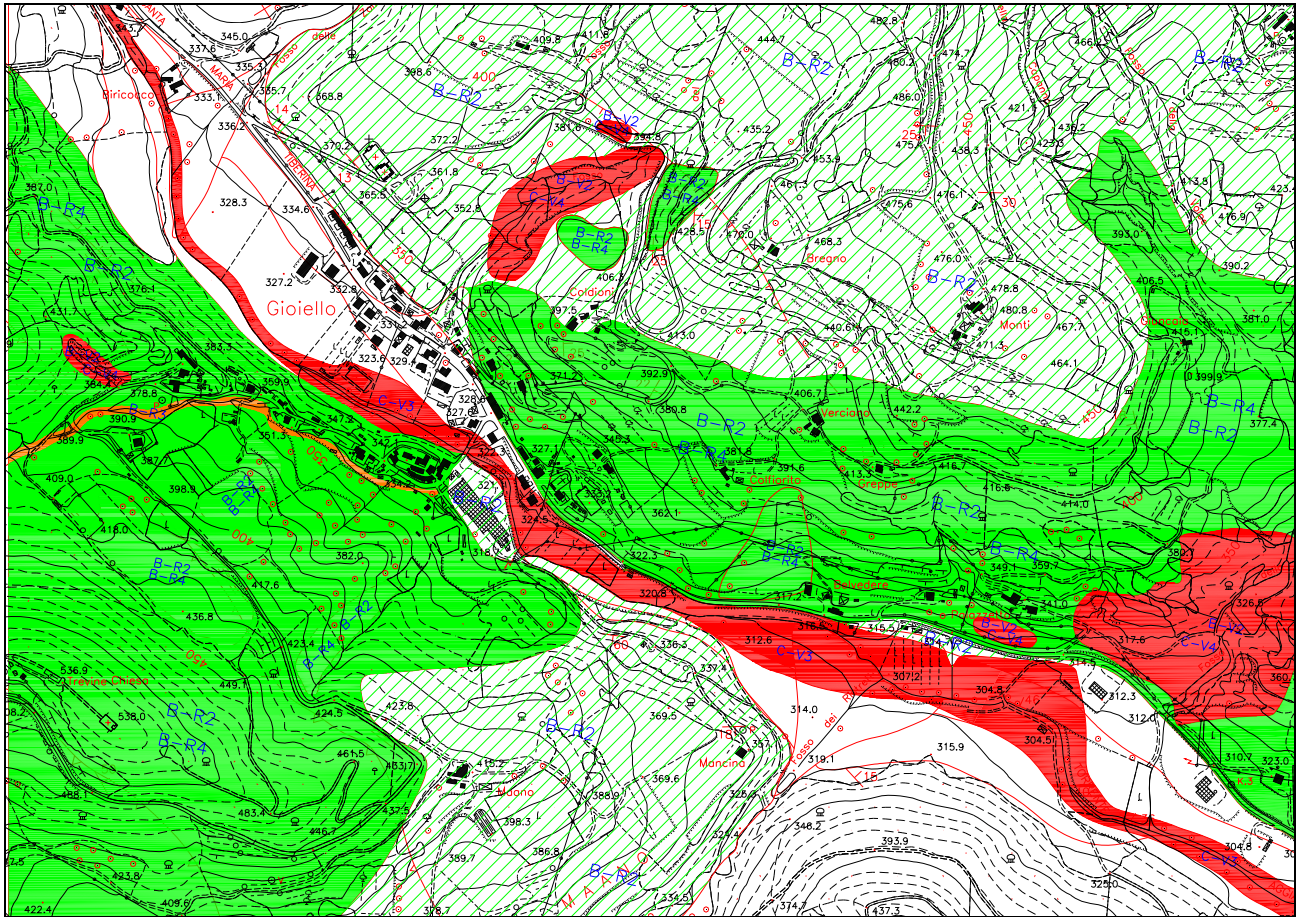
Zona di rispetto (R5) ad edificabilità e a sviluppo di attività condizionata (B) definita dall'Art. 6 del D.P.R. 236/88 per le aree circostanti punti di emungimento di acque destinate all'utilizzo idropotabile.

Come da normativa citata, tali zone di rispetto sono state delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare con un'estensione di raggio pari a 200 m rispetto al punto di captazione. Nelle zone di rispetto sono vietate tutte le attività elencate nella normativa sopra citata.

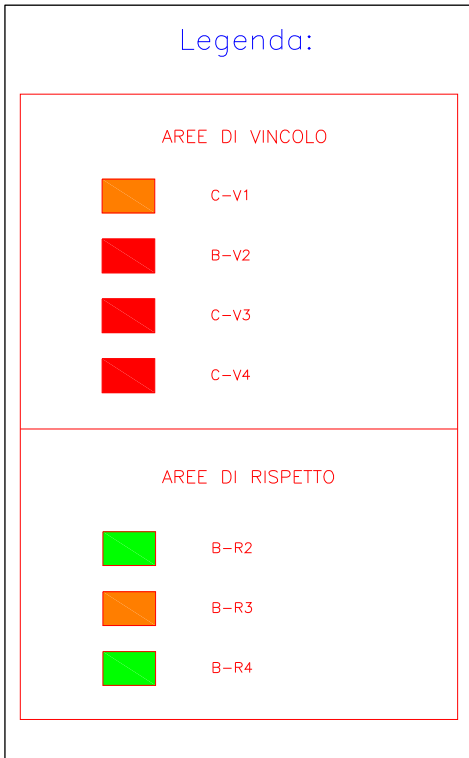
Di seguito si riporta la cartografia dello zoning geologico di cui sopra<sup>28</sup> per le località Gioiello, Lippiano, Marcignano, Monte Santa Maria Tiberina, Prato.

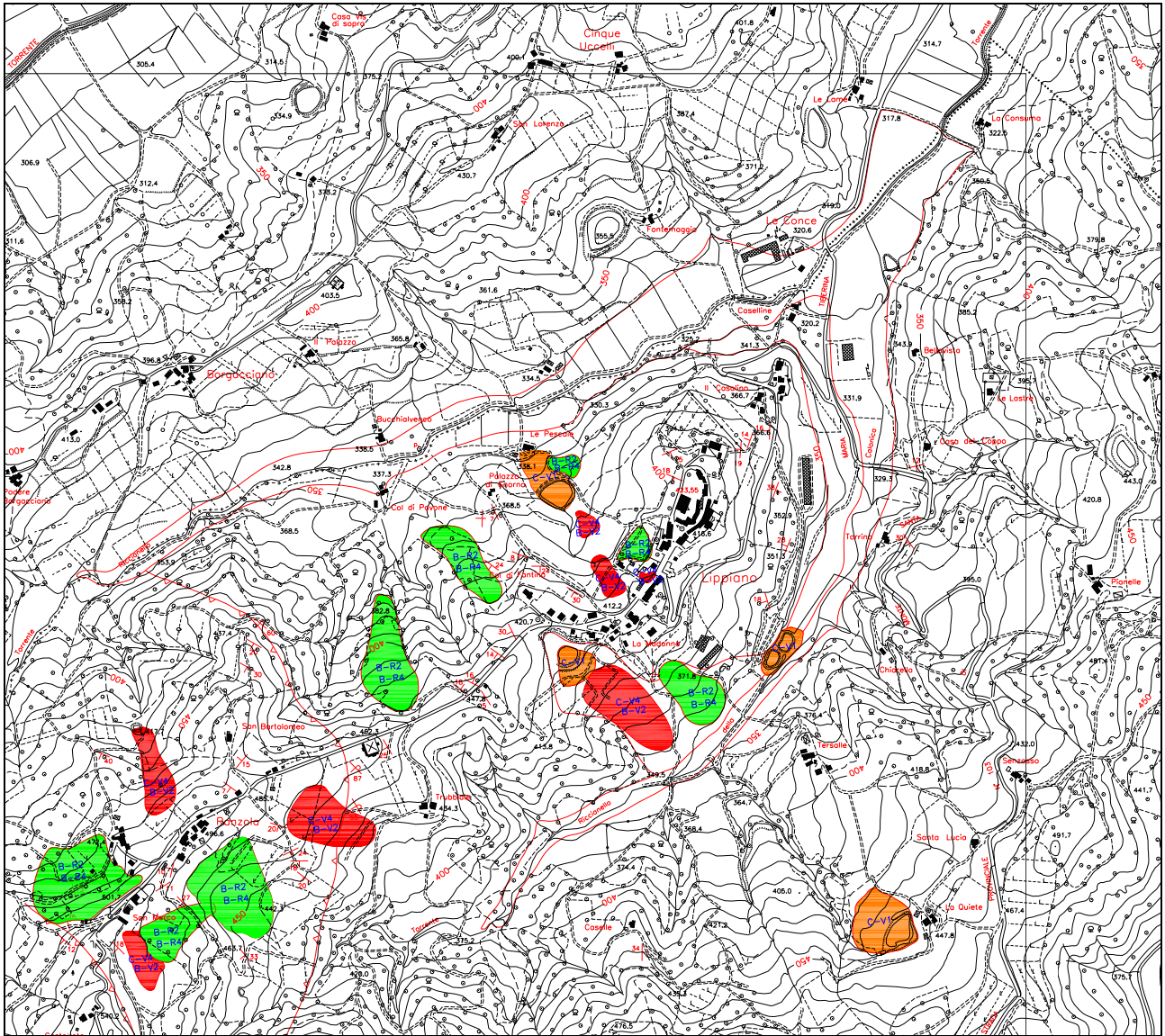
---

28 "Studio geologico relativo al territorio comunale, finalizzato alla relazione alla redazione del nuovo P.R.G."-Comune di monte Santa Maria Tiberina - Anno 2000.



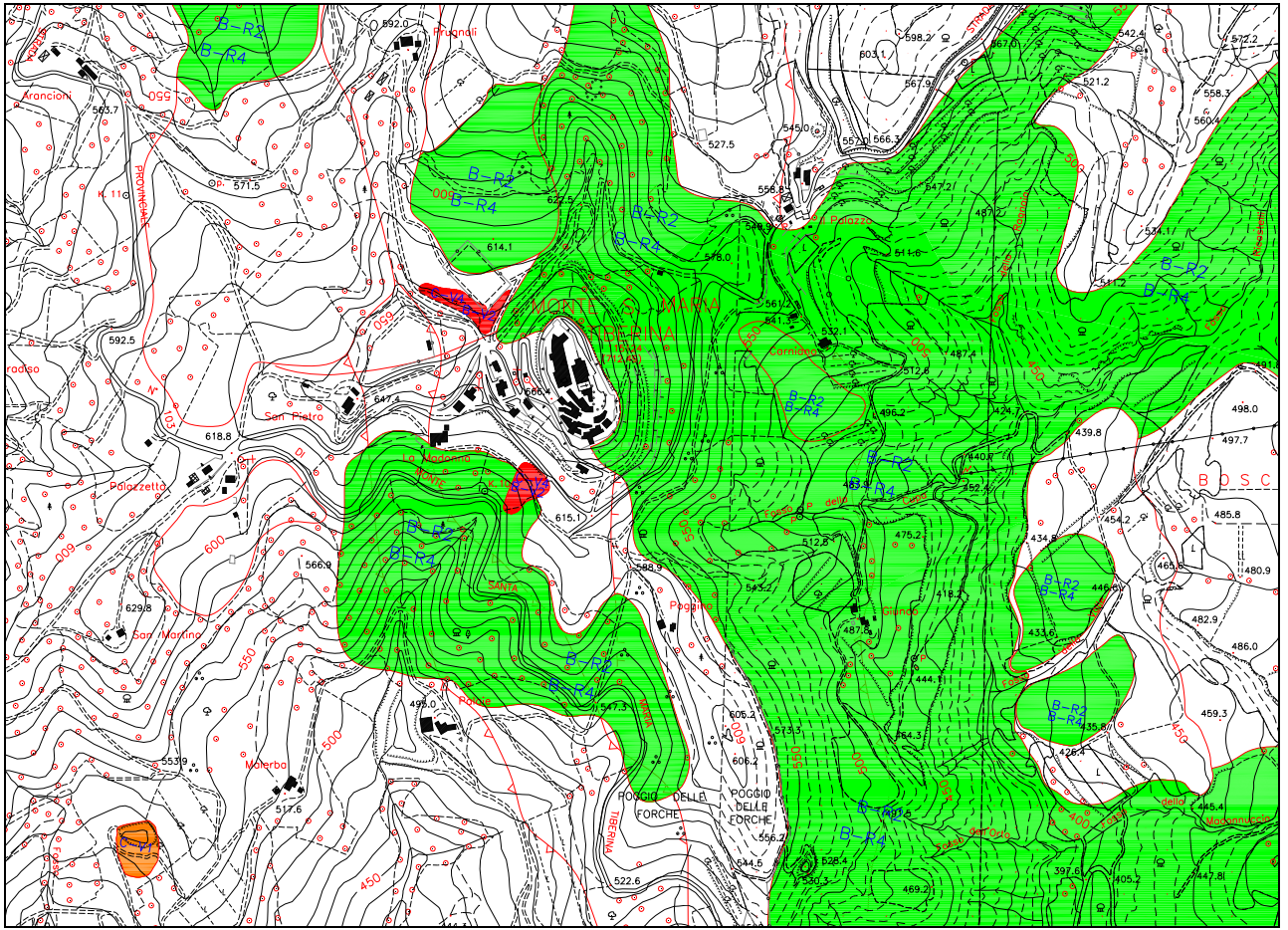
Cartografia dello zoning geologico località Gioiello



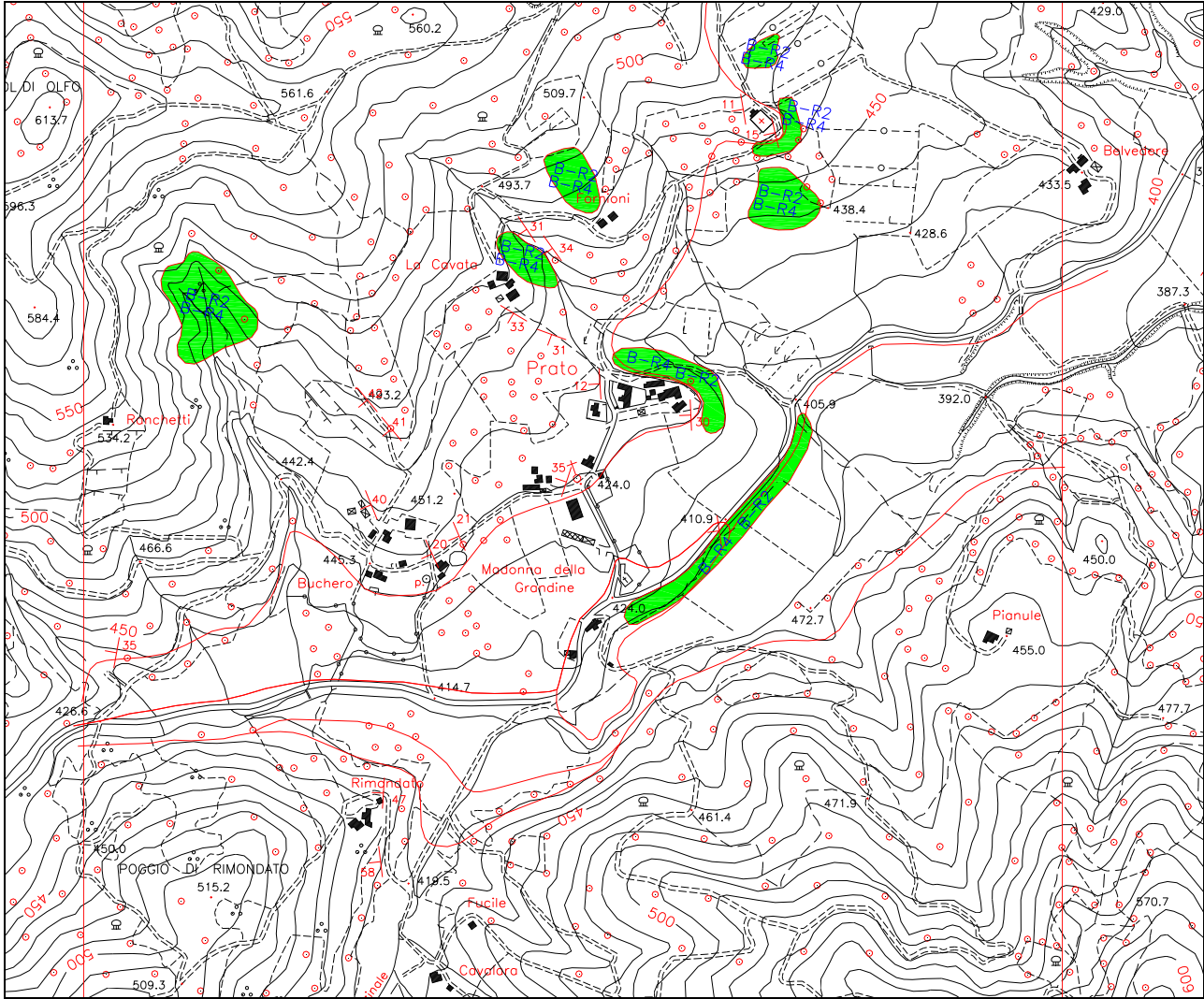


Cartografia dello zoning geologico località Lippiano



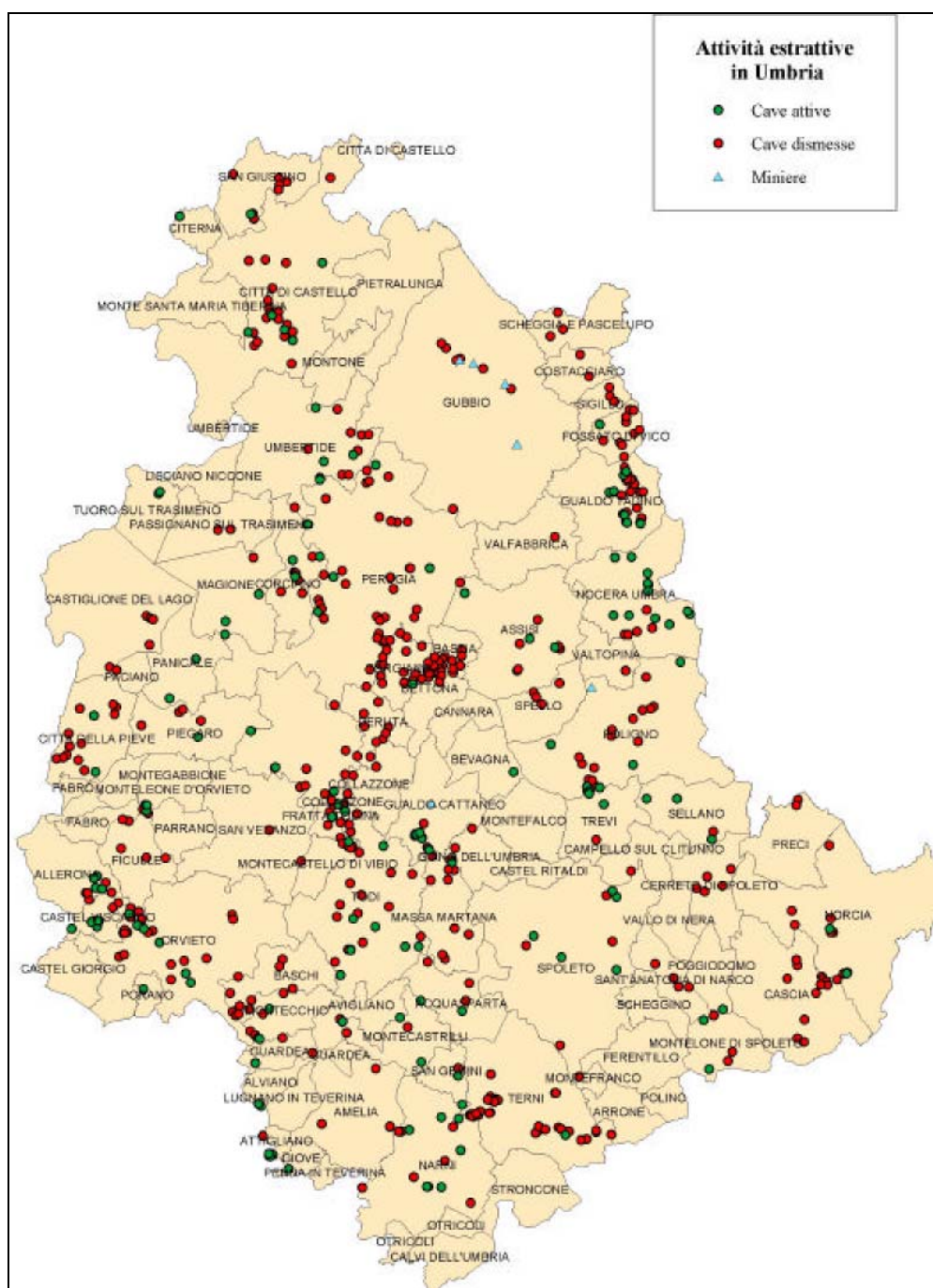


Cartografia dello zoning geologico località Monte Santa Maria Tiberina



Cartografia dello zoning geologico località Prato

Nel territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina non esistono cave o miniere in uso. Dalla cartografia si evince che nel territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina non vi siano neanche cave o miniere dismesse<sup>29</sup>.



29 "Aggiornamento PRAE" Servizio Difesa del Suolo, Cave, Miniere ed Acque Minerali"- Regione Umbria 2000.

In merito a Suolo e sottosuolo gli indicatori aggiornati sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Aree interessate da dissesto (da PAI Legge 183/1989)			
Aree a rischio			Comune
• R1	Kmq	0,00	
• R2	Kmq	0,00	
• R3	Kmq	0,00	
• R4	kmq	0,00	
Interventi di consolidamento e di sistemazione per aree a rischio da dissesto	kmq	n.d.	Comune
Fasce di pericolosità da esondazione (da PAI Legge 183/1989)			
Aree a rischio			Comune
• Fascia A R3 R4	Kmq	0,00	
• Fascia B	Kmq	0,00	
• Fascia C	Kmq	0,00	
Interventi di difesa idraulica	kmq	n.d.	Comune
Superficie assoggettata a vincolo idrogeologico	kmq	70,59	Comune
Indice di rischio idrogeologico (Sup. tot. Urbanizzata A, B, C, D, F/Sup. aree a rischio da dissesto, da esondazione e con vincolo idrogeologico)	%	0,85	Comune
Siti contaminati riconosciuti	N.	0	Comune
Siti potenzialmente contaminati (discariche dimesse e attività produttive inquinanti dimesse)	N.	0	Comune
Siti bonificati	N.	0	Comune
Rischio sismico	Grado	Zona 2	Nor. Naz.
Aree di particolare interesse geologico e singolarità geologiche	kmq	0	Comune

E per le cave:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Siti attivi di estrazione minerale di prima categoria(cave)	N.	0	Comune
Siti attivi di estrazione minerale di prima categoria(cave) - Volume estraibile previsto	Mc	0	Comune
Siti attivi di estrazione minerale di seconda categoria(miniere)	N.	0	Comune
Siti attivi di estrazione minerale di seconda categoria(miniere) - Volume estraibile previsto	Mc	0	Comune
Superficie siti attività estrattive dismesse non riambientati	Mq	0	Comune
Progetti di recupero ambientale realizzati	Ha	0	Comune

## 8.5 Ambiente e paesaggio

### Aspetti floro – vegetazionali

Il territorio comunale è caratterizzato da un ambiente rurale a bassa antropizzazione.

L'area occidentale presenta caratteristiche di elevata naturalità, dovuta alla morfologia del terreno ed alla limitata accessibilità delle zone collinari e sub-montane. Nella parte orientale, invece, l'ambiente collinare lascia spazio ad insediamenti umani, seppur di piccole dimensioni, e a coltivazioni agricole di estensione limitata.

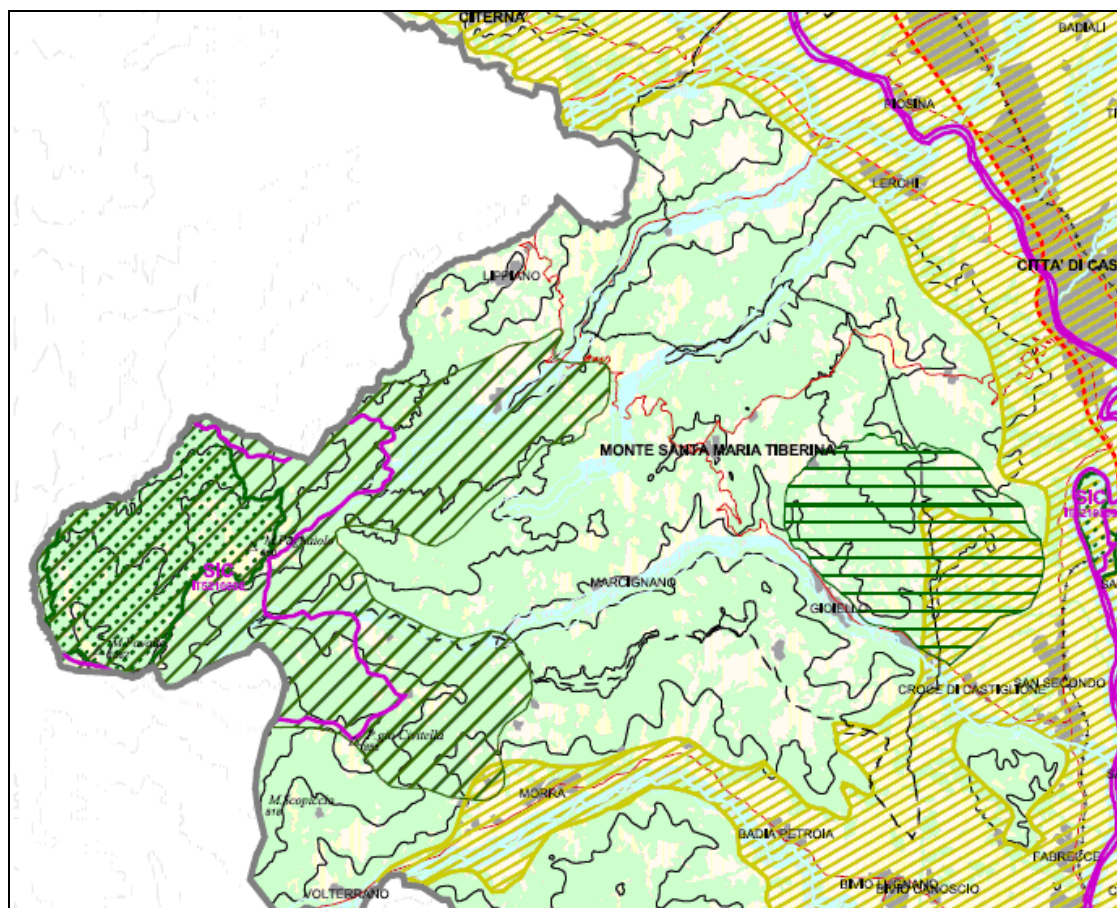
Nella zona occidentale, dunque, l'ambiente naturale si è conservato soprattutto grazie al limitato intervento antropico. Ciò ha consentito di individuare nel Comune di Monte Santa Maria Tiberina un'area di rilevante pregio naturalistico (il Sito di Importanza Comunitaria "Boschi di Morra – Marzana").

Questa parte del territorio presenta, in prevalenza, versanti collinari e sub-montani ricoperti da boschi termofili di cerro, con latifoglie sclerofile sempreverdi o semimesofili di cerro, con specie montane. Sulla sommità dei versanti sono localizzati pascoli di origine secondaria.









La parte orientale del territorio è invece caratterizzata da un ambiente maggiormente antropizzato, con piccoli centri abitati ed aree agricole localizzate sulle aree collinari e delle pianure alluvionali (situate lungo il corso dei torrenti Erchi, Scarzola ed Aggia). L'ambiente naturale è composto da versanti e rilievi alto-collinari con boschi di cerro e carpino nero o di cerro e roverella, talvolta alternati a piccole aree pascolive.

L'elaborato A.2.1 del PTCP mostra, nella parte occidentale del territorio comunale, le aree a maggiore valenza naturalistica. Il già segnalato SIC ricade all'interno di una più vasta area ad elevata diversità floristico-vegetazionale e comprende nei suoi confini un'area faunistica segnalata.



Nella parte orientale, a maggiore antropizzazione e minore valenza naturalistica, si può segnalare soltanto la presenza di una zona di ripopolamento faunistico.







**Aree di elevato ed elevatissimo interesse naturalistico**

-  Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR)
-  Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS)
-  Aree faunistiche segnalate
-  Aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale
-  Geotopi
-  Oasi di protezione faunistica
-  Singolarità geologiche ricomprese in un geotopo
-  Singolarità geologiche non ricomprese

**Aree di interesse faunistico**

-  Zone di ripopolamento e cattura
-  Valichi faunistici

**Rete della natura**

-  Aree boscate, aree nude, pascoli
-  Fasce di rispetto dei corsi d'acqua e dei laghi
-  art.14 PUT
-  Zone di discontinuità Ecologica art.9 comma 1, c )

La superficie delle zone di ripopolamento e cattura è di 572 ettari che corrispondono al 7,9% della superficie comunale.

La carta N° 8 del PUT evidenzia le due zone di pregio ambientale (Art. 12<sup>30</sup> e 13<sup>31</sup> del PUT).

<sup>30</sup> **Art. 12,** (Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale)

1. Il PUT indica nella carta n. 8 le zone ad elevata diversità floristico - vegetazionale da considerare come banche genetiche e modelli di riferimento per interventi di ripristino e recupero naturalistico.

2. Il PTCP, anche sulla base delle indicazioni della carta di cui al comma 1, sviluppa programmi specifici per la definizione degli ambiti di massima tutela e della relativa disciplina che dovrà essere improntata sui seguenti obiettivi:

In particolare nella carta viene segnalata, con il numero 3, la zona di elevata diversità floristico-vegetazionale “Boschi di Monte Favalto”, unità biogeografica dei rilievi arenacei alto-collinari. I principali aspetti vegetazionali della zona sono: boschi di cerro e di castagno (*Quercetalia pubescenti-petraeae*); boscaglie a salice bianco (*Salicion albae*); brughiere a calluna (*Calluno-Ulicetalia*). Sono inoltre presenti specie floristiche particolari: *Arisarum proboscideum*, *Calluna vulgaris*. Gli aspetti paesaggistici di grande pregio della zona sono: Castagneti con alberi secolari tra i meglio conservati dell'Umbria.

Le stesse aree sono classificate come di Classe 4a e 4b del PTCP (elaborato A.2.1.2).

- 
- a) la protezione degli habitat che comprendono le specie floristiche rare minacciate di estinzione o vulnerabili, endemiche dell'Italia centrale o di interesse fitogeografico regionale di cui all'allegato "A" della presente legge;
  - b) la protezione delle specie animali e vegetali autoctone attraverso il divieto di introdurre specie non autoctone e la sostituzione di quelle già presenti, salvo i casi in cui l'introduzione e il loro mantenimento rientri nell'ambito dell'attività produttiva;
  - c) la tutela dell'assetto morfologico ed idrogeologico sulla base dei relativi piani regionali di settore e dei piani di bacino di cui alla legge n. 183/89";
  - d) la tutela del bosco di primaria importanza naturalistica o naturale e la preservazione delle caratteristiche della macchia mediterranea, nonché la tutela assoluta e la valorizzazione dei castagneti da frutto;
  - e) la tutela delle praterie primarie, disciplinandone le eventuali forme di pascolo ed i carichi di bestiame massimi ammissibili.

3. In tali zone sono comunque vietati i seguenti interventi:

- a) la distruzione e il danneggiamento delle specie arboree di cui alla tabella "A" allegata alla legge regionale 18 novembre 1987, n. 49, salvo autorizzazioni ai sensi dell'art. 5 della stessa legge;
- b) la distruzione e il danneggiamento della vegetazione ripariale, se non per interventi di sistemazione idraulica, da eseguire, ove possibile, con tecniche di ingegneria naturalistica.

4. Nelle zone di cui al presente articolo sono comunque consentiti, anche al di fuori degli ambiti per attività residenziali, produttive, commerciali e per servizi, di cui al comma 2, i seguenti interventi:

- a) la realizzazione di opere pubbliche e di interesse pubblico;
- b) la realizzazione di infrastrutture viarie di cui all'art. 5, comma 1, lett. h), i) ed l), della legge regionale 16 dicembre 1997, n. 46;
- c) la realizzazione di allevamenti di tipo intensivo ed estensivo.

<sup>31</sup> **Art. 13**, (Siti di interesse naturalistico)

1. Nella carta n. 8 sono indicati i seguenti siti di interesse naturalistico, individuati secondo le corrispondenti direttive comunitarie e del Ministero dell'ambiente:

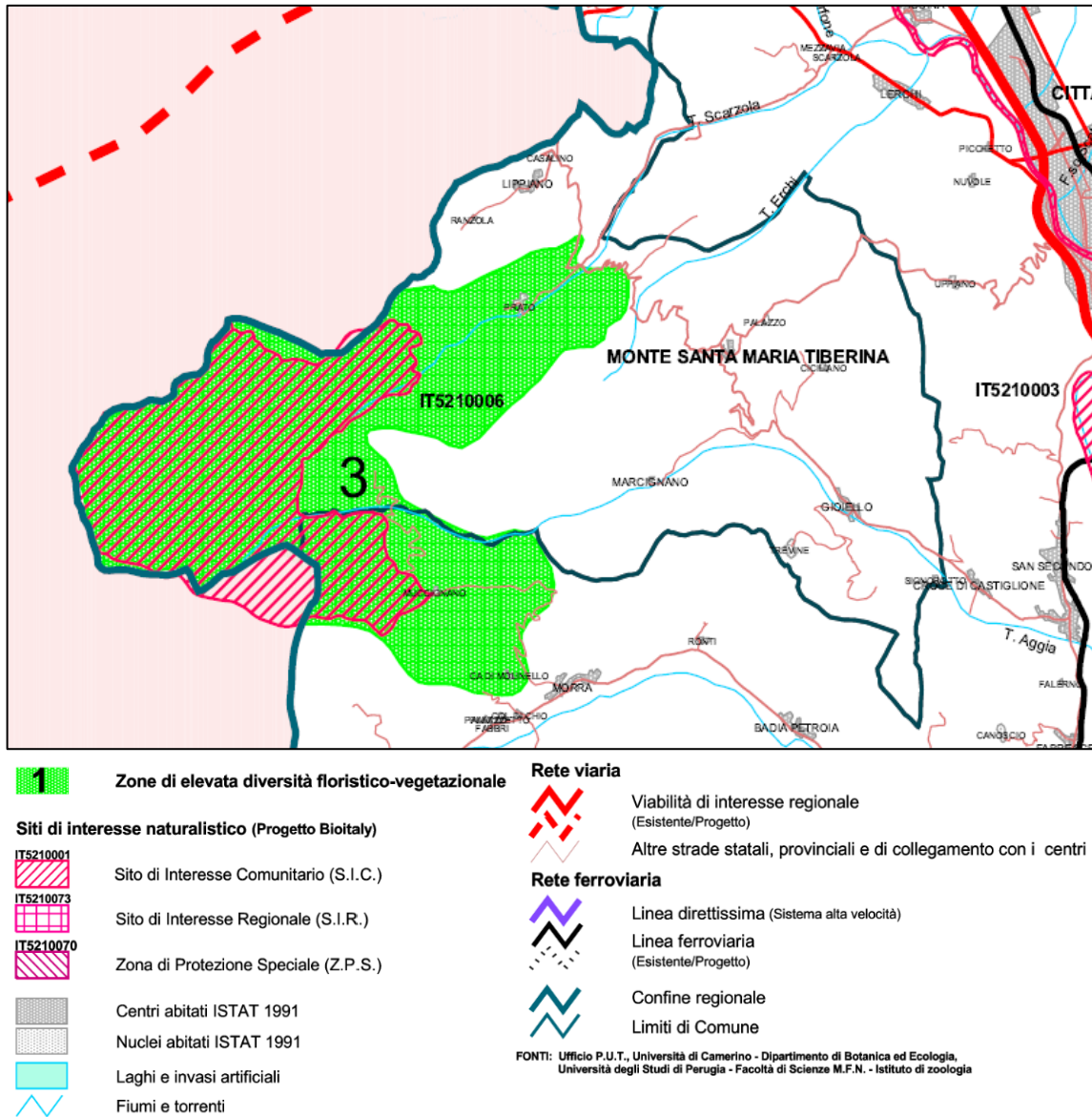
- a) Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.), aree che, nelle regioni biogeografiche di appartenenza, sono fondamentali per mantenere o ripristinare un tipo di habitat naturale e seminaturale o una specie di flora e di fauna selvatica di cui agli allegati 1° e 2° della direttiva Habitat 92/43/CEE, in uno stato di conservazione soddisfacente e che contribuiscono al mantenimento della biodiversità nelle medesime regioni;
- b) Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), individuate ai sensi della direttiva 79/409/CEE relativa alla protezione dell'avifauna migratoria;
- c) Siti di Interesse Regionale (S.I.R.), che rappresentano gli elementi identificativi della biodiversità regionale, nonché gli elementi di raccordo tra il patrimonio naturalistico continentale e quello dell'Umbria.

2. Il PUT, al fine di salvaguardare l'integrità ambientale come bene unitario, riconosce ai siti ed alle zone indicate al comma 1, valore estetico culturale e pregio ambientale.

3. Il PTCP e il PRG, parte strutturale, recepiscono le suddette delimitazioni di ambito.

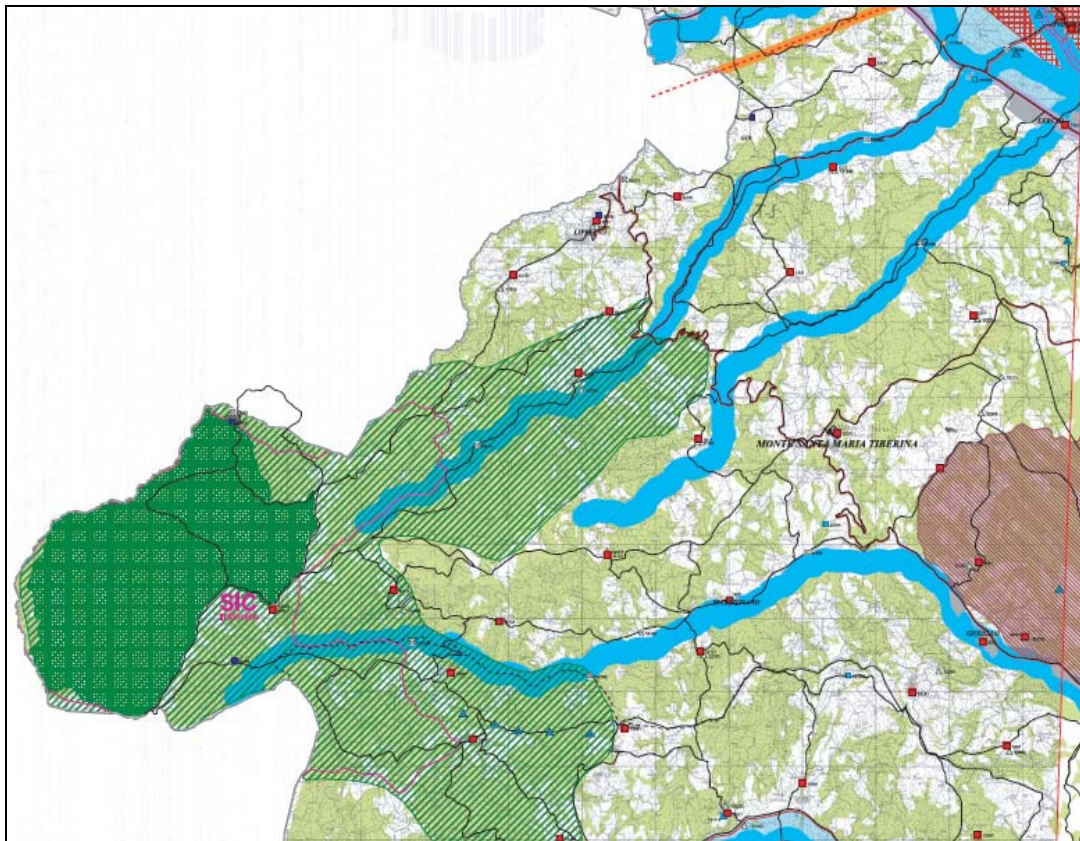
4. Le aree di cui al presente articolo sono assoggettate alla disciplina del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale, carta N° 8 del PUT



Anche la cartografia del PUT conferma la presenza di una zona ad “elevata diversità floristico - vegetazionale” e del Sito di Interesse Comunitario.

Repertorio delle componenti paesaggistiche ambientali, infrastrutturali ed insediative di definizione comunale quadrante 115 – III del PTCP, sintetizza le analisi riportate:



### Sistema naturale paesaggistico

#### Aree di elevatissimo interesse naturalistico (sottoclasse 4b)

- Sic, Sir
- Zps
- Oasi di protezione faunistica
- Singolarità geologiche

#### Aree di elevato interesse naturalistico (sottoclasse 4a)

- Elevata diversità floristico-vegetazionale
- Aree faunistiche segnalate
- Geotopi estesi
- Sistema reticolare principale di riferimento per le zoocenosi ricomprese nelle aree di particolare interesse naturalistico-ambientale ( art. 14 Lr. 27/2000 ) ( classe 3 )
- Aree dell'agricoltura intensiva ricomprese nelle aree di particolare interesse naturalistico-ambientale ( art.14 Lr. 27/2000 ) ( classe 2 )
- Aree urbane consolidate o interessate da processi di urbanizzazione ricomprese nelle aree di particolare interesse naturalistico ambientale ( classe 1 )
- Aree di interesse faunistico: zone ripopolamento e cattura
- Aree naturali protette ( parchi nazionali e regionali )
- Aree di studio ( D,P,G,R, 61/98 )
- Aree di notevole interesse pubblico lett.(a) comma 1, art.139 , D.Lgs.490/99
- Aree di interesse paesaggistico - tutela boschiva lett. ( g ) comma 1 art.146 , D.Lgs. 490/99
- Aree di interesse paesaggistico - tutela montana lett. ( d ) comma 1 art.146 , D.Lgs. 490/99
- Aree di interesse paesaggistico - fasce di rispetto dei corsi d'acqua e dei bacini lacustri lett. ( b,c ) comma 1 , art.146 , D.Lgs 490/99
- Zone di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua principali di rilevanza territoriale

### Sistema del paesaggio antropico

- Aree di notevole interesse pubblico lett. b ) comma 1 , art.139 , D.Lgs. 490/99
- Aree di notevole interesse pubblico lett. c), d) comma 1 , art.139 , D.Lgs. 490/99
- Aree di interesse paesaggistico - usi civici lett. h ) comma 1 , art.146 , D.Lgs. 490/99
- Aree di interesse paesaggistico - aree archeologiche definite lett. m ) comma 1 , art.146 , D.Lgs. 490/99
- Centri e nuclei storici
- Conventi e complessi religiosi
- Chiese e luoghi di culto
- Residenze di campagna ed edilizia rurale storica
- Molini
- Infrastrutture storiche civili e militari

Il SIC in oggetto è denominato **Boschi di Morra-Marzana** e la scheda specifica riporta i seguenti dati:

<b>Tipo di sito</b>	<b>E</b>
<b>Codice del sito</b>	<b>IT5210006</b>
<b>Data di compilazione</b>	<b>1995-06</b>
<b>Data di aggiornamento</b>	<b>2003-02</b>
<b>Nome del sito</b>	<b>Boschi di Morra - Marzana</b>
<b>Superficie del sito</b>	<b>1698,00 ha</b>
<b>Regione biogeografica</b>	<b>Continentale</b>

#### Aspetti Geografici

Il territorio del SIC, situato a cavallo tra l'Umbria e la Toscana, è caratterizzato da una morfologia molto articolata, con rilievi di natura arenacea alto-collinari e basso-montani, che raggiungono le quote più elevate con i Monti Civitella (936 m), Pagliaiolo (950 m) e Favalto (1082 m); tali rilievi sono attraversati da più corsi d'acqua, tra cui i maggiori sono i torrenti Aggia e Scarzola.

#### Qualità ed importanza

Il valore botanico del sito è rappresentato dai boschi di *Castanea sativa*, governati ad alto fusto e con numerosi esemplari secolari, che costituiscono una delle cenosi divenute rare nell'Italia centrale, sia per motivi socio-economici (spopolamento delle montagne), sia per la diffusione di malattie parassitarie. Sono anche presenti estesi boschi di *Quercus cerris*, dell'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Nelle zone più elevate ed al margine dei boschi si sviluppano piccoli lembi di brughiere a *Calluna vulgaris*, che rivestono importanza fitogeografica, in quanto situati al limite meridionale dell'areale italiano. Comuni sono anche le zone con arbusteti a *Juniperus communis*, e, nelle vallecole, piccole e fitte boscaglie a salici, pioppi e *Alnus glutinosa*. Tra le specie flogistiche significative, oltre ad alcune endemiche, si segnala *Himantoglossum adriaticum*, orchidea considerata rara a livello regionale.

Tra la fauna si segnala anche Potamon fluviatile fluviatile (in progressiva rarefazione anche se non si ha contrazione dell'areale), Accipiter nisus, Buteo buteo, Certhia brachydactyla, Cettia cetti, Falco tinnunculus, Sitta europea (specie poco comuni), e Mustela putorius (specie vulnerabile e rara).

#### Habitat comunitari

Lande secche con *Calluna vulgaris* (4030), arbusteti a prevalenza di *Juniperus communis* (5130), boschi idrofili dell'*Alno-Ulmion minoris*<sup>32</sup> (91E0), boschi caducifogli del *Quercetalia pubescenti petraeae*<sup>6</sup> (91H0), boschi di *Castanea sativa* (9260), boscaglie igrofile del *Salicetalia purpureae* (92A0).

#### Aspetti faunistici

**Mammiferi:** Capriolo, Puzzola, Toporagno d'acqua, Istrice, Scoiattolo, Arvicola del Savi, Cervo, Lepre bruna, Lupo, Moscardino, Quercino, Toporagno appenninico, Chiroteri.

**Uccelli:** Pecchiaiolo, Albanella reale, Albanella minore. Astore, Sparviero, Lodolaio, Fagiano, Colombaccio, Beccaccia, Gufo comune, Picchio rosso maggiore, Calandro.

<sup>32</sup> Habitat prioritario

**Pesci:** Anguilla, Rovella, Cavedano comune, Cavedano etrusco, Vairone, Barbo, Cobite, Trota fario, Ghiozzo di ruscello.

### Vulnerabilità

Utilizzazioni forestali di qualsiasi tipo non rispondenti a criteri naturalistici; rimozione, taglio, sfalcio, raccolta di piante spontanee erbacee e legnose, senza criteri naturalistici; riduzione delle fitocenosi naturali per espansione di colture intensive; riduzione di cenosi pascolive per abbandono di pratiche colturali tradizionali e colonizzazione della vegetazione spontanea; degradazione di castagneti secolari da frutto per abbandono di pratiche colturali tradizionali; apertura o manutenzione straordinaria di strade e piste; bitumatura e impermeabilizzazione della carreggiata di strade; espansione degli insediamenti e delle opere di urbanizzazione; prosciugamento, bonifica, colmataura di corpi idrici statici o stagnanti; captazione, sollevamento, emungimento per qualsiasi scopo di sorgenti e copri idrici lotici o lentic, senza rilascio di “deflusso minimo vitale”; rettificazione, artificializzazione, cementificazione delle sponde di corpi idrici; sbarramento artificiale di corpi idrici naturali; inquinamento idrico di origine civile e/o industriale e/o agraria; fossismo, torrentismo, *canyoning*, *rafting*.

Nelle aree pascolive, generalmente in stato di abbandono, sono in corso processi dinamici che tendono alla ricostituzione delle cenosi forestali originarie. La presenza ed il mantenimento dei boschi secolari di *Castanea sativa* è strettamente legata alle attività selvicolturali connesse con la commercializzazione della castagna. Vulnerabilità: bassa.

### **Rete ecologica**

La Regione Umbria è la prima in Italia ad aver promosso un progetto su scala regionale mirato alla costituzione di uno strato informativo, basato sulla lettura e sulla interpretazione delle esigenze eco-relazionali della fauna, rapportabile con gli altri contenuti del Piano Urbanistico Territoriale nel condizionare effettivamente i quadri previsionali delle modificazioni del territorio.

Grazie al recepimento del progetto all'interno del PUT, con la Legge regionale n° 11 del 2005, è stato possibile sperimentare un processo di raccordo scientifico-amministrativo-gestionale confrontandosi con il percorso legislativo; percorso, questo, irto di difficoltà procedurali ed applicative a causa della attuale, e ancora considerevole carenza di solidità semantica e definitoria degli elementi dell'ecosistema nella trattazione giuridica.

Attraverso il contributo di diversi soggetti qualificati nei vari settori che definiscono gli aspetti ecologici del territorio, è stato possibile disegnare la Rete Ecologica Regionale, nella quale risultano combinati aspetti apprezzati al presente, nella loro potenzialità e nella loro espressione di tendenza, con l'intenzione di costruire una griglia valutativa di rapporto tra le tensioni trasformative e il rango funzionale dei maggiori frammenti di ecosistemi (regional patch) e delle parti biogeograficamente più isolate (corridor e stepping stone), anche in rapporto alla distribuzione dei siti naturalisticamente emergenti.

La carta della RERU (Rete Ecologica della Regione Umbria) si compone delle seguenti entità morfo -funzionali:

1. Unità regionali di connessione ecologica
2. Corridoi e pietre di guado
3. Frammenti
4. Matrice
5. Barriere antropiche
6. Ambiti di elevata sensibilità alla diffusione insediativa.

Il territorio del Comune di Monte Santa Maria Tiberina ricade all'interno di un'area in cui l'ecomosaico della biopermeabilità appare molto disgregato, e legato a dinamiche ecosistemiche locali. Nel settore settentrionale del Lago Trasimeno, infatti, è presente un "pettine" di valli interessate da tracciati stradali locali con prevalente orientamento Est-Ovest (Valle del Niccone, del T. Nestore, del T. Aggia, del T. Sovara) in un'area estesamente coperta di boschi (vedi carta N° 6 del PUT).

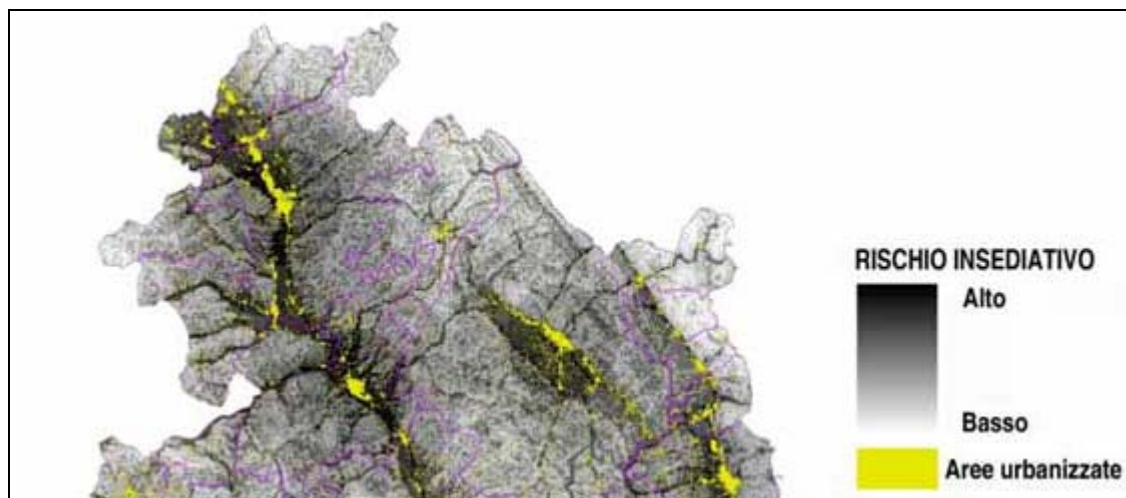
Restringendo l'analisi al territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina, tale caratteristica è riscontrabile, in misura minore, anche in corrispondenza dei torrenti Erchi e Scarzola.

La presenza di valli a "pettine" con valli ad andamento Est-Ovest lungo le quali si sviluppano le reti viarie, può rappresentare un rischio per la biopermeabilità. L'analisi della sensibilità alla diffusione insediativa (espressa attraverso l'indice di sprawl) denuncia una pronunciata propensione allo sviluppo dell'insediamento lineare "filamentoso" lungo le vie di comunicazione nelle aree agricole collinari.

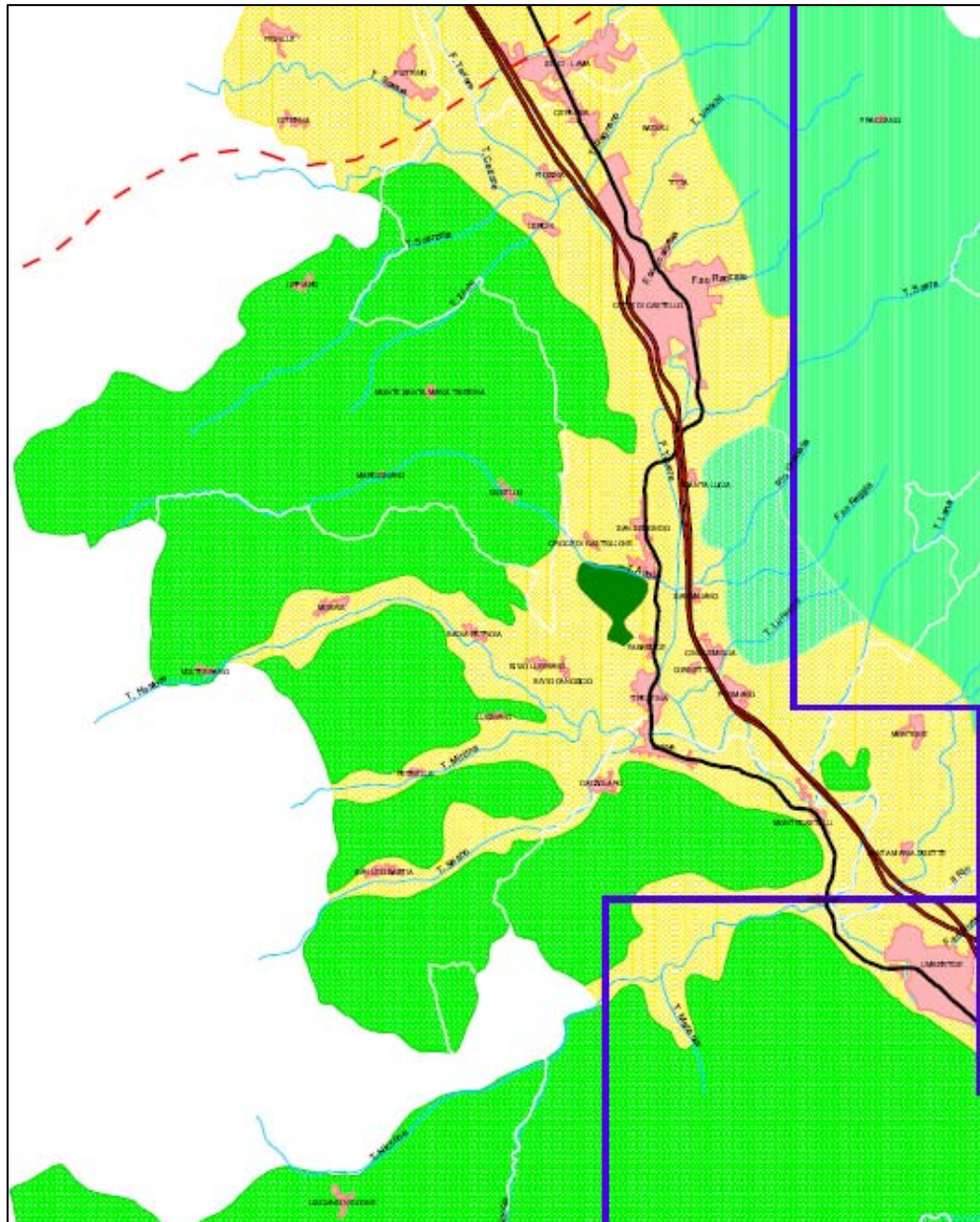
D'altro canto la particolare morfologia del territorio, in particolare per l'assenza di estese aree pianeggianti, contrasta con il fenomeno che maggiormente rischia di compromettere, a livello regionale, la continuità ecologica, ovvero le politiche di organizzazione e di assetto territoriale che vanno nella direzione di favorire, seppur in modi diversi, lo sviluppo di un insediamento a densità molto bassa e largamente distribuito su vaste superfici. La circostanza oggi riscontrabile, ma confermata anche nelle inclinazioni (e non solo in Umbria), vede nelle aree pianeggianti i "luoghi deboli", passibili di un "accanimento insediativo" ulteriore in grado, entro relativamente poco tempo, se le condizioni economiche e sociali avranno trend confrontabili con il recente passato, di sopprimere pressoché totalmente ogni funzione di tipo ecologico-relazionale di questi spazi rispetto al tessuto ecosistemico adiacente, almeno per gran parte delle specie terrestri.

Le analisi del progetto RERU, sulla base delle considerazioni sopra descritte, consentono di classificare il territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina a rischio insediativo molto basso (vedi carta dell'indice di Rischio Insediativi del RERU).

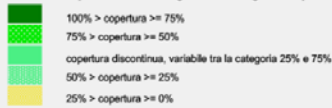
Indice di Rischio Insediativo della Regione Umbria elaborato nel progetto RERU.



Insulae ecologiche, Zone critiche di adiacenza tra insulae, Zone di discontinuità ecologica, Zone di particolare interesse faunistico; carta N° 6 del PUT:



**Livelli di copertura della vegetazione legnosa spontanea polifittica permar**



**Zone di particolare interesse faunistico:**

- AT: Alto Tevere
- MP: Montagna Perugina
- LT: Lago Trasimeno
- SP: Sistema del Paglia
- MS: Montagna Spoletina
- AN: Appennino Nursino

**Zone critiche di adiacenza tra insulae**

zone dove si rinvengono formazioni lineari continue di vegetazione legnosa spontanea, costituenti corridoi ecologici e faunistici che collegano nello spazio due o più insulae tra loro

Centri abitati ISTAT 1991

Laghi e invasi artificiali

Fiumi e torrenti

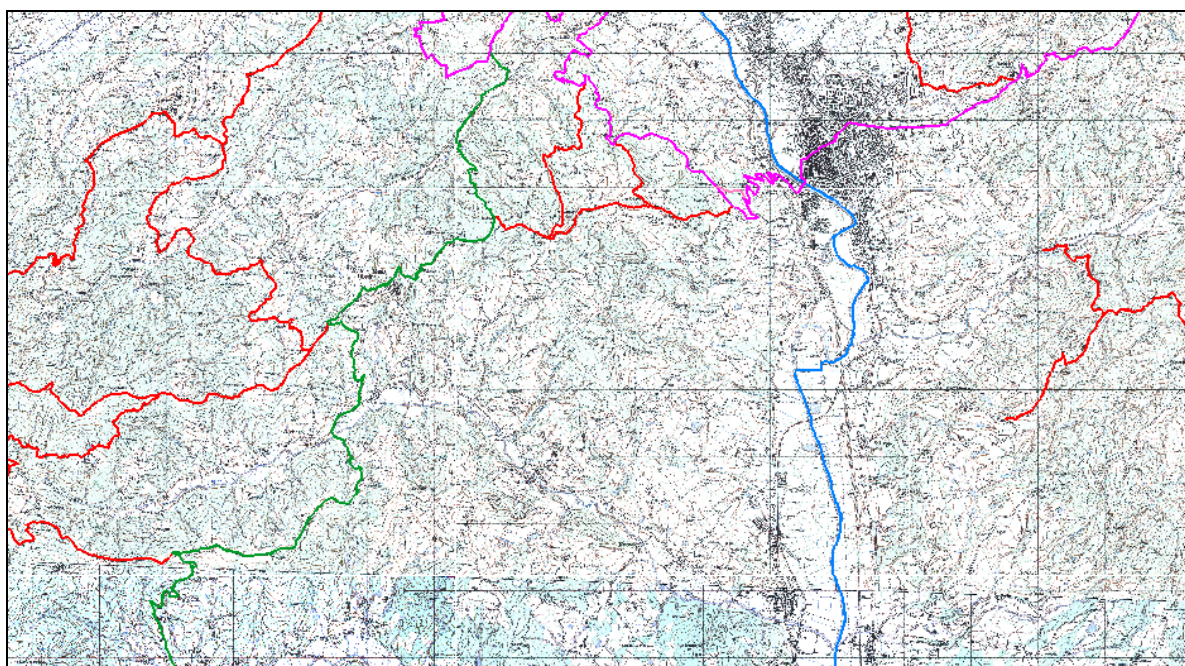
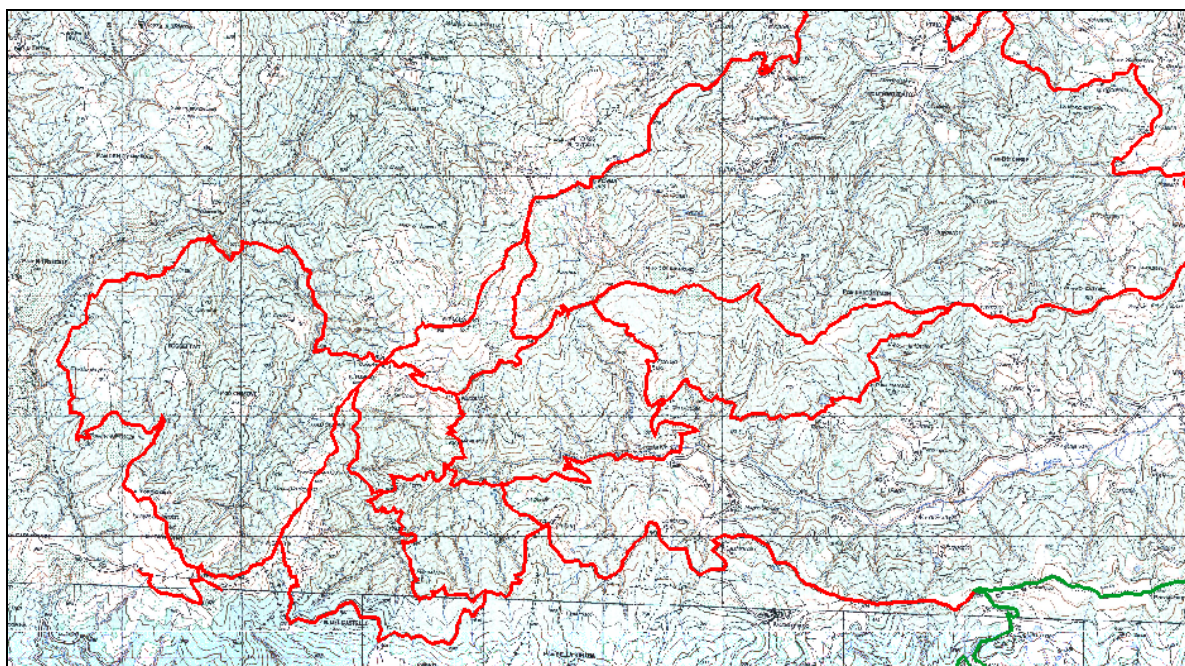
**Rete viaria**

- Viabilità indicante barriera
- Viabilità di progetto costituente barriera
- Altre strade statali, provinciali e di collegamento con i centri

**Rete ferroviaria**

- Linea direttissima (Sistema alta velocità)
- Linea ferroviaria (Esistente/Progetta)
- Limiti di Comune

Il Comune di MSMT è attraversato da una fitta rete sentieristica:



### Aspetti storico – archeologici

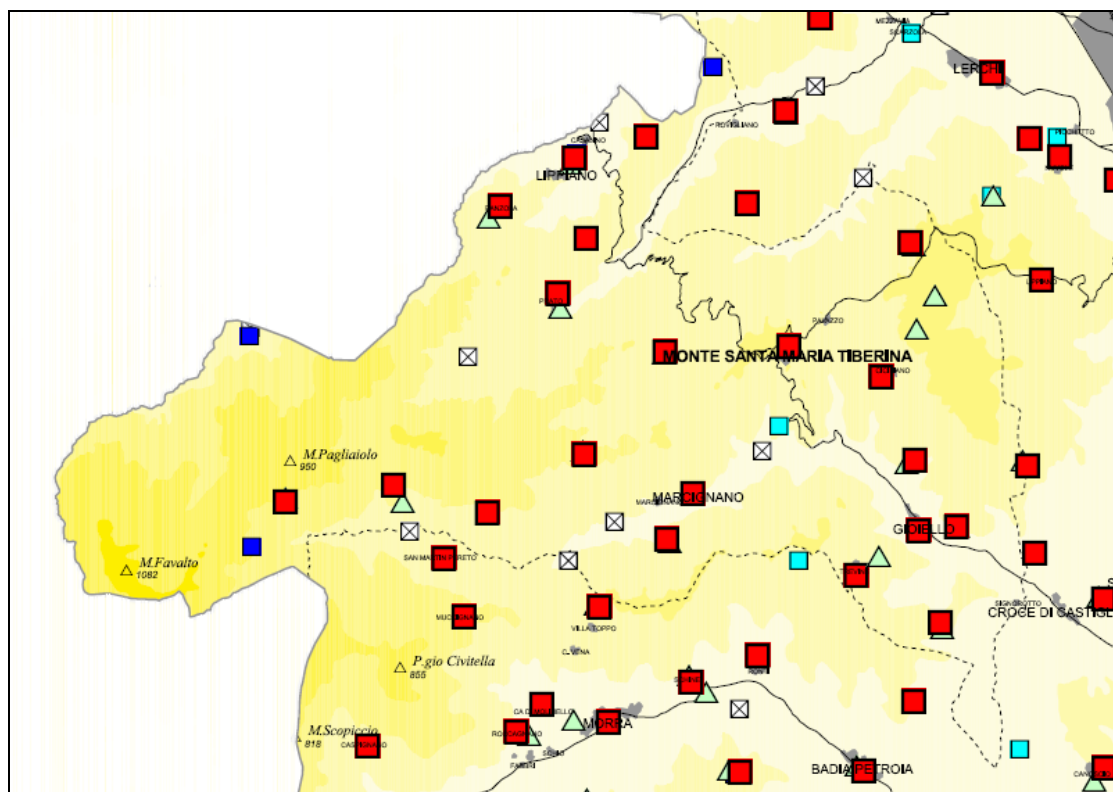
L'analisi del territorio dal punto di vista delle aree di valenza storica ed archeologica conferma che la zona occidentale del territorio è stata fin da sempre scarsamente influenzata dall'intervento antropico, a causa della sua inaccessibilità (elaborati A.3.1 e A.3.2 del PTCP). Ciò ha consentito lo svilupparsi di un ambiente naturale di particolare pregio.

I numerosi centri e nuclei storici, le chiese ed i luoghi di culto e le aree archeologiche sono in prevalenza situati all'esterno della zona di elevata diversità floristico-vegetazionale "Boschi di Monte Favalto". Lungo i corsi d'acqua presenti nel Comune sono presenti numerosi molini, specialmente lungo il torrente Aggia.

Nel Comune sono inoltre presenti numerosi sentieri CAI, sviluppati ed articolati soprattutto all'interno del SIC ed in prossimità del Monte Favalto.

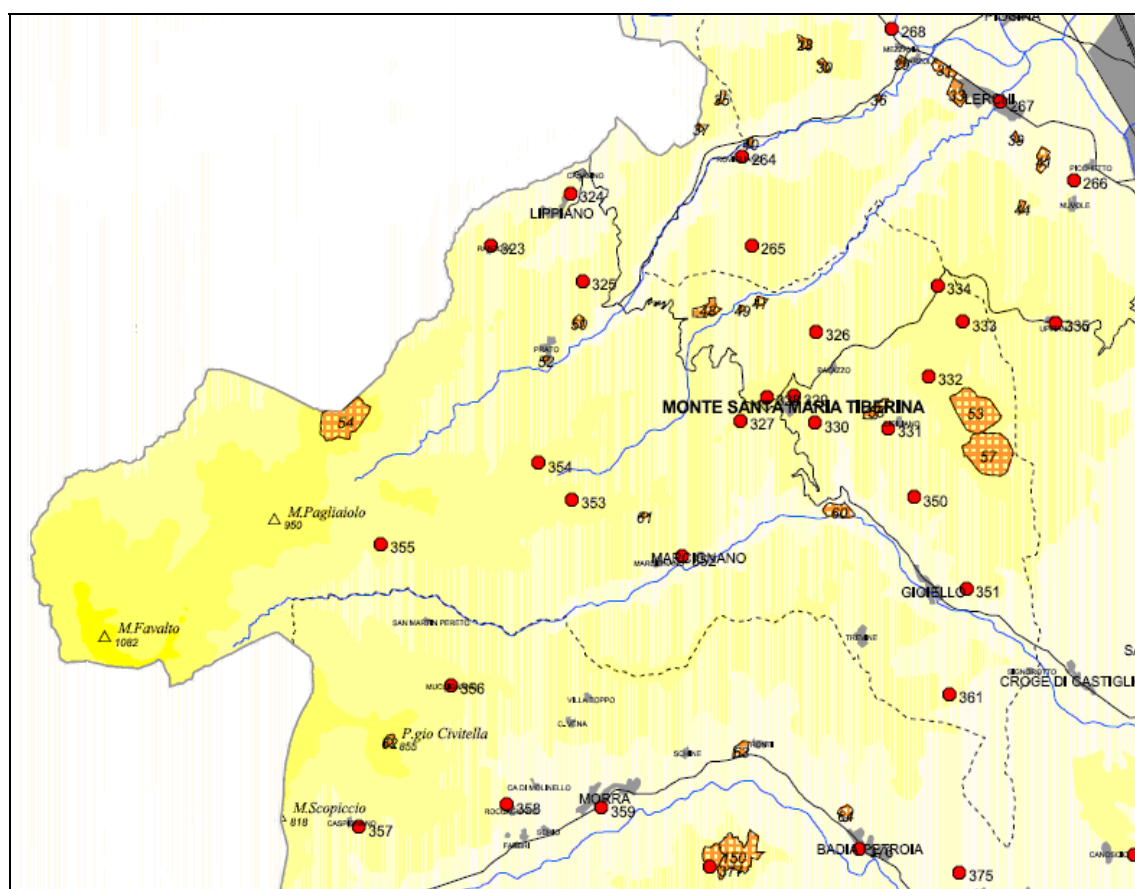
Per dettagliare meglio quanto appena esposto si riportano le specifiche cartografie tematiche.



Nuclei storici ed emergenze puntuali storico architettoniche elaborato A.3.1 del PTCP:



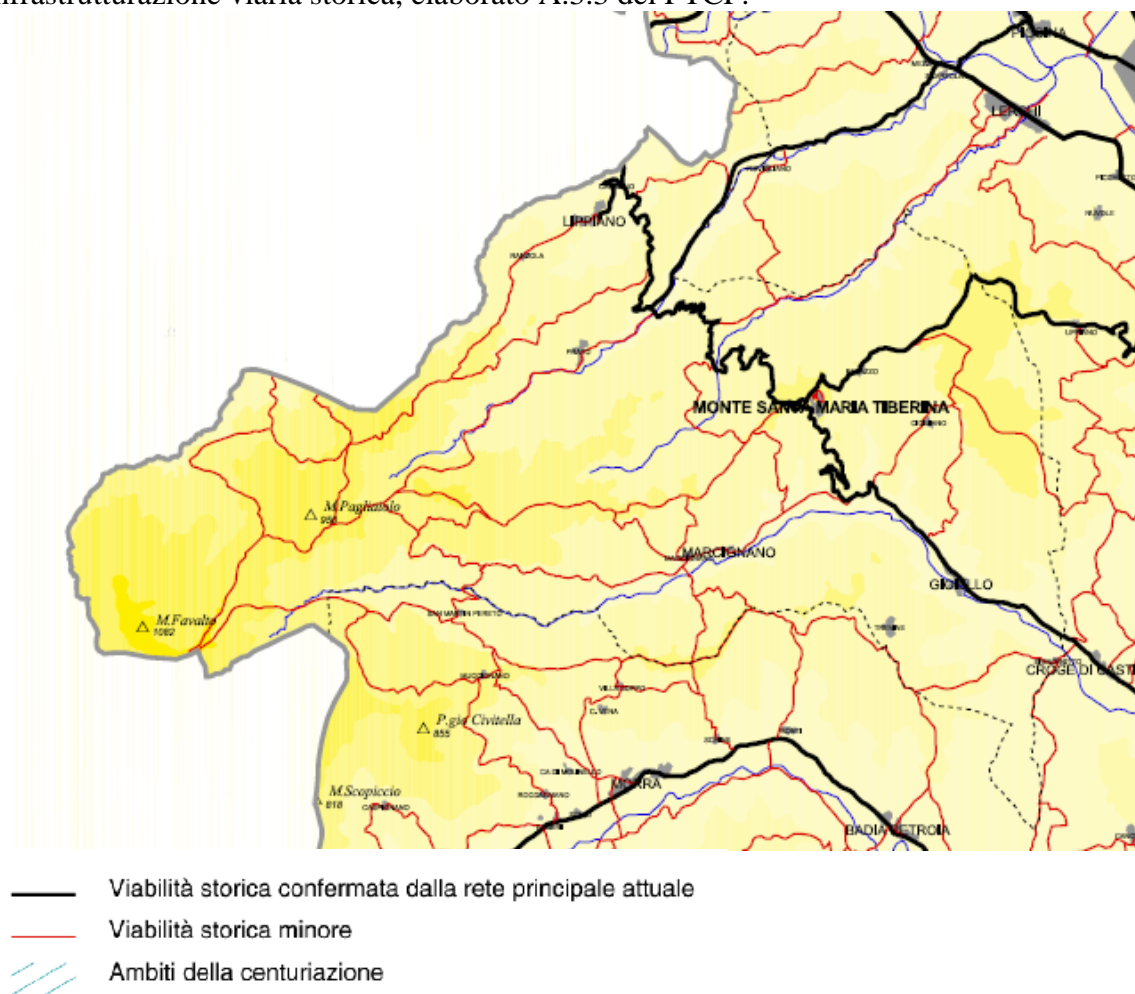
- Centri e nuclei storici
- ▲ Conventi e complessi religiosi
- ▲ Chiese e luoghi di culto
- Residenze di campagna ed edilizia rurale storica
- ⊠ Molini
- Infrastrutture storiche civili e militari

Aree e siti archeologici elaborato A.3.2 del PTCP:



-  Aree archeologiche definite
-  Localizzazione di presenze archeologiche

Infrastrutturazione viaria storica, elaborato A.3.3 del PTCP:



“Coni visuali e l’immagine dell’Umbria”, elaborato A.3.4 del PTCP



**Coni visuali indagati**

- <sub>v</sub> coni visuali derivati da fonti iconografiche e numero scheda
- △<sub>v</sub> coni visuali derivati da fonti letterarie e numero scheda
- <sub>v</sub> coni visuali derivati da foto storiche e numero scheda
- ☆<sub>v</sub> coni visuali vincolati ai sensi dell' Art.139 comma 1, lettera d, D.Lgs 490/99 e numero scheda
- viabilità panoramica
- ▨ visuali ad ampio spettro derivate da fonti letterarie e numero scheda

**Grado di permanenza dei caratteri paesaggistici originari**

- conservazione
- conservazione parziale
- trasformazione parziale
- trasformazione

**Sistema insediativo di riferimento**

- alta valle tevere
- concentrazione confermata
- concentrazione controllata
- ▨ elementi polari
- eugubino gualdese
- trasimeno
- valle umbra
- aree della rarefazione

Gli indicatori relativi a Paesaggio ed ecosistemi sono:

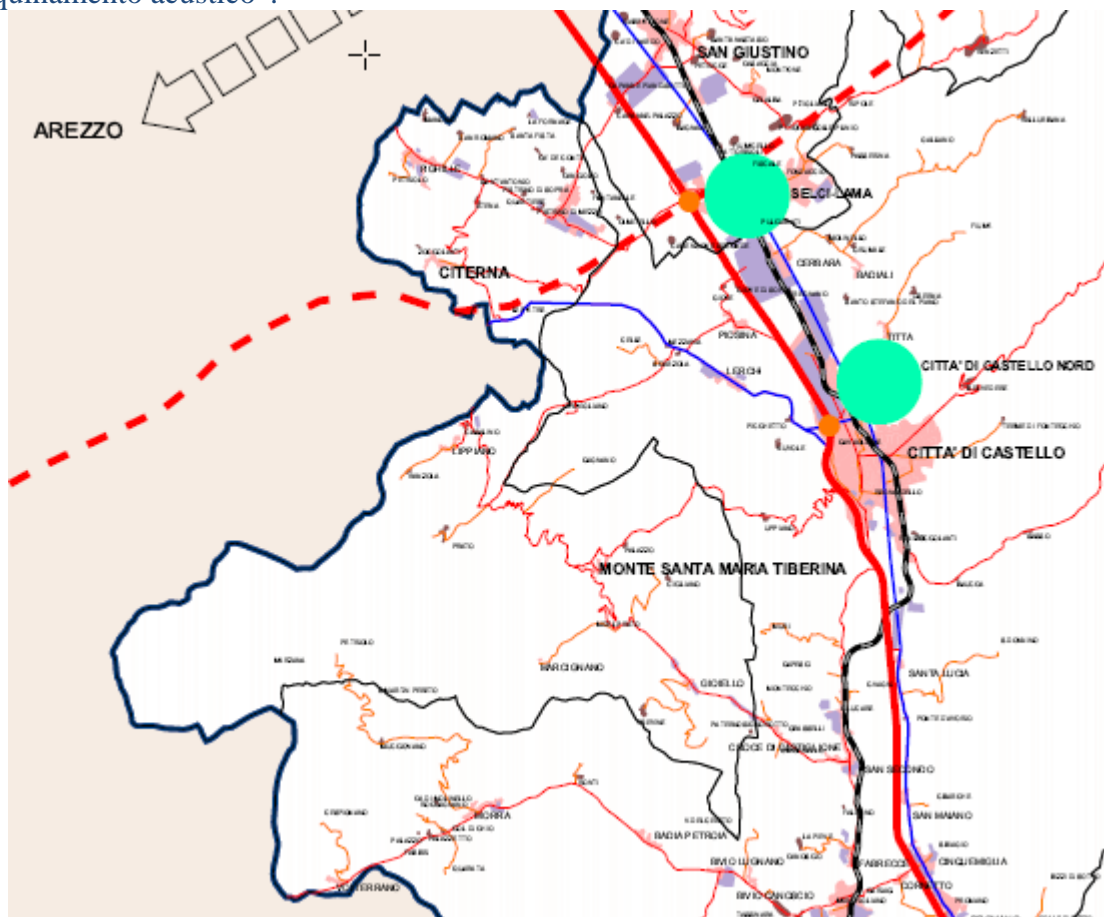
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Superfici aree boscate e indice di boscosità	Ha; % su tot. Sup. com.;	4.701,3 65,29%	Comune
Superficie aree boscate per abitante	Mq./ab	377.762	Comune
Superficie Siti di Interesse Naturalistico (SIC, SIR, ZPS)	Ha	1.402,12	Comune
Superfici Aree protette e oasi faunistiche	Ha	1.465,28	Comune
Indice Aree protette, oasi faunistiche, siti di interesse naturalistico/superficie totale comunale	%	39,82%	Comune
Indice superficie ambiti fluviali e lacustri/Superficie totale comunale	%	0	Comune
Superfici con vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004/superficie totale comunale	Ha %	4.854,9 67,42%	Comune
Habitat standard pro-capite (siti naturalistici, parchi, oasi, ambiti lacustri, ambiti fluviali,)	Ha/ab	6,20	Comune
Ambiti di interesse archeologico	Ha	300,0	Comune

E per lo spazio rurale:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Superfici aree agricole di pregio	Ha % su tot. Aree agricole	247,54 3,47%	Comune
Superfici aree agricole non di pregio	Ha	6.893,32	Comune
Superfici utilizzata per: - produzioni agricole di qualità - produzioni agricole ad alta redditività	Ha Ha	0 0	Comune
Superfici destinata ad agricoltura biologica/superfici produzioni di qualità	%	0	Comune
Attività zootecniche	N. capi	n.d.	
Imprese agricole certificate EMAS e/o certificate ISO 14000	N.	n.d.	

## 8.6 Inquinamento acustico

Secondo la cartografia del Piano Urbanistico Regionale “Aree esposte a maggiore rischio di inquinamento acustico”:



Nel territorio comunale non vi sono Aree a rischio acustico da infrastrutture e/o da insediamenti. Non vi è viabilità di interesse regionale, ferrovie.

Il comune di **Monte Santa Maria Tiberina** si è dotato dal 2006, così come modificato e integrato nel 2007” di un Piano di Classificazione Acustica Comunale ai sensi della legge quadro. 447/95, del D.P.C.M. 14/11/97, della legge regionale N. 8/2002 e del regolamento regionale N. 1/2004.

In base ai limiti previsti dal DPCM 14/11/97, vi sono:

- **valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell’ambiente abitativo e nell’ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- **valori di qualità:** valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge;

ed in base alla caratteristiche delle varie zone in cui è suddiviso il territorio nazionale:

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

I limiti di emissione relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio nazionale ai sensi del DPCM 14/11/1997 sono:

LIMITI DI EMISSIONE		
Classi di destinazione del territorio	Limite diurno (06.00 – 22.00)	Limite notturno (22.00 – 06.00)
I – aree particolarmente protette	45	35
II – aree prevalentemente residenziali	50	40
III – aree di tipo misto	55	45
IV – aree di intensa attività umana	60	50
V – aree prevalentemente industriali	65	55
VI – aree esclusivamente industriali	65	65

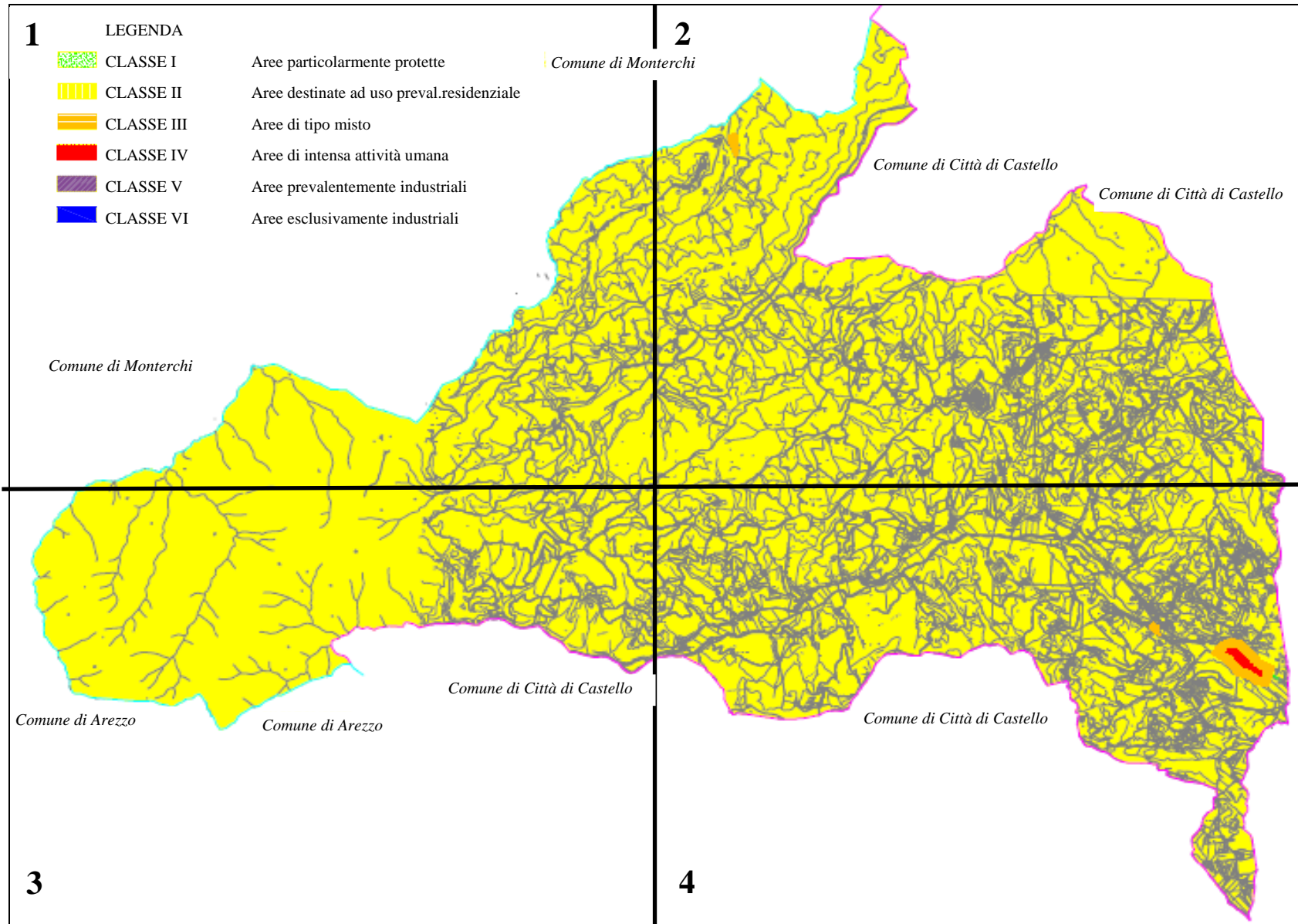
I limiti di immissione relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio nazionale ai sensi del DPCM 14/11/1997 sono:

LIMITI DI IMMISSIONE		
Classi di destinazione del territorio	Limite diurno (06.00 – 22.00)	Limite notturno (22.00 – 06.00)
I – aree particolarmente protette	50	40
II – aree prevalentemente residenziali	55	45
III – aree di tipo misto	60	50
IV – aree di intensa attività umana	65	55
V – aree prevalentemente industriali	70	60
VI – aree esclusivamente industriali	70	70

I valori di qualità relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio nazionale ai sensi del DPCM 14/11/1997 sono:







VALORI DI QUALITA'		
Classi di destinazione del territorio	Limite diurno (06.00 – 22.00)	Limite notturno (22.00 – 06.00)
I – aree particolarmente protette	47	37
II – aree prevalentemente residenziali	52	42
III – aree di tipo misto	57	47
IV – aree di intensa attività umana	62	52
V – aree prevalentemente industriali	67	57
VI – aree esclusivamente industriali	70	70

Nelle figure seguenti è riportata la classificazione del territorio comunale:



Classificazione acustica del comunale di Monte Santa Maria Tiberina. I diversi colori rappresentano le classi di suddivisione del territorio.

1

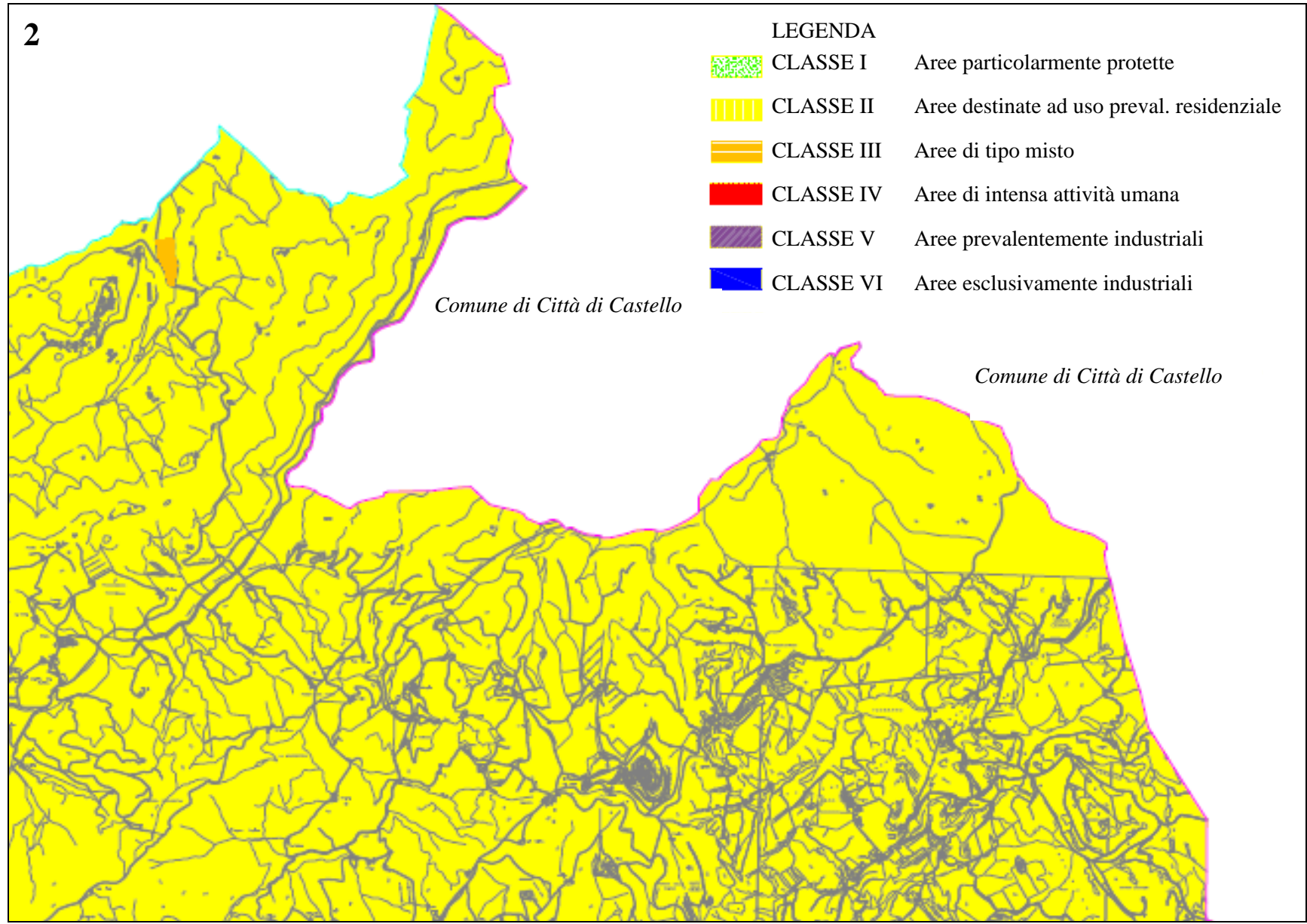
LEGENDA		
	CLASSE I	Aree particolarmente protette
	CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	CLASSE III	Aree di tipo misto
	CLASSE IV	Aree di intensa attività umana
	CLASSE V	Aree prevalentemente industriali
	CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali

*Comune di Monterchi*

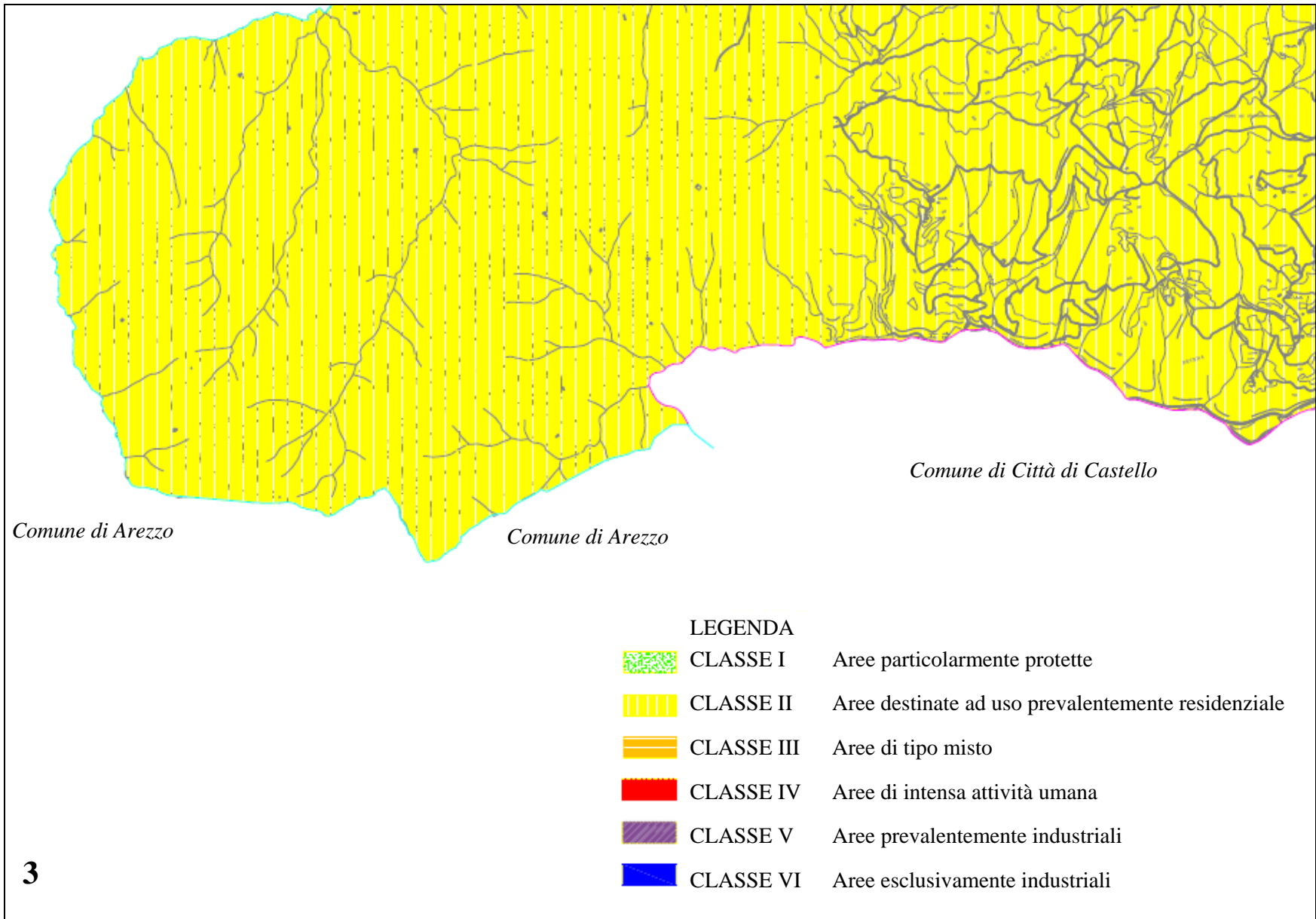


*Particolare 1 della classificazione acustica del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina.*

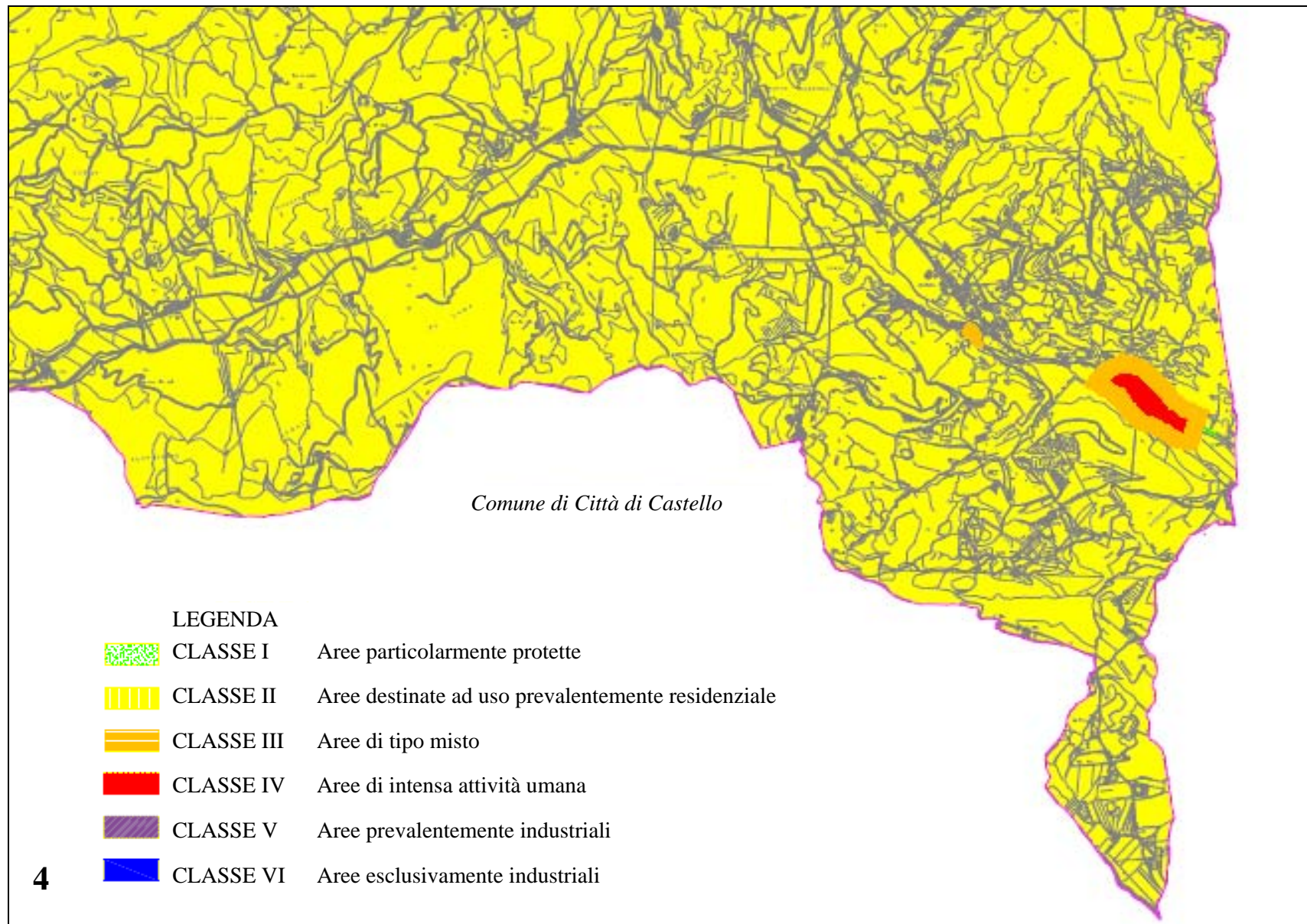
2



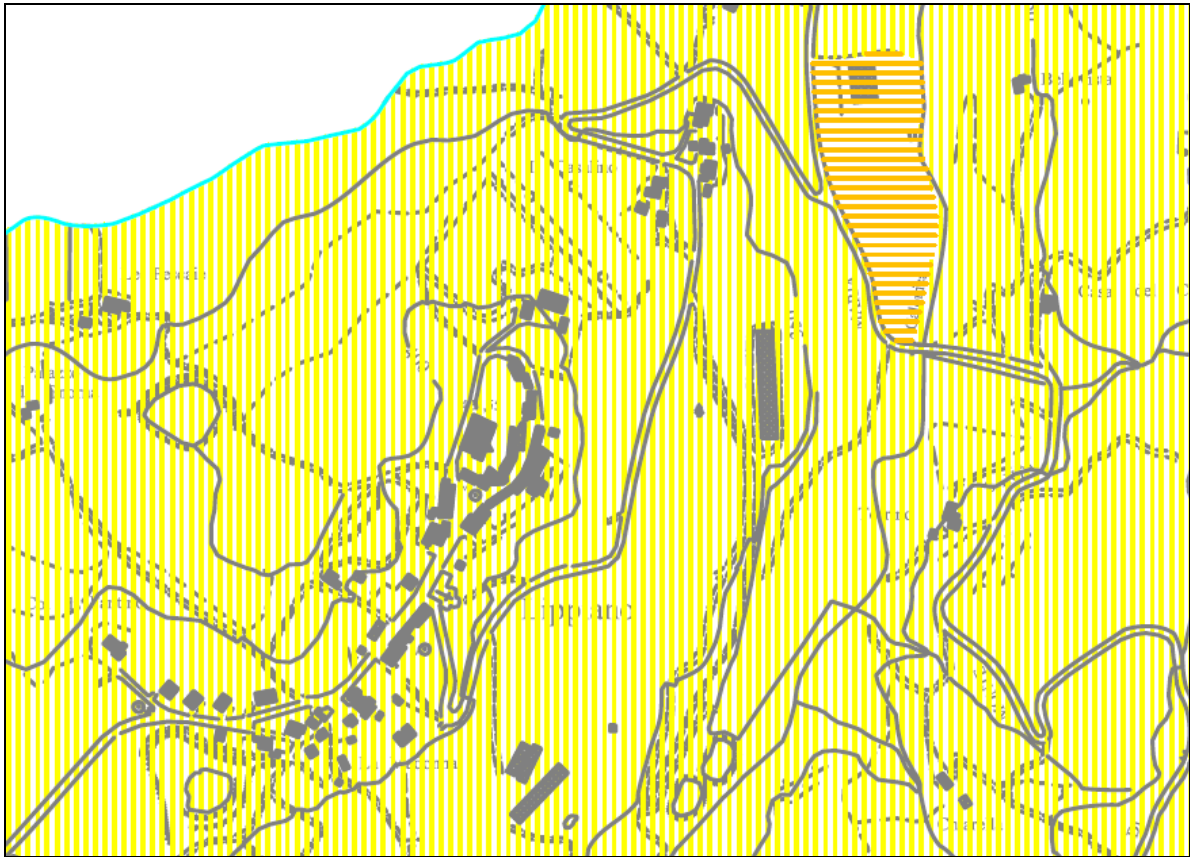
Particolare 2 della classificazione acustica del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina.



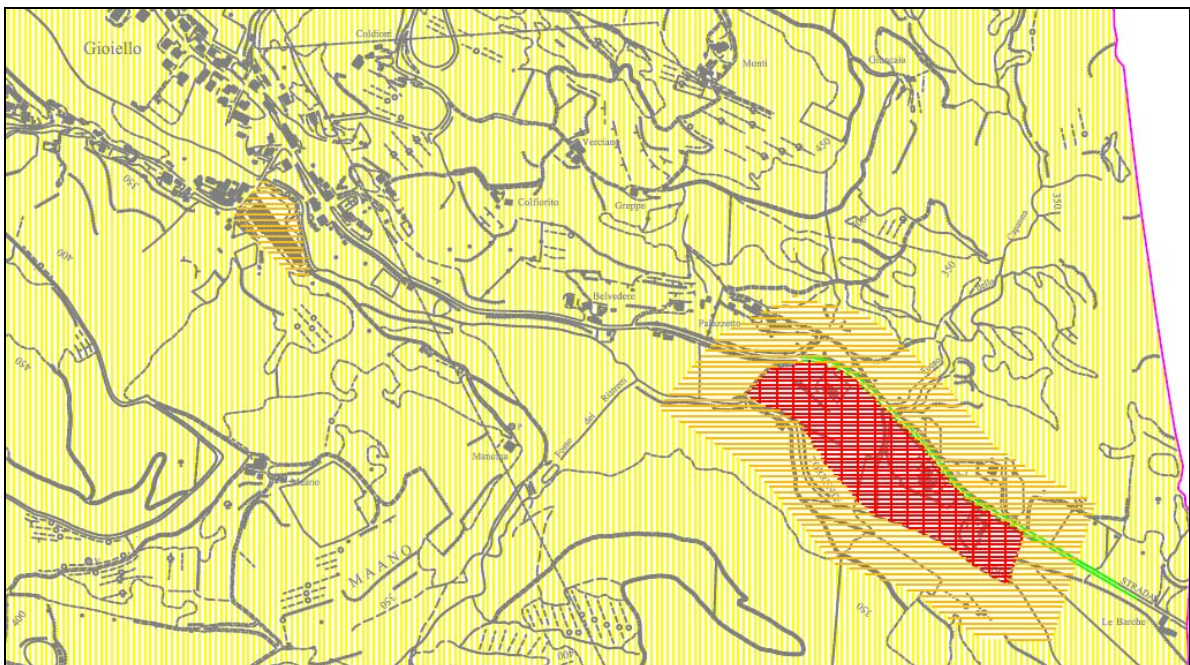
Particolare 3 della classificazione acustica del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina.



*Particolare 4 della classificazione acustica del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina.*



Sopra particolare della zona industriale di Lippiano e sotto particolare della zona industriale di Gioiello



La classificazione acustica del territorio comunale<sup>33</sup> si è basata sulle definizioni riportate nel DPCM 14/11/97. Le classi sono 6 e si differenziano a seconda del tipo di traffico, densità di popolazione, e attività commerciali e produttive.

### **Classe 1**

Non sono presenti zone del territorio in detta classe. L'edificio adibito scuola occupa limitatissime porzioni di territorio, per cui non è possibile l'inquadramento in una classe distinta ma sarà inserito in classe II come il resto del territorio. Non sono presenti ricettori del tipo ospedali, casa di riposo, ecc. Si fa presente tuttavia che, in base ai rilievi effettuati, all'esterno dell'edificio adibito a scuola, sono rispettati i limiti della classe II.

### **Classi 2, 3, 4**

Tali classi sono sufficienti a coprire tutto il territorio comunale. L'individuazione di tali classi è stata effettuata in base a: traffico, commercio e servizi, industria e artigianato densità di popolazione. Oltre ai fattori di cui sopra, i quali avrebbero conferito solamente un classificazione di tipo automatica ed immediata, sono stati presi in considerazione i seguenti elementi:

- rilievi fonometrici effettuati nelle varie zone del Comune;
- possibilità di inserire alcune zone nelle classi inferiori, a tutela dell'ambiente;
- conformazione morfologica del territorio

Sono presenti n. 2 zone industriali in prossimità dei centri di Gioiello e di Lippiano, in cui sono presenti insediamenti a caratteri artigianale. Tali zone, per le caratteristiche dimensionali e in base ai rilievi effettuati, sono state inserite in classe IV (Nuova zona di Gioiello) e III (Lippiano e molino di Gioiello).

Le attività artigianali sono di dimensioni medio piccole, non sono presenti grandi centri commerciali. Le attività produttive hanno tutte un numero di addetti inferiore a 200. Non sono presenti inoltre zone adibite a cava o comunque di elevato impatto acustico.

Nel territorio comunale non si evidenziano infrastrutture di notevole impatto acustico, del tipo:

- autostrade;
- strade statali e di grande comunicazione;
- ferrovie.

Per le strade sono state inserite le fasce acustiche in funzione del traffico e della zona, in fasce di pertinenza acustica ai sensi del DPR 142/2000 come illustrato nella tabella di figura seguente

STRADA	AMPIEZZA FASCIA
Provinciale Gioiello-Capoluogo	100
Provinciale Capoluogo-Lippiano	100

*Figura 1: Ampiezza delle fasce acustiche di pertinenza ai sensi del DPR 142/2000.*

Le strade descritte sono assimilabili ai gruppi Cb (extraurbana secondaria) e Db-E (strade urbane senza carreggiate separate). Nelle rimanenti strade, definibili strade locali per l'esiguo numero di veicoli giornalmente in transito, sarà facoltà del Comune imporre ulteriori limiti per una fascia di 30 mt.

33: "Classificazione acustica del territorio del comune di Monte Santa Maria Tiberina" – Versione febbraio 2006.

Le attività agricole sono limitate ad alcuni appezzamenti di fondo valle verso Gioiello e verso Lippiano: non vi sono i presupposti per una intensa produzione agricola nelle vallate. La presenza di macchine operatrici è quindi estremamente limitata, per cui tali territori sono classificati in zona II.

Il rimanente territorio, a vocazione boschiva, è inserito in classe II.

Oltre alle normali attività di negozi, non sono presenti centri commerciali di grandi dimensioni.

I rilievi hanno evidenziato un generale basso livello di rumorosità ambientale, è possibile quindi la classificazione in fasce inferiori, evitando l'innalzamento artificioso della classe (a tutela dell'ambiente e della popolazione).

Il criterio che è stato seguito nell'elaborare la classificazione acustica, è stato quello di mantenere, nel Comune di Santa Maria Tiberina, la generale "oasi di silenzio" che caratterizza tutto il territorio comunale, per questo motivo le classi sono le più severe possibili, compatibilmente con le attività del territorio. Per tale motivo, la maggior parte del territorio è in classe II.

L'unico recettore sensibile individuato nel territorio comunale è la scuola materna ed elementare presso il capoluogo. Tale struttura, anche in base ai rilievi effettuati, è classificata nelle zone in cui sono collocati dal punto di vista urbanistico (II), in quanto non costituisce polo scolastico vero e proprio. All'esterno dell'edificio sono comunque ampiamente rispettati i limiti della classe II.

Nel territorio sono presenti le seguenti zone in cui possono essere eseguiti spettacoli temporanei e/o mobili, in particolare sagre o feste presso le aree evidenziate nelle planimetrie. Si precisa che anche tutto il centro storico del Capoluogo è destinabile ad accogliere spettacoli temporanei, in particolare Sagra della Castagna. Tali aree sono inserite in classe III.

### **Classi 5 e 6**

Per i motivi sopra esposti, non si evidenzia la necessità di inserire le piccole zone artigianali in tali classi.

In tabella la percentuale di territorio comunale e di popolazione che ricade nelle diverse classi sopra definite.

<b>CLASSE</b>	<b>% TERRITORIO</b>	<b>% POPOLAZIONE</b>
I	0,0	0
II	95,0	80
III	4,5	10
IV	0,5	10
V	0,0	0
VI	0,0	0

In base al PCCA di cui sopra non si evidenziano situazioni particolarmente gravose da un punto di vista dell'inquinamento acustico. In ogni caso nello stesso si specifica che dovrà essere effettuata una valutazione di impatto acustico per le seguenti attività:

- Molino di Gioiello
- Polleria (lavorazioni carni) di Lippiano

Tali strutture, infatti, ad un rilievo preliminare, non appaiono rispettose dei limiti differenziali (il livello del rumore residuo è dell'ordine di 30-32 dBA, quindi molto basso). Da valutare in particolare, durante le ore notturne, il livello di emissione ed immissione acustica determinato dalle lavorazioni carni, in particolare per azionamento dei gruppi frigoriferi.

L'edificio adibito a segheria-falegnameria posto in loc. Gioiello è comunque distante dai recettori, per cui in corrispondenza degli stessi non si ha disturbi provocati da tale attività. Si evidenzia altresì che il rumore è dovuto al condotto di aspirazione trucioli, facilmente bonificabile.

Per quanto concerne il Rumore gli indicatori aggiornati sono:

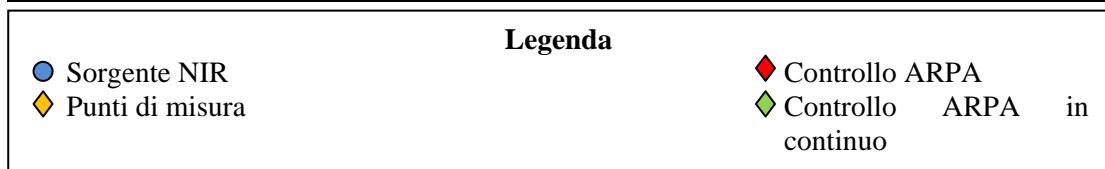
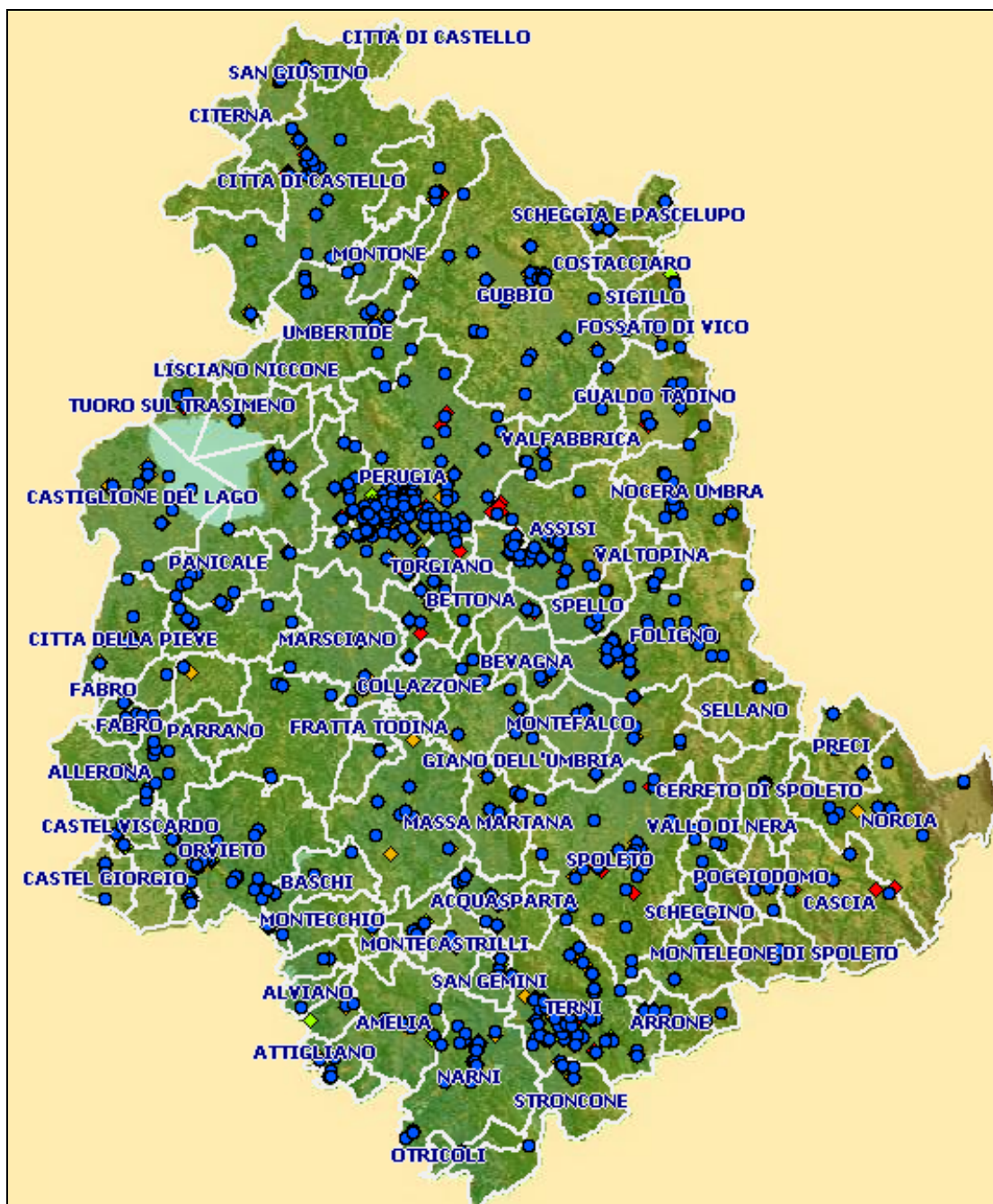
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Stato di attuazione del piano di zonizzazione acustica	SI/NO	SI	Comune
Approvazione del piano di risanamento acustico	SI/NO	NO	Comune
Sorgenti controllate	N.	n.d.	Comune
Eventuali sorgenti controllate per le quali si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	%	n.d.	Comune
Campagne di monitoraggio effettuate per l'inquinamento acustico	N.	0	Comune
Barriere antirumore lungo principali infrastrutture extra-urbane	MI	0	Comune

## **8.7 Inquinamento elettromagnetico**

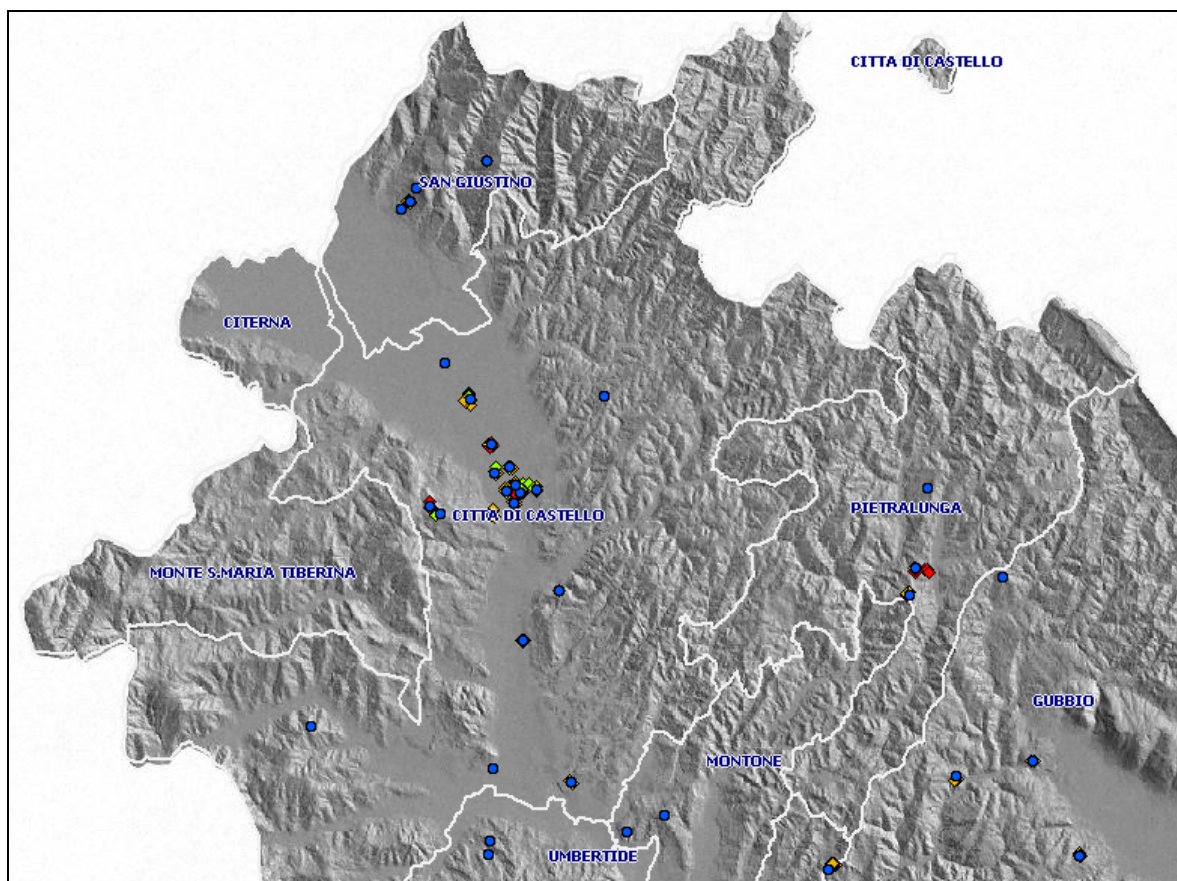
L'uso sempre crescente delle nuove tecnologie ha portato negli ultimi decenni ad un aumento sul territorio nazionale della presenza di sorgenti di campo elettrico, campo magnetico e campo elettromagnetico rendendo sempre di maggiore attualità la problematica dell'esposizione alle radiazioni non ionizzanti. Si definiscono radiazioni non ionizzanti NIR quelle radiazioni che per la loro energia non sono in grado di produrre la ionizzazione degli atomi e delle molecole. Appartengono a questa categoria tutte quelle radiazioni prodotte da impianti per radio telecomunicazione e dal sistema di produzione (centrali), distribuzione (elettrodotti) e utilizzo finale dell'energia.

L'ARPA Umbria ha provveduto ad eseguire un catasto georeferenziato delle sorgenti NIR e a creare una rete di punti di misura e di monitoraggio delle aree in cui le sorgenti NIR sono presenti.

Nella figura seguente mappa delle sorgenti NIR e delle postazioni di controllo e misura ARPA che si trovano nel territorio umbro:



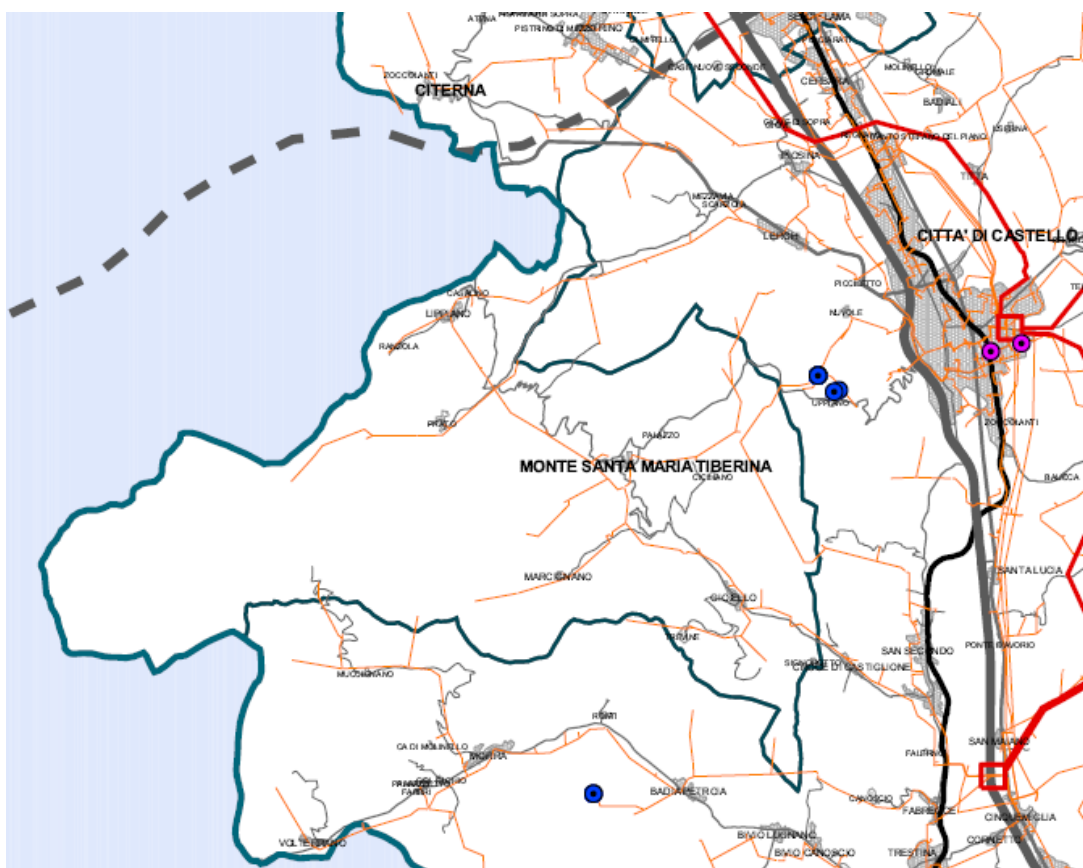
Il dettaglio delle sorgenti NIR e delle postazioni di controllo e misura ARPA che si trovano nel territorio dell'alta Umbria.



### Legenda

- Sorgente NIR
- ◆ Punti di misura
- ◆ Controllo ARPA
- ◆ Controllo ARPA in continuo

Anche la carta Sorgenti di radiazione elettromagnetica del PUT (edizione 1999) conferma questo dato:



Nel territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina non vi né elettrodotti né postazioni di tele radiocomunicazione.  
 E' quindi evidente che il territorio in questione non sia interessato dalle azioni di monitoraggio NIR dell'ARPA.

In merito all'elettromagnetismo:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Impianti per tele-radiocomunicazione (RTV)	N.	2	Comune
Densità impianti RTV	N/kmq	0,0277	Comune
Siti RTV	N.	0	Comune
Impianti Stazioni Radio Base (SRB)	N.	0	Comune
Densità impianti SRB	N/kmq	0	Comune
Siti SRB	N.	0	Comune
Controllo effettuati su SRB	N.	0	Comune
Controllo effettuati su RTV	N.	0	Comune
Definizione dei Piani di rete per il sistema radiotelevisivo	SI/NO	NO	Comune
Piano di sviluppo elettrodotti (cavi aerei, cavi interrati e stazioni)	SI/NO	NO	Comune
Estensione rete elettrica alta e media tensione	km	n.d.	Comune
Zonizzazione elettromagnetica e realizzazione piani di bonifica	SI/NO	NO	Comune

## 8.8 Rischi territoriali

Nel territorio comunale di Monte Santa Maria non vi è un'intensa attività industriale come si può tra l'altro dedurre anche da quanto detto nel capitolo.

Tra le aziende che svolgono attività nel comune non ve ne sono di pericolose per l'ambiente e la popolazione; questo è sottolineato anche dal rapporto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare aggiornato all'ottobre 2007 e redatto con la collaborazione di APAT.

Nel territorio comunale non vi sono tra l'altro siti contaminati o inquinati per i quali devono essere intraprese attività di bonifica e ripristino come indicato con deliberazione del consiglio regionale n. 395 del 13 luglio 2004 nel Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate della Regione Umbria secondo quanto stabilito nella Legge Regionale n. 14 del 21/07/04 concernente "Ripristino ambientale dei siti inquinati e disciplina del piano regionale di bonifica delle aree inquinate".

La lista degli stabilimenti umbri suscettibili di causare incidenti rilevanti aggiornata al settembre 2007 ne vede presenti a Assisi (1), Piegara (1), Panicale (1), Perugia (1), Torgiano (1), Foligno (5), Spoleto (2), Todi (2), Terni (5), Narni (3).

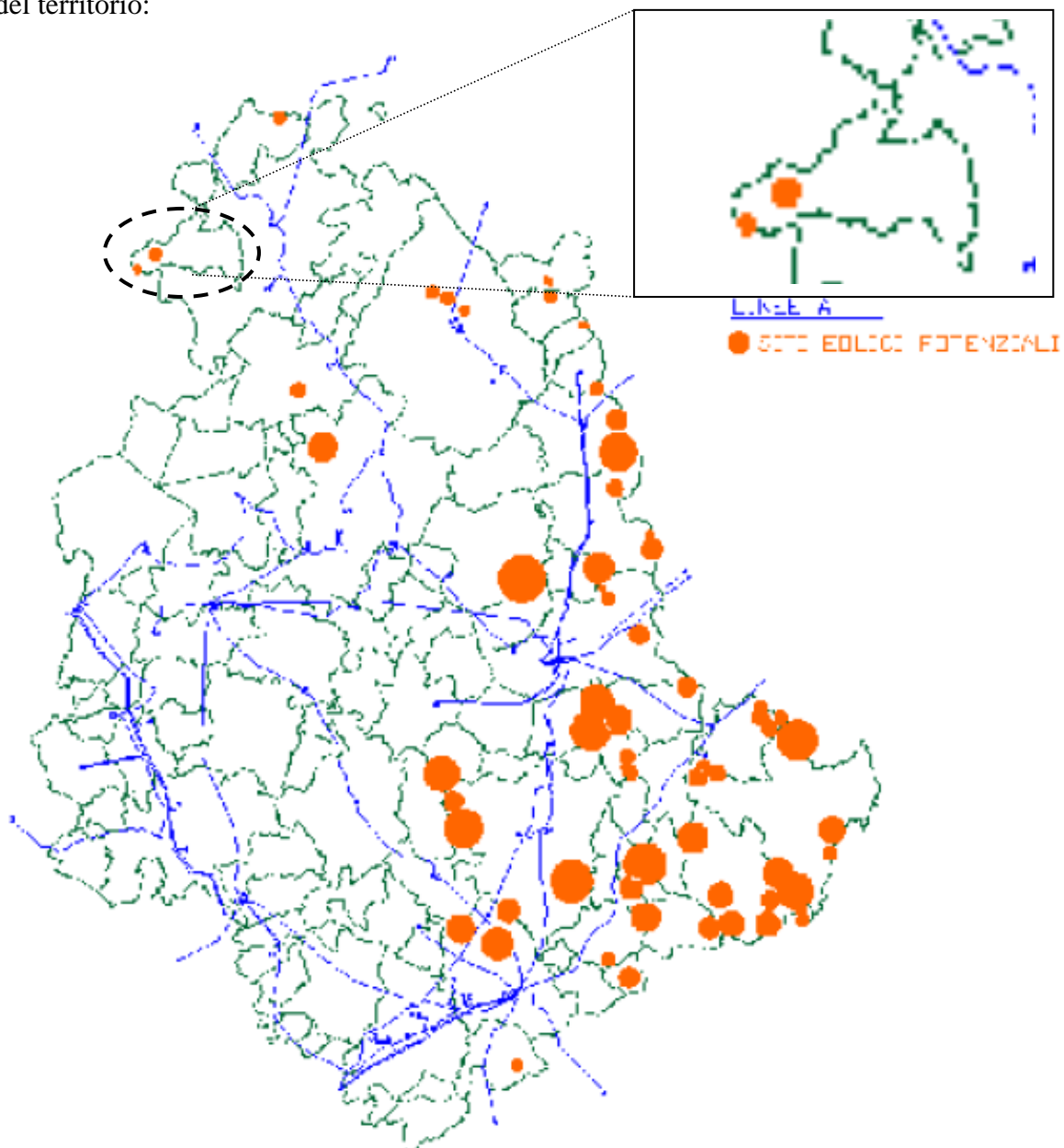
La mappa delle zone e dei siti inquinati della regione Umbria elaborata dall'ARPA regionale:



Lista dei siti a forte presunzione di contaminazione Lista A2 - Perugia	Lista dei siti a forte presunzione di contaminazione Lista A2 - Terni	Lista A1	Area industriale vaste da sottoporre a specifico monitoraggio
PG017 Loc. Vignavecchia	TR009 Vocabolo Fiore 1	PG013 Area industriale di S. Sabina	PG035 Comparto ceramico Z.I. Gualdo Tadino
PG018 Loc. Palombara	TR010 Vocabolo Fiore 2	PG014 Area industriale Marsciano	PG036 Centrale Termoelettrica di Bastardo
PG019 Zona Industriale Sud	TR011 Grillifer	PG015 Area industriale Rio Secco	PG037 Z.I. Bastia
PG020 Ditta Esaverde Loc. Camniola	TR012 Ex discarica Polymer	PG016 Area S. Giovanni di Baiano	PG038 Z.I. Sesto Chioldo Spoleto
PG021 Ditta Esaverde Loc. Casone	TR013 Ex discarica Maratta 1	Notifiche art. 9 comma 3 D.M. 471/99	TR022 Polo chimico Terni
PG022 Ex Conceria Fagioli	TR014 Lago ex cava Sabbione	PG025 Coen Farni srl	TR023 Polo chimico Nera Montoro*
PG023 Ex Metallomoda	TR015 Ex discarica Maratta 2	PG030 Fox Petroli spa	TR024 Z.I. Narni (SGL Carbon)
PG024 Ex Sai	TR016 Termica Narni	PG031 Trasimeno Petroli srl	TR025 SNIA Viacosa
PG025 Ex Ceramiche La Bastala	TR017 Area ASM	PG032 Esso Italiana srl di Comodi Gigliola	TR026 Area ind. Dismissa ex officine Bosco
PG026 Ex Colofificio Mariotti	TR018 Bacino artificiale di San Liberato	PG033 Esso Italiana srl di Lupatelli Giuseppe	*Il sito TR023 si sovrappone al sito TR016
PG027 Area autoparco comunale	TR019 Bacino artificiale Recotino	PG034 Esso Italiana srl di Ribeca Stefano	Sito di Interesse Nazionale
PG028 Discarica Pozzo Secco Mosano S. Eracleo	TR020 Discarica campo sportivo Castelrodino	TR021 Esso Italiana srl Giove Service snc	SN01 Sito Nazionale Terni-Papigno
		TR002 Alcantara spa	

## 8.9 Energia

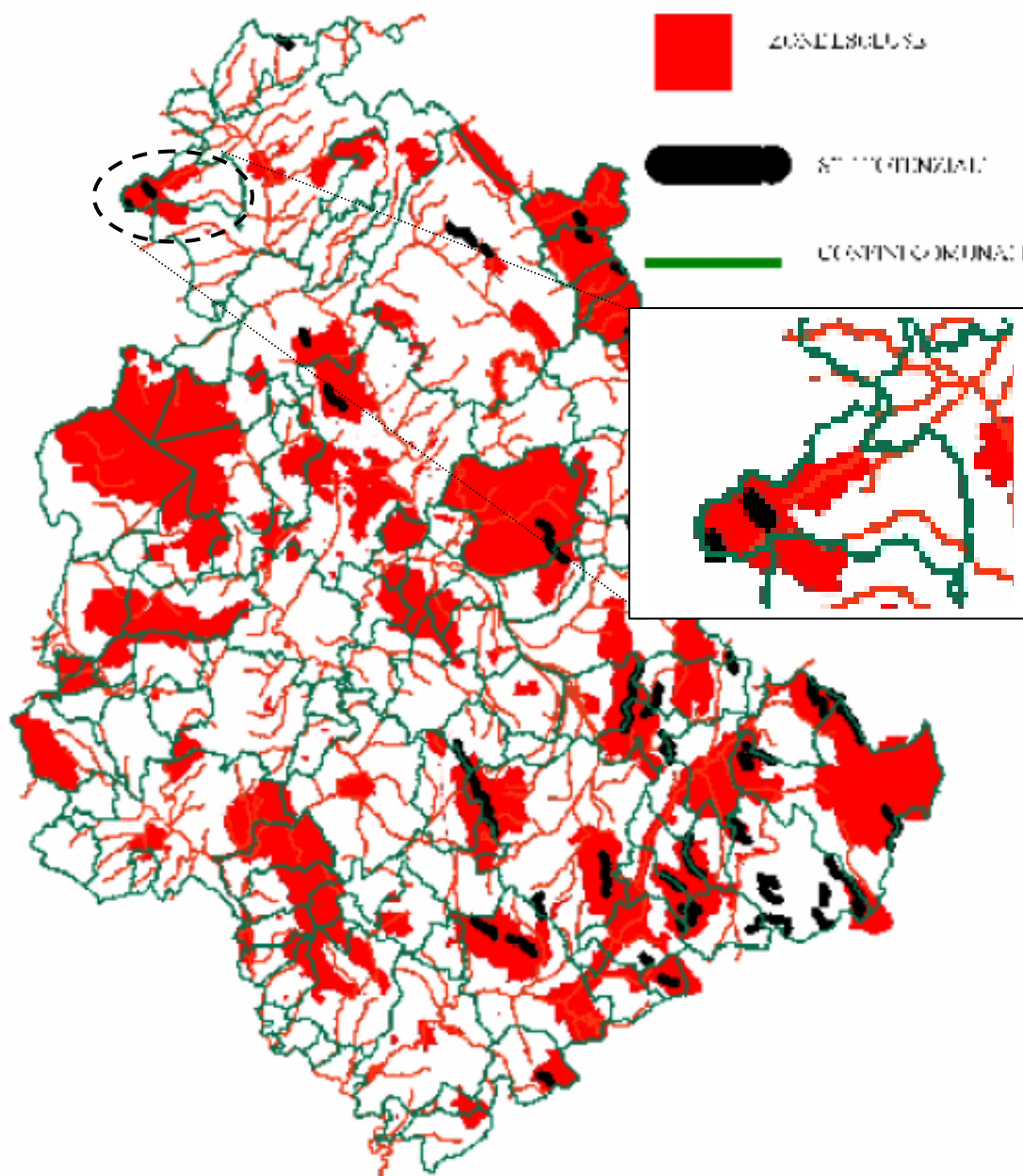
Il Piano Energetico Regionale del 17 marzo 2004, approfondimento 8, analizza la possibilità di sfruttamento dell'energia eolica in Umbria. Tale documento, redatto dall'Università per gli Studi di Perugia evidenzia il potenziale eolico della regione e definisce la mappa eolica del territorio:



Le aree evidenziate nella presente mappa sono quelle ritenute maggiormente interessanti per i grandi impianti come “siti eolici potenziali”.

Nel comune di Monte Santa Maria Tiberina, quindi nel territorio più ad ovest, al confine con la Toscana, sono individuati due siti eolici potenziali.

Sempre nel Piano Energetico della Regione Umbria, in riferimento alle potenzialità della energia eolica, si fa riferimento alla mappa che segue, alle possibilità di sfruttamento dell'energia eolica in Umbria:



Le criticità riconosciute dalla Regione in merito allo sfruttamento dell'Energia eolica: sono riferite alla capacità della rete del GRTN di assorbire l'energia elettrica prodotta, valutazione delle condizioni di impatto ambientale.

Per uno sfruttamento sostenibile della risorsa, viste le potenzialità riferite al territorio, la Regione potrà autorizzare l'installazione di nuovi impianti eolici purché ricadenti al di fuori delle zone sotto individuate:

- Parchi nazionali, Parchi interregionali e Parchi regionali;

- Siti Natura 2000 ovvero siti di interesse comunitario (S.I.C.) e zone di protezione speciale (Z.P.S.);
- Aree di elevata diversità floristico-vegetazionale;
- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico individuate ai sensi degli artt. 139 (lett. C e D) e 146 (lett. B, I e M) del Decreto Legislativo 29/10/99, n. 490.

I due piccoli “siti eolici potenziali” individuati dal Piano Energetico Regionale ricadenti nel territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina, oltre a non avere in prossimità una rete elettrica in grado di recepire e veicolare l’energia elettrica prodotta, ricadono in aree vincolate e quindi, come indicato dalla Regione Umbria all’interno dello stesso Piano Energetico, non potrà essere autorizzata l’istallazione di nuovi impianti eolici.

Gli indicatori relativamente all’Energia sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Consumo totale energia elettrica per utenze industriali e artigianali	kWh	n.d.	Comune
Consumo totale energia elettrica per utenze civili	kWh	n.d.	Comune
Consumo totale di gas naturale per utenze industriali e artigianali	Mc	n.d.	Comune
Consumo totale di gas naturale per utenze civili	Mc	n.d.	Comune
Centrali di produzione di energia da biomasse	N.	0	Comune
Energia prodotta da centrali biomasse	kw	0	Comune
Centrale di produzione energia da fonte eolica	N.	0	Comune
Energia prodotta da centrali eoliche	kw	0	Comune
Centrale di produzione energia da fonte solare	N.	n.d.	Comune
Energia prodotta da fonti solari	kw	n.d.	Comune
Superfici pannelli solari e fotovoltaici installati	Mq	150	Comune

## 8.10 Rifiuti

Per la raccolta dei rifiuti urbani il Comune di MSMT si serve dal 01/07/07 della So.Ge.Pu., mentre precedentemente a questa data seguiva direttamente l'intero processo di raccolta dei rifiuti.

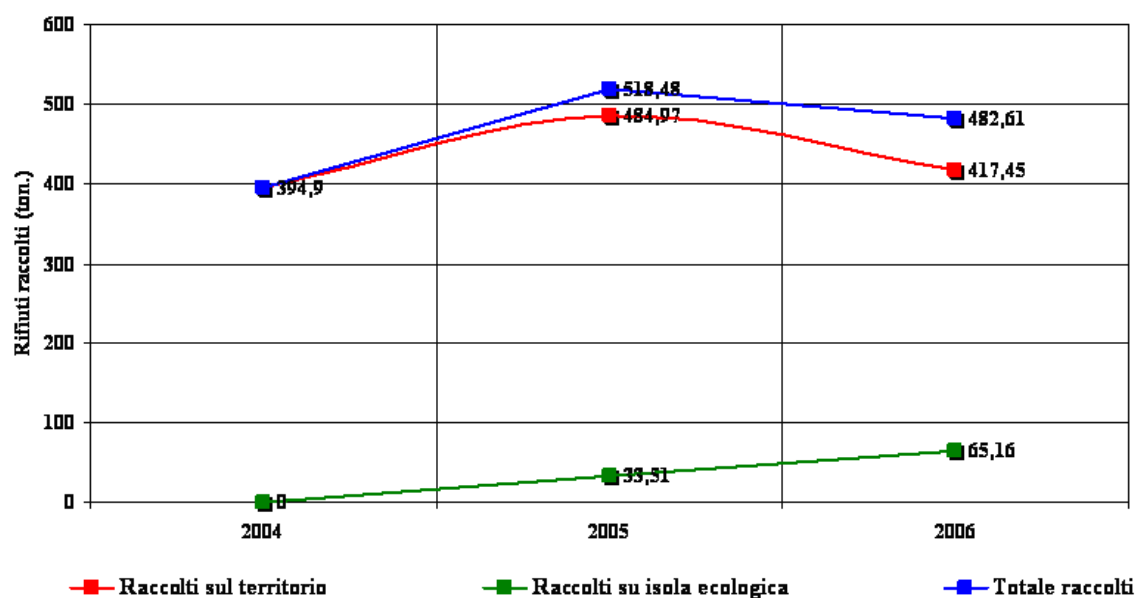
Il Comune dispone anche di una isola ecologica, situata presso la località Gioiello, che gestisce in proprio; anche la raccolta di rifiuti speciali è gestita dal Comune stesso mentre Sogepu si occupa solo della raccolta dei rifiuti solidi urbani.

I Dati sulla raccolta dei rifiuti per gli anni 2004, 2005 e 2006 forniti dal Comune sono:

Tipologia di rifiuto	2004			2005			2006		
	Raccolti nel territorio (ton.)	Raccolti su isola ecologica (ton.)	Totale (ton.)	Raccolti nel territorio (ton.)	Raccolti su isola ecologica (ton.)	Totale (ton.)	Raccolti nel territorio (ton.)	Raccolti su isola ecologica (ton.)	Totale (ton.)
<b>R.S.U.</b>	347,98	0,00	<b>347,98</b>	345,74	0,00	<b>345,74</b>	381,46	0,00	<b>381,46</b>
<i>Carta e Cartone</i>	11,50	0,00	<b>11,50</b>	16,16	5,94	<b>22,10</b>	11,16	3,34	<b>14,50</b>
<i>Imballaggi in Plastica</i>	5,02	0,00	<b>5,02</b>	11,85	5,98	<b>17,83</b>	6,18	4,44	<b>10,62</b>
<i>Imballaggi in Vetro</i>	25,00	0,00	<b>25,00</b>	25,10	0,00	<b>25,10</b>	18,60	0,00	<b>18,60</b>
<i>Batterie al Piombo</i>	1,30	0,00	<b>1,30</b>	0,05	0,00	<b>0,05</b>	0,00	3,90	<b>3,90</b>
<i>Ingombranti</i>	3,06	0,00	<b>3,06</b>	19,20	16,00	<b>35,20</b>	0,00	31,52	<b>31,52</b>
<i>Apparecchi fuori uso</i>	1,04	0,00	<b>1,04</b>	0,00	5,59	<b>5,59</b>	0,00	2,78	<b>2,78</b>
<i>Pneumatici</i>	Non rilevato	Non rilevato	<b>Non rilevato</b>	4,00	0,00	<b>4,00</b>	0,00	0,00	<b>0,00</b>
<i>Metallo</i>	Non rilevato	Non rilevato	<b>Non rilevato</b>	62,80	0,00	<b>62,80</b>	0,00	19,18	<b>19,18</b>
<i>Altro</i>	Non rilevato	Non rilevato	<b>Non rilevato</b>	0,07	0,00	<b>0,07</b>	0,05	0,00	<b>0,05</b>
<b>Totale</b>	<b>394,90</b>	<b>0,00</b>	<b>394,90</b>	<b>484,97</b>	<b>33,51</b>	<b>518,48</b>	<b>417,45</b>	<b>65,16</b>	<b>482,61</b>

Cresce in modo consistente la produzione totale di rifiuti dal 2004 al 2005, soprattutto perché vengono rivelati anche una serie di tipologie che prima non venivano rivelate (pneumatici, metalli, altro). Cala invece dal 2005 al 2006 in particolare a causa del minor quantitativo di metalli.

Sostanzialmente stabili i Rifiuti Solidi Urbani negli anni 2004 e 2005 (circa 278 kg/anno pro capite considerando una popolazione costante di 1.250 abitanti) mentre crescono nel 2006 a 305 kg/anno pro capite.



Gli indicatori aggiornati sul comparto rifiuti riferiti al 2008 sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Produzione di rifiuti urbani totale	Ton.	543	Comune
Produzione di rifiuti urbani per abitante	Ton./ab.	0,415	Comune
Produzione di rifiuti speciali	Ton.	0,05	Comune
Raccolta differenziata	%	21,68	Comune
Punti di raccolta differenziata (Isole ecologiche)	N.	1	Comune
Discariche autorizzate	N.	0	
Indice territoriale di detrazione ambientale (disc. Aut. / Sup. tot. comunale)	%	0	Comune

## **9. Servizi in rete e dotazioni territoriali**

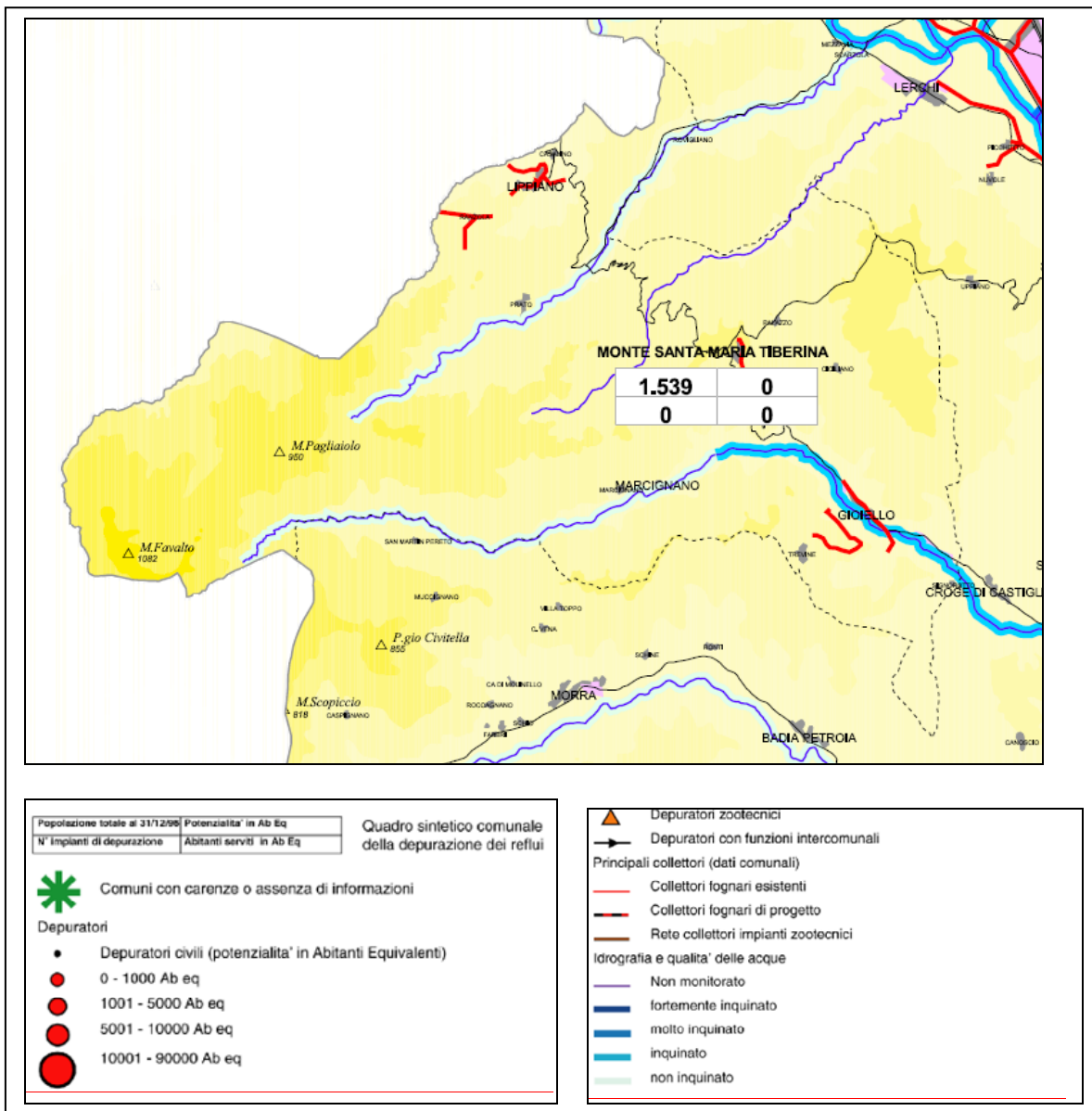
### **9.1 Acquedotto, Fognatura e Depurazione**

Non è attualmente possibile reperire una documentazione adeguata tramite la quale si possa risalire in modo completo all'andamento dei tracciati degli acquedotti e delle reti fognarie all'interno del territorio comunale di Monte Santa Maria, come tra l'altro anche evidenziato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della regione Umbria.

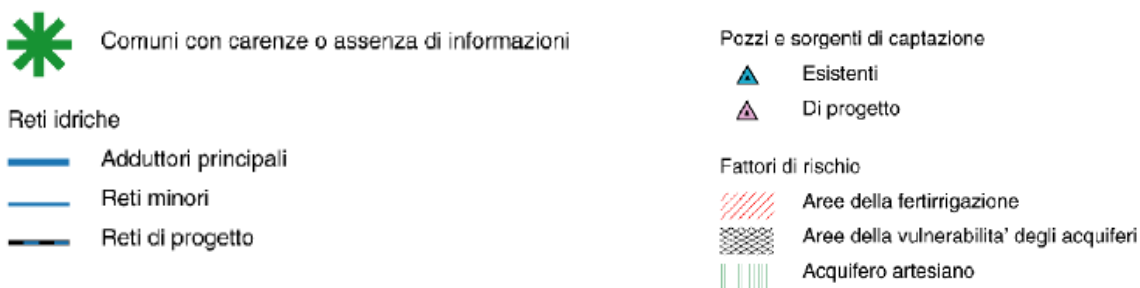
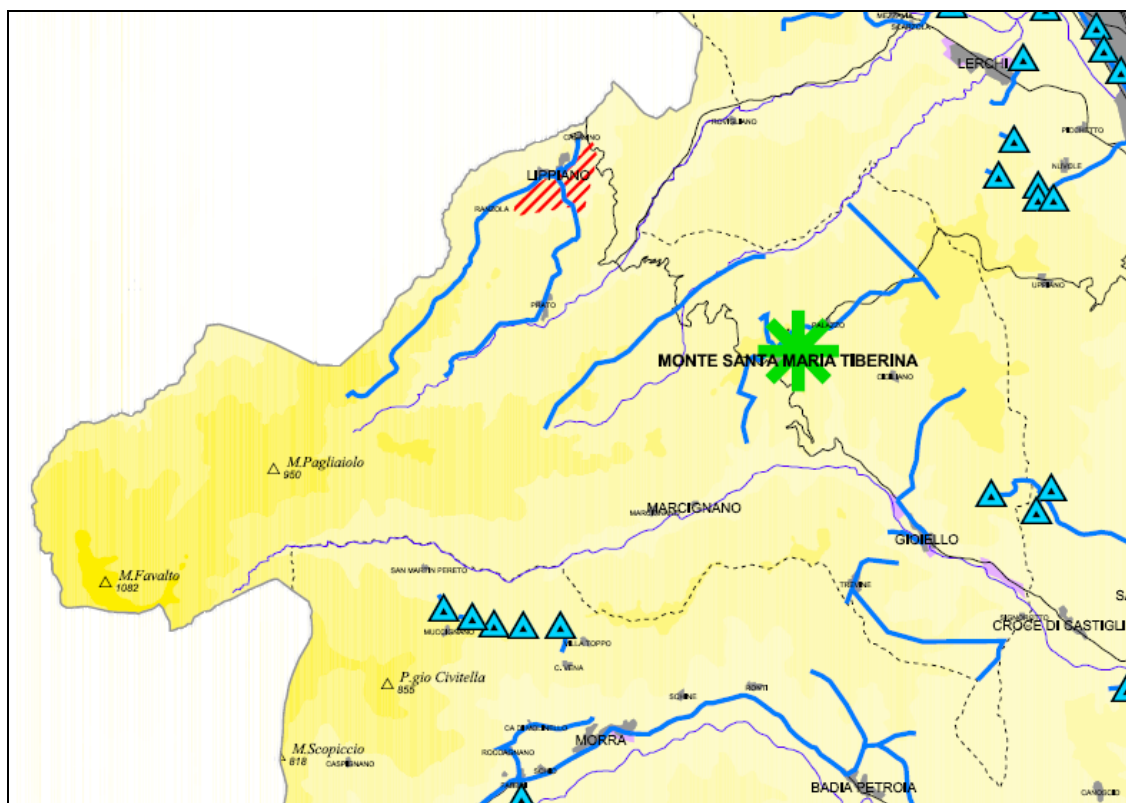
Dai dati forniti dal PTCP si evince comunque che nel territorio comunale non vi sono impianti di depurazione delle acque; questo dato è confermato dalla cartografia del PUT Servizi ambientali, depurazione (1997) in cui il Comune rientra fra quelli senza depuratore.

L'elaborato "struttura del collettamento fognario e della depurazione dei reflui", A.6.2 del PTCP, mostra come non vi siano impianti di depurazione.

Gli unici collettori fognari esistenti sono di limitatissima estensione e servono Gioiello (2 separati), il Capoluogo, Lippiano e Ranzola. Non sono segnalati collettori fognari di progetto né collettori per impianti zootecnici.



La “struttura delle reti idropotabili pubbliche”, elaborato A.6.1 del PTCP evidenzia la presenza sul territorio di reti idriche seppur in maniera non unitaria e continua, ma solo con tronconi; il Comune è anche segnalato fra quelli con carenza o assenza di informazioni:

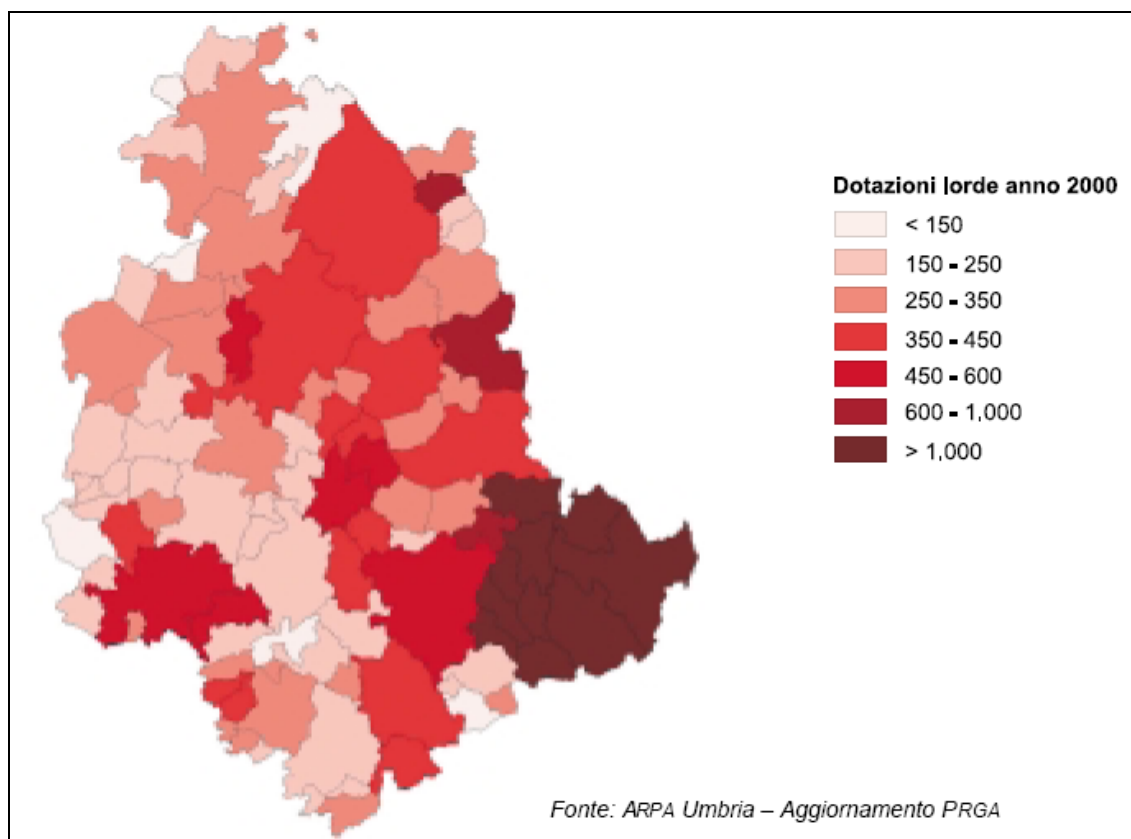


Le abitazioni del comune di Monte Santa Maria servite dall'acquedotto sono 84,8 % delle complessive<sup>34</sup>. Tale percentuale è in linea con quelli degli altri comuni del comprensorio dell'alta valle del Tevere. La percentuale di abitazioni con pozzo nel territorio comunale è di 15,9% ed è minore rispetto a quella dell'intero comprensorio dell'Alta Valle del Tevere.

34 ISTAT censimento 2001.

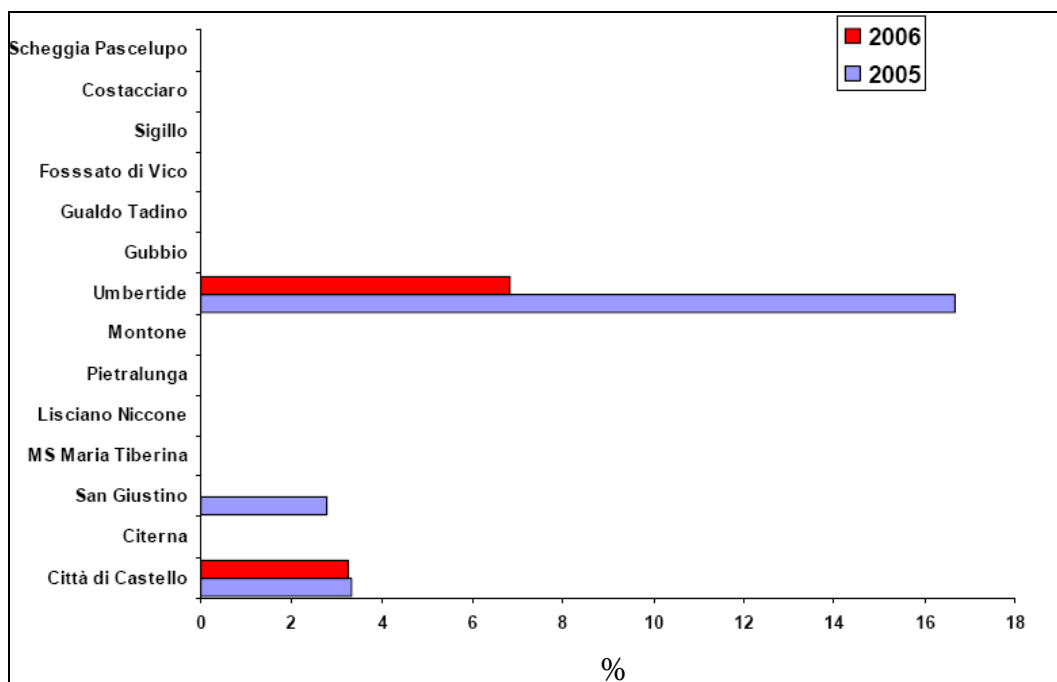
Comune	Totale abitazioni	Acquedotto	% di abitazioni servite dall'acquedotto	Pozzo	% di abitazioni con pozzo	Altro
Citerna	1.010	317	31,4	730	72,3	5
Città di Castello	13.534	11.414	84,3	3.025	22,4	277
L. Niccone	243	208	85,6	39	16,0	8
<b>Monte Santa Maria Tiberina</b>	<b>415</b>	<b>352</b>	<b>84,8</b>	<b>66</b>	<b>15,9</b>	<b>42</b>
Montone	555	485	87,4	116	20,9	12
Pietralunga	980	843	86,0	57	5,8	109
San Giustino	3.836	3.477	90,6	598	15,6	41
Umbertide	5.694	4.949	86,9	1227	21,5	119
<b>Totale</b>	<b>26.267</b>	<b>22.045</b>	<b>83,9</b>	<b>5858</b>	<b>22,3</b>	<b>613</b>

La dotazione idrica potabile lorda per abitante allacciato alla rete idrica del comune di Monte Santa Maria Tiberina nell'anno 2000<sup>35</sup> è compresa tra 150 e 250 mc:



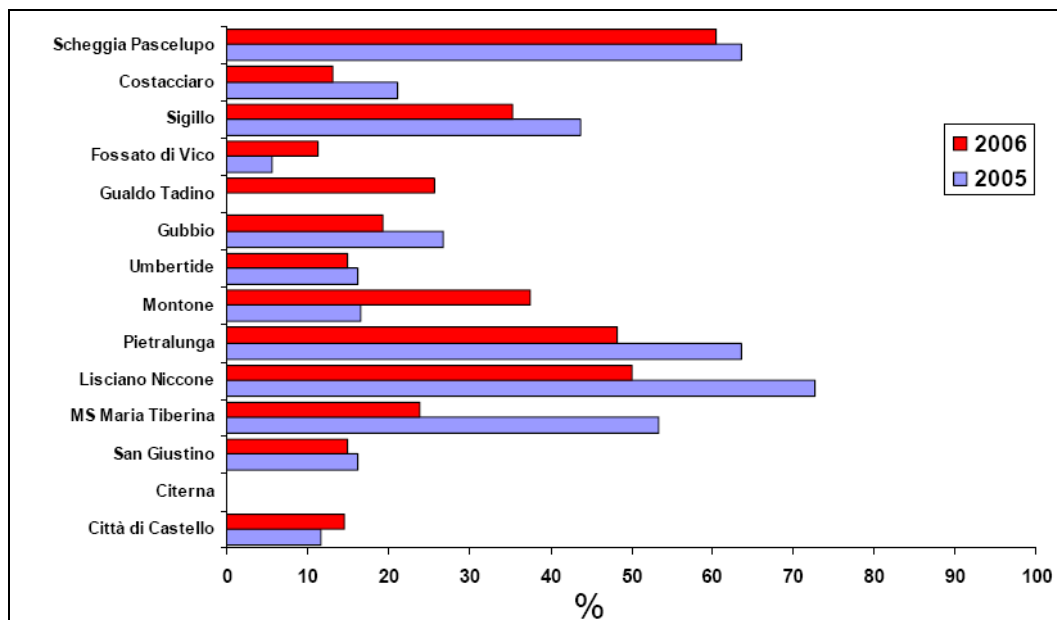
35 ARPA Umbria- Aggiornamento del PRGA.

Nell'ambito dei controlli della ASL 1 Umbria36 negli anni 2005-2006 non sono stati riscontrati parametri chimici non conformi nelle acque distribuite dagli acquedotti dei comuni dell'Alta Valle del Tevere:



Nell'ambito dei controlli del 2005 sono stati invece individuati dei parametri microbiologici non conformi (presenza di Escherichia Coli ed Enterococchi).

I suddetti parametri non conformi sono stati individuati anche nella campagna di controlli del 2006 anche se in percentuale molto minore.



## 9.2 Rete gas

Nel comune di Monte Santa Maria Tiberina non esiste nessuna rete gas.

Nella figura seguente si può notare che i gasdotti sia nazionali che regionali passano tutti fuori dal territorio comunale.



Le abitazione e le imprese utilizzano come combustibile per riscaldamento il GPL.

## 9.3 Elettrodotti, Tele – Radio Comunicazione

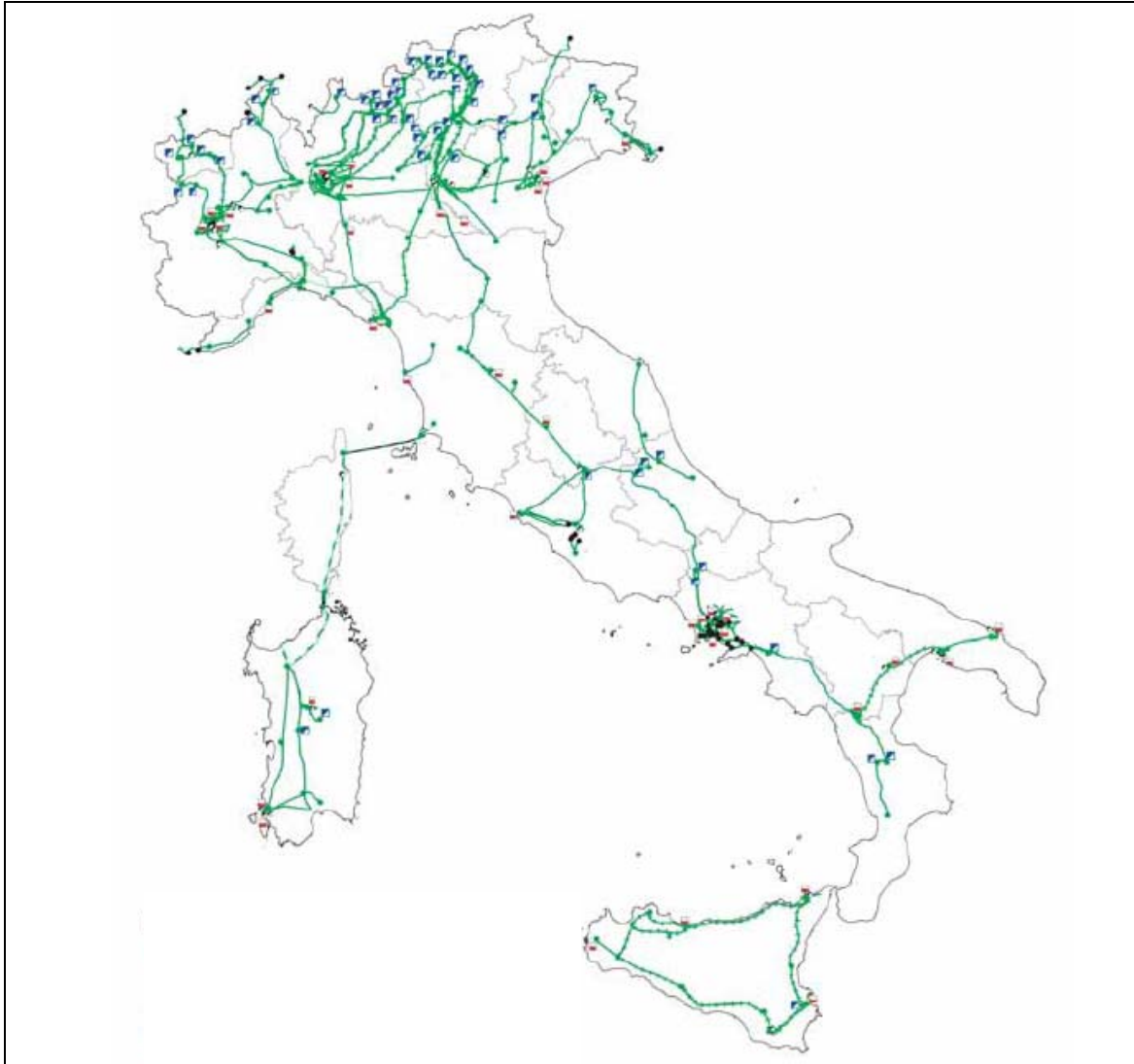
Il territorio comunale di Monte Santa Maria non è attraversato da alcuna rete ad alta tensione e non ospita nessuna stazione di ripetizione di segnali di tele-radiocomunicazione.

Nelle figure seguenti sono altresì tracciata le reti ad alta ed altissima tensione italiane ed umbre.

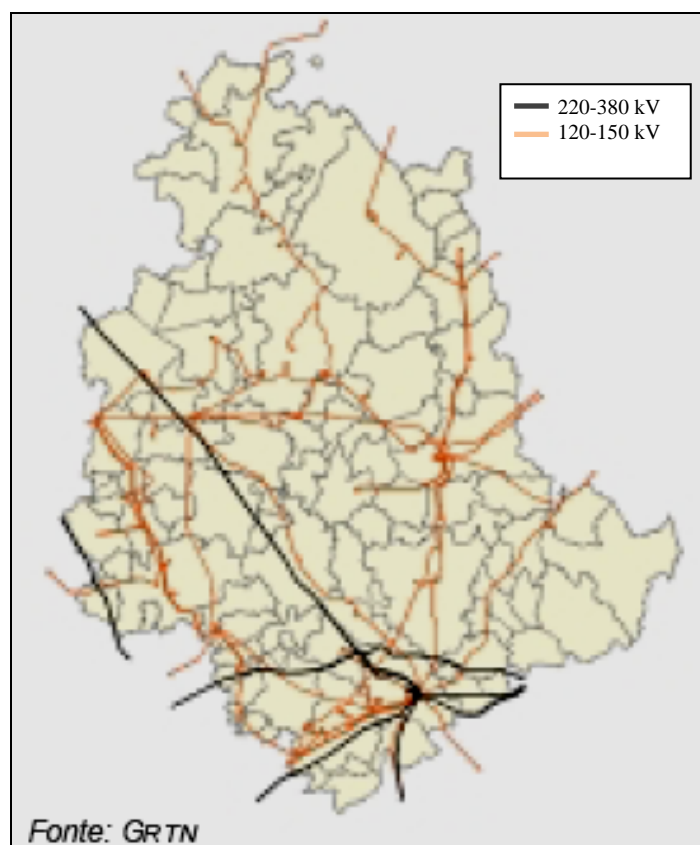
Rete italiana ad altissima tensione 340 KV aggiornata al 31 dicembre 2006:



Rete italiana ad altissima tensione 220 KV aggiornata al 31 dicembre 2006.



Rete umbra ad altissima tensione 220-380 kV e ad alta tensione 120-150 kV aggiornata al 31 dicembre 2006:



Si nota che nel comune di Monte Santa Mara Tiberina non vi siano elettrodotti ad alta tensione.

## 9.4 Dotazioni territoriali

### Servizi scolastici

Nel territorio comunale esistono solo alcuni segmenti della scuola dell'obbligo: scuola dell'infanzia e scuola primaria nel capoluogo.

Sia per le scuole medie inferiori che superiori tale servizio è assicurato dalle strutture scolastiche di Città di Castello e di Monterchi.

I dati per al settore istruzione/scuole aggiornati al 2008 sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Asili nido (unità funzionali presenti) e iscritti	N.	1	Comune
Iscritti asilo nido	N.	6	Comune
Scuole d'infanzia (unità funzionali presenti)	N.	1	Comune
Iscritti alle scuole d'infanzia	N.	15	Comune
Scuole primarie (unità funzionali presenti)	N.	1	Comune
Iscritti alle scuole primarie	N.	32	Comune
Scuole second. di primo grado (unità funz. presenti)	N.	0	Comune
Iscritti alle scuole secondarie di primo grado	N.	0	Comune
Scuole secondarie sup. e univ. (unità funz. presenti)	N.	0	Comune
Iscritti alle scuole secondarie superiori e università	N.	0	Comune

### **Servizi sanitari e socio assistenziali**

Sono presenti presidi quali ambulatori presso capoluogo, Lippiano, Gioiello Marcignano e servizio farmaceutico (Gioiello).

Per i servizi specialistici di tipo ospedaliero, di tipo assistenziale il servizio è assicurato dalle strutture socio – sanitarie di Città di Castello, che peraltro lo garantisce anche a tutto il bacino umbro – toscano dell’alta valle del Tevere.

### **Attrezzature per lo sport**

Sono presenti impianti sportivi quali campi da calcio presso il capoluogo, campo da tennis presso Gioiello, campo calcetto Lippiano, campo polivalente MSMT e Marcignano Parchi urbani e territoriali presso il capoluogo, Lippiano, Gioiello e Marcignano.

Attrezzature tecnologiche in genere

- Cabine di trasformazione Enel site in varie località del territorio
- Centrali telefoniche site in capoluogo e Lippiano
- Centrali di pompaggio dell’acquedotto site in capoluogo e in varie località del territorio
- Impianti e/o ripetitori di segnali radio televisivi siti in località Poggio dei Sorbi
- Magazzini comunali per interventi manutentivi impianti a rete ed attrezzature tecnologiche siti in capoluogo, Lippiano, Gioiello, Marcignano
- Aree destinate a servizi di protezione civile ubicata in località Gioiello e Lippiano
- Rete di connessione wireless che copre parzialmente il territorio: progetto Era e Ariadsl

Per quanto riguarda il servizio di smaltimento dei rifiuti solido urbani viene utilizzata la discarica controllata di Belladanza a Città di Castello.

In generale in merito al settore Cultura e Tempo Libero i dati aggiornati sono:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Biblioteche e Musei	N.	0	Comune
Cinema e teatri	N.	0	Comune
Grandi manifestazioni ed eventi	N.	0	Comune
Impianti sportivi pubblici e privati	N.	4	Comune
Utilizzo impianti sportivi (utenti/popolazione)	N.	n.d.	Comune
Utilizzo biblioteche (utenti/popolazione)	N.	0	Comune

Ed inoltre per Attrezzature e servizi:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Superficie disponibile di verde urbano pubblico per abitante	Mq/ab	26,26	Comune
Superficie disponibile in parchi territoriali per abitante	Mq/ab	0	Comune
Indice di compensazione ecologica residenziale (sup. resid. Urbaniz. /Sup. verde urbano e territoriale)	%	13,41	Comune
Densità infrastrutture tecnologiche e a rete Principali/sup. tot. comunale	MI/ha	20,83	Comune
Rete escursionistica Estensione/Sup. totale comunale	MI/ha	11,32	Comune

In merito alle Dotazioni territoriali e funzionali realizzate o convenzionate, alcuni di indicatori sono:

DOTAZIONI TERRITORIALI E FUNZIONALI REALIZZATE O CONVENZIONATE									
AL SERVIZIO DI INSEDIAMENTI RESIDENZIALI					DI VALENZA TERRITORIALE COMUNALE E SOVRACOMUNALE				
	Asili nido, scuole d'infanzia, scuola primaria e secondaria di 1° grado	Attrezzature di interesse comunale	Spazi pubblici attrezzati e a parco, piazze, altri spazi pubblici	Parcheggi	Infrastrutture per parcheggio anche di interscambio, centri merci, sistemi di mobilità alternativa, autostazioni e scali ferroviari	Istruzione superiore all'obbligo ed universitaria	Parchi territoriali, parchi urbani, piazze ed altri spazi pubblici	Infrastrutture tecnologiche puntuali per elettricità, gas, acqua, telecomunicazioni, rifiuti, protezione civile, merci	TOT
Sup. territoriale realizzata	Mq 1519	Mq 119432	Mq 72465	Mq 8665	Mq 0	Mq 0	Mq 0	Mq 12502	Mq 214583
S.T. realizzata/ab. Residenti totali	Mq/ab. 1,22	Mq/ab. 95,92	Mq/ab. 58,20	Mq/ab. 6,96	Mq/ab. 0	Mq/ab. 0	Mq/ab. 0	Mq/ab. 10,04	Mq/ab. 172,36
S.T. realizzata/utenti	Mq/ut. 28,66	Mq/ut. n.d.	Mq/ut. n.d.	Mq/ut. n.d.	Mq/ut. 0	Mq/ut. 0	Mq/ut. 0	Mq/ut. n.d.	Mq/ut. n.d.

Riassumendo gli indicatori ambientali più significativi anche in relazione con le attività produttive del Comune di Monte Santa Maria Tiberina:

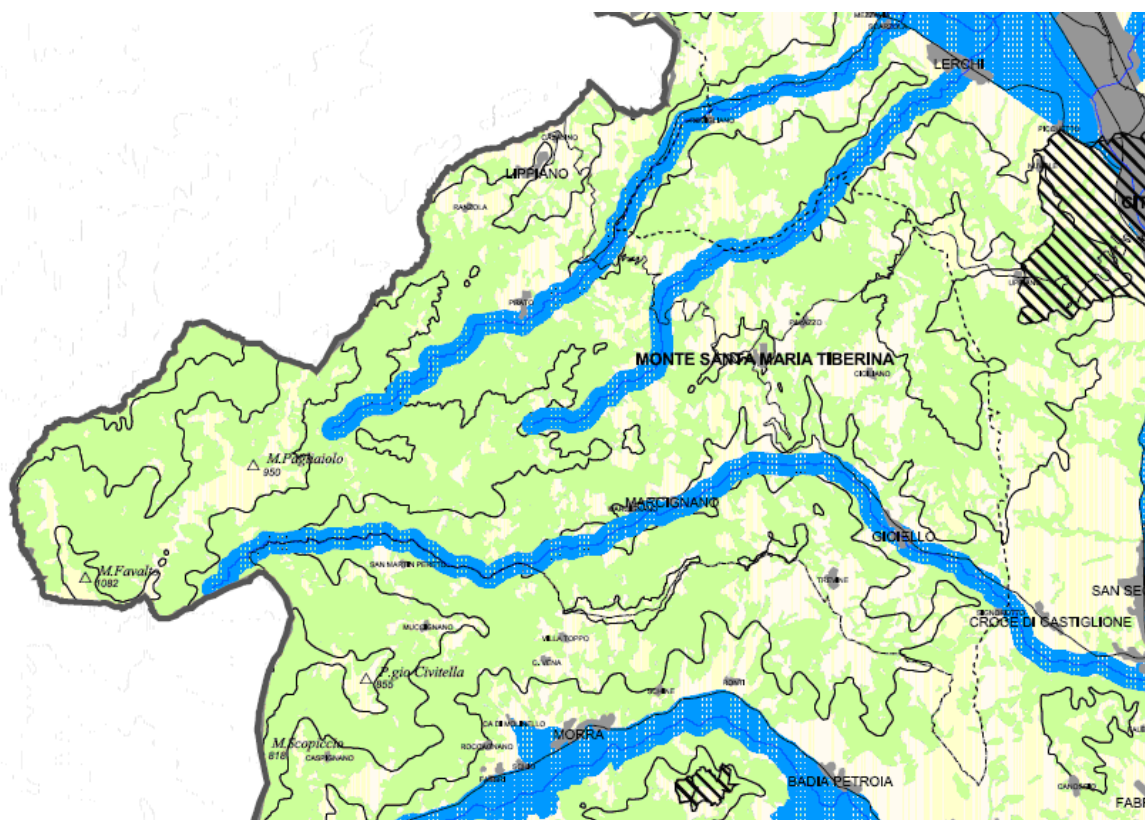
AREA TEMATICA	INDICATORE AMBIENTALE	Unità di misura	Quantità	Modello PSR	Cod. Arpa
VERDE URBANO E BIODIVERSITA'	Verde Urbano Pubblico / Superficie Comunale	%	0,0357	S	BIO 26.1
	Disponibilità di verde pubblico	mq/ab	20,74	S	BIO 27.1
	Parchi e giardini pubblici / abitanti	mq/ab	11,00	S	BIO 28.1
	Indice di frammentazione	n.	7	S	BIO 29.1
	SIC - Siti di Interesse Comunitario	kmq	16,98	R	BIO 22.2
USO DEL SUOLO	Rapporto tra superficie urbanizzata (SU) / Superficie comunale	%	0,83	P	GEO 19.1
	Siti (attivi) di estrazione minerali di I categoria (cave)	n.	0	P	GEO 15.1
	Siti (attivi) di estrazione minerali di II categoria (cave)	n.	0	P	GEO 16.1
	Siti contaminati riconosciuti	n.	0	P	GEO 9.2
	Siti potenzialmente contaminati	n.	0	P	GEO 9.1
	Siti bonificati	n.	0	P	GEO 9.3
	Superficie Agricola Utilizzata (SAU) / Superficie Agricola Totale (SAT)	%	27,78	P	AG 6.2 / AG 7.1
	Aziende Agricole	n.	112	P	AG 6.1
	Aree destinate a fertirrigazione	ha	40,74	P	AG 17.1
ATTIVITA' PRODUTTIVE	Aziende a rischio di incidente rilevante	n.	0	S	RA 1.1
	Aree industriali per tipologia di impianti	n.	0	S	IND 11.1
	Superficie Aree Industriali / Superficie Comunale Totale	%	0,22	S	IND 12.1
	Aree industriali dismesse	n.	0	S	IND 13.1
	V.I.A. realizzate	n.	0	R	SGA 6.1
RISORSE IDRICHE	Depuratori civili	n.	0	P	IDRO 8.1
	Pozzi censiti	n.	66	P	IDRO 40.1
	Pozzi autorizzati	n.	53	P	IDRO 41.1
RIFIUTI	Produzione di rifiuti urbani totale	ton.	482,61	P	RIF 16.1
	Produzione di rifiuti urbani pro capite	ton. / ab	0,389	P	RIF 16.2
	Raccolta differenziata	%	20,96	R	RIF 1.2
	Punti di raccolta differenziata (isole ecologiche)	n.	1	R	RIF 2.1
	Discariche autorizzate	n.	0	P	RIF 6.1 - RIF 6.2







## 10. Vincoli

### 10.1 Vincoli paesaggistici

Il territorio comunale presenta diversi tipi di vincoli paesaggistici che riguardano non solo il sistema naturale ma anche quello paesaggistico.

Aree soggette a vincoli sovraordinati, elaborato A.5.1 del PTCP:

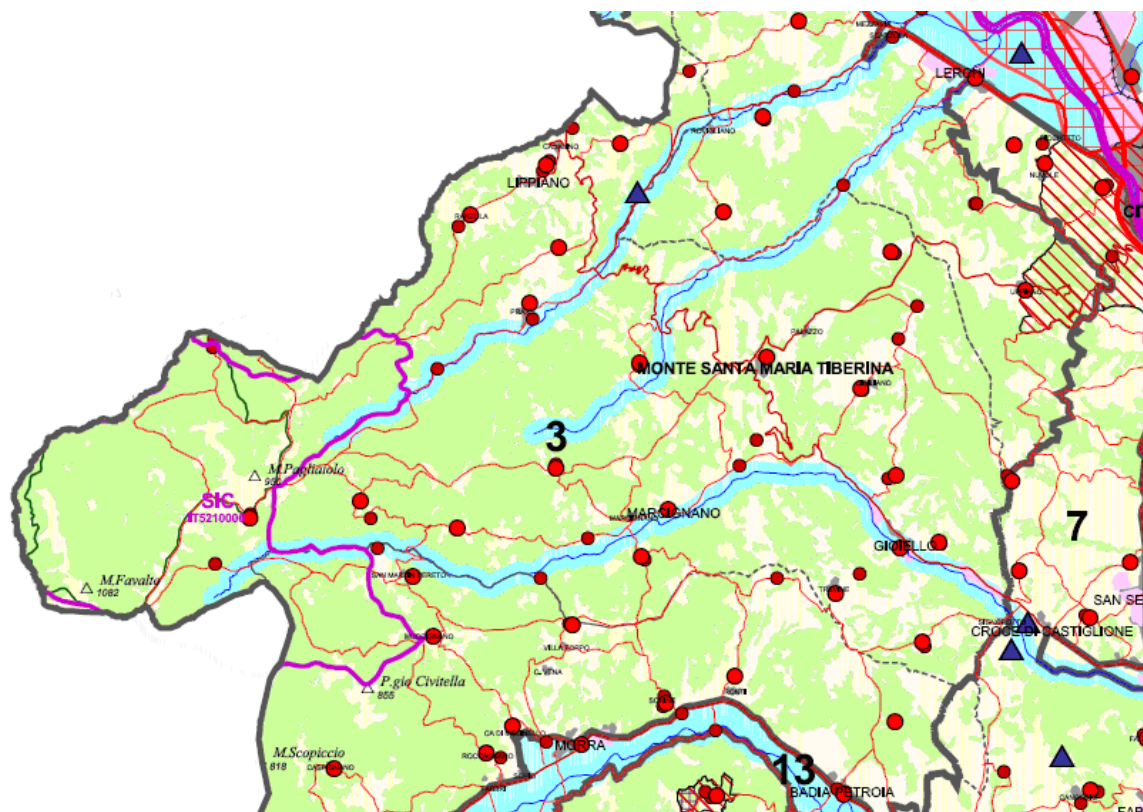


-  Aree sottoposte a vincolo D.Lgs. 490/99, art.139
-  Aree parco nazionale e regionale D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1,lett.(f)
-  Corsi d'acqua, specchi lacustri e relative fasce di rispetto D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (b) e (c)
-  Aree a quota superiore a 1200 m s.l.m. D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (d)
-  Aree boscate D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (g)
-  Aree soggette ad usi civici D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (h)

Gran parte del territorio comunale rientra fra le Aree boscate D.Lgs. 490/99, art. 146, comma 1 lett. (g).

Lungo i tre torrenti è segnalata una fascia che rientra fra Corsi d'acqua, specchi lacustri e relative fasce di rispetto D. Lgs 490/99, art. 146, comma 1, lett (b) e (c).

## Ambiti della tutela paesaggistica elaborato A.7.1 del PTCP



### Matrice paesaggistico ambientale

#### Laghi e corsi d'acqua

- Ambiti interessati dal bacino artificiale del Chiascio D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. ( b )
- Aree di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua di rilevanza territoriale, aree di tutela dei corsi d'acqua di rilevanza locale, ambito lacustre del Trasimeno D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett.( c,b )

#### Aree montane e dei boschi

- Limite delle zone di salvaguardia paesaggistica degli ambiti montani D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. ( d )
- Ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. ( g )

#### Aree di interesse naturalistico e parchi

- Aree di particolare interesse naturalistico ambientale (art. 14, L.r. 27/2000 )
- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR)
- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS)
- Oasi di protezione faunistica
- Aree segnalate di interesse naturalistico-faunistico
- Valichi faunistici
- Zone parco nazionale e regionale D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. ( f )
- Aree di studio (D.P.G.R. 61/86)
- Bellezze naturali e singolarità geologiche D.Lgs. 490/99, art.139, comma 1, punto ( a )

### Matrice paesaggistico insediativa

#### Beni di interesse storico-archeologico

- Centri e nuclei storici
- Insediamenti storici puntuali: Conventi e complessi religiosi, Chiese e luoghi di culto, Residenze di campagna ed edilizia rurale storica, Molini, Infrastrutture storiche civili e militari
- Ville giardini e parchi D.Lgs 490/99, art.139, comma 1, punto ( b )
- Aree archeologiche definite D.Lgs 490/99, art.146, comma 1, lett. ( m )
- Aree interessate da usi civili D.Lgs 490/99, art.146, comma 1, lett. ( h )

#### Infrastrutture di interesse paesaggistico

- Viabilità' storica minore
- Ambiti della centuriazione romana
- Viabilità' panoramica principale

#### Ambiti dei beni di interesse estetico percettivo

- Complessi caratteristici e bellezze panoramiche D.Lgs 490/99, art.139, comma 1, punti ( c,d )

#### Ambiti di ricomposizione paesaggistica:

- Attività' estrattive e impianti di trattamento dei reflui, dei rifiuti e centri di rottamazione
- Aree industriali significative
- Centrali termoelettriche e idroelettriche
- Elettrodotti

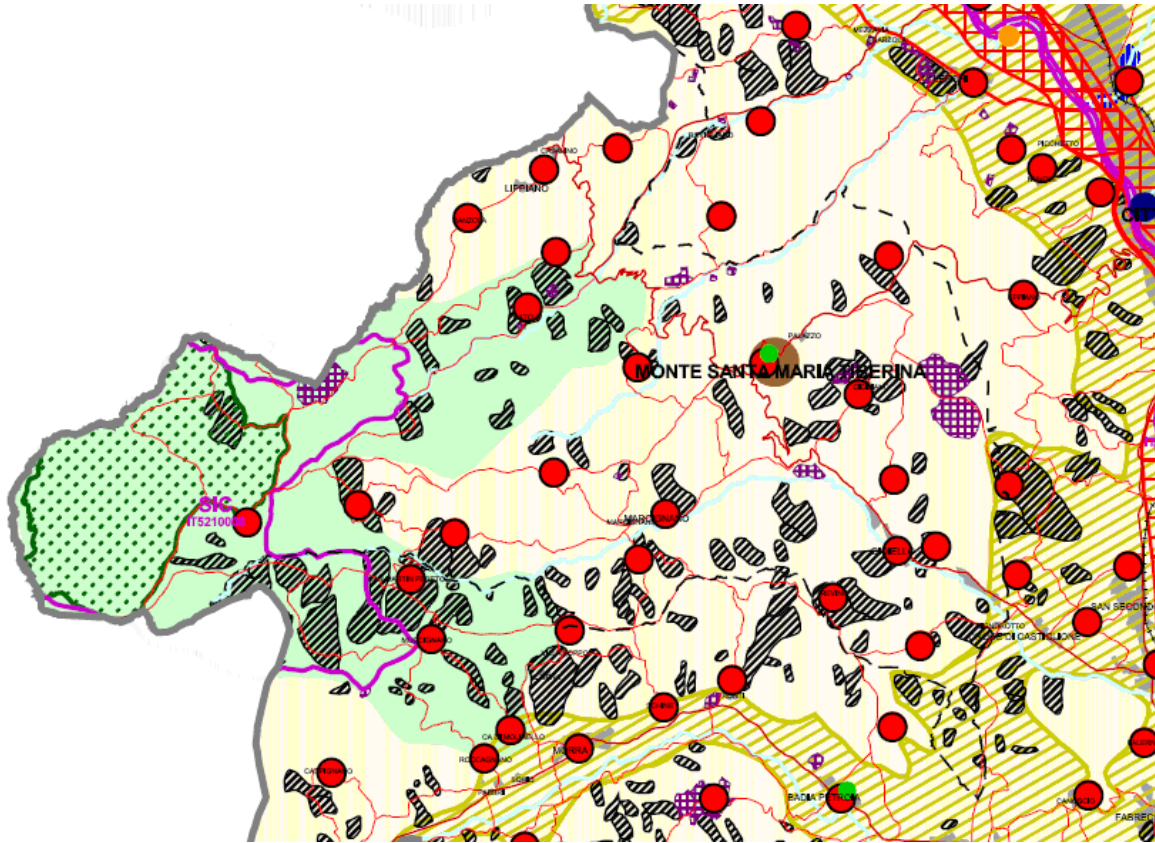
- Limiti e codice unita' di paesaggio

Come indicato anche nella cartografia precedente, gran parte del territorio rientra fra le aree montane e dei boschi come Ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate D.Lgs. 490/99, art. 146, comma 1 lett. (g).

Il territorio comunale nella sua parte più orientale, che ricomprende le cime dei monti Favalta (1082 m) e Pagliaiolo (950), rientra fra le Aree di interesse naturalistico e parchi ed in particolare Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR): si tratta del SIC it5210006.

Sparsi su tutto il territorio anche numerosi Centri e nuclei storici ed Insedimenti storici puntuali.









Sintesi della matrice paesaggistico – ambientale elaborato A.7.2:



**Serbatoi di naturalita' provinciale**  
 Superfici di grande estensione del sistema strutturale ecologico - ambientale della provincia

-  Art. 14 PUT
-  Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR)
-  Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS)
-  Parchi nazionali e regionali
-  Aree di studio (D.P.G.R. 61/98)
-  Oasi di protezione faunistica
-  Aree segnalate di interesse naturalistico-faunistico
-  Aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale
-  Geotopi
-  Singolarità geologiche ricomprese in un geotopo
-  Singolarità geologiche non ricomprese
-  Corsi d'acqua
-  Corricci ecologici e rete di connessione del sistema ecologico ambientale della provincia
-  Valichi faunistici
- Elementi puntiformi della rete di connessione del sistema ecologico ambientale provinciale di particolare importanza per il monitoraggio e la tutela del patrimonio faunistico

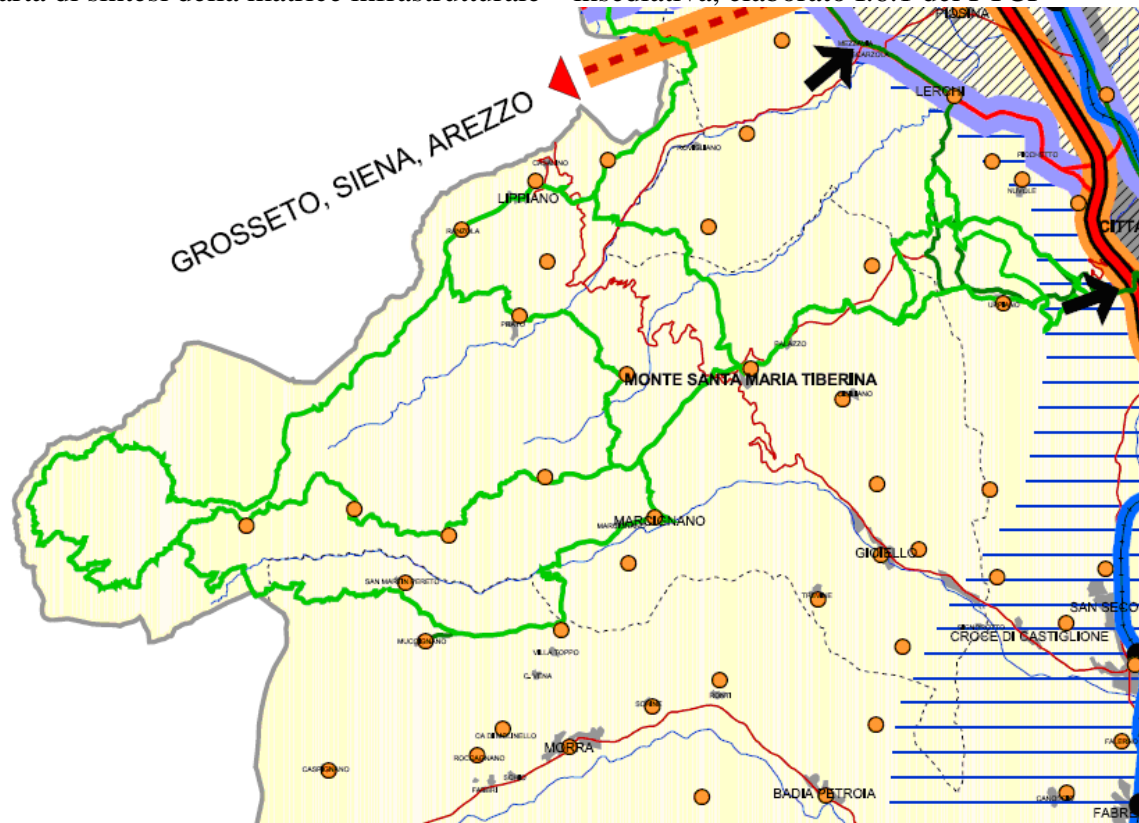
**Rete strutturale ed elementi puntuali e del Sistema di corridoi escursionistici**  
 e di valorizzazione e fruizione del patrimonio storico ed ambientale

-  Aree archeologiche definite
-  Viabilità di impianto storico e nuclei storici
- Ambiti di massimo rischio di natura geologica o idrogeologica per le localizzazioni insediative in cui assumere iniziative di revisione delle previsioni urbanistiche già in essere, di esclusioni di nuove espansioni, di attivazione di politiche per la tutela ed il recupero della qualità del suolo**
-  Elevata propensione al dissesto e massima concentrazione di frane attive
-  Centri abitati da consolidare (L. 64/74 art. 2)
-  Aree segnalate (Atlante Regione Umbria - 1994): scorrimenti, colate e frane complesse, crolli, instabilità diffusa
-  Aree a vulnerabilità degli acquiferi molto elevata
-  Acquifero artesiano
-  Aree a massimo rischio di esondazione

Fra i Serbatoi di naturalità provinciale l'ambito di rilevante pregio naturalistico SIC, più volte segnalato, che all'interno individua anche un'Area segnalata di interesse naturalistico – faunistico.



Presenza di alcune Aree archeologiche definite: le tre più estese sono localizzate all'interno del SIC, una, e ad est del capoluogo al confine con il Comune di Città di Castello, due. Diverse anche le aree che rientrano in Ambito di massimo rischio di natura geologica o idrogeologica per Elevata propensione al dissesto e massima concentrazione di frane attive.

Carta di sintesi della matrice infrastrutturale – insediativa, elaborato I.6.1 del PTCP



## Viabilità esistente e di progetto




### Lr. 46 / 97 Classificazione Urbanistico - Territoriale ( D.G.R. 94 / 99 )

-  Extraurbana primaria
-  Extraurbana secondaria



### Rete di interesse Regionale

-  Collegamenti nazionali  
Viabilità' SGC a 4 corsie e di connessione alla rete autostradale nazionale
-  Collegamenti interregionali  
Viabilità' o tratti di viabilità' strutturale di intercomunicazione con le province o le regioni limitrofe
-  Collegamenti interregionali in fase di definizione progettuale  
Viabilità' o tratti di viabilità' strutturale di interconnessione con le province e le regioni limitrofe che presentano alternative progettuali da valutare in ordine a problematiche insediative e ambientali



### Rete di interesse Provinciale

-  Viabilità' di alleggerimento della concentrazione insediativa  
Viabilità' comunale o provinciale da riorganizzare prevalentemente su tracciati esistenti per la redistribuzione dei flussi di traffico lungo gli assi principali della concentrazione insediativa (E 45, SS.75 e 75 bis, nodo di Perugia)
-  Connessioni provinciali  
Viabilità' di interconnessione tra ambiti comunali . art.33 comma 1,a ) PUT
-  Collegamenti regionali  
Viabilità' con ruolo di collegamento regionale . art.33 comma 1,b ) PUT

### Rete sentieristica

-  Sentieristica costituente rete escursionistica Lr.n. 9 / 92
-  Altra sentieristica esistente o in corso di realizzazione

### Sistema insediativo

-  Centri e nuclei storici  
Rete dei centri e dei nuclei di valore storico - architettonico da valorizzare e recuperare privilegiando a funzione abitativa ed i servizi ad essi connessi, salvaguardando le funzioni compatibili, qualificandone quelle di interesse turistico e ricettive modernizzando le reti tecnologiche
-  Insediamenti urbani  
Struttura degli insediamenti esistenti e programmati dai PRG vigenti per la quale dovranno essere promossi interventi di riqualificazione e riassetto urbanistico in coerenza con gli indirizzi relativi ai sistemi della concentrazione, del policentrismo e della rarefazione

Relativamente alla componente paesaggio, inoltre, è stata emessa in corso di Variante al PRG e di VAS, la **Deliberazione della Giunta Regionale 12 maggio 2008, n. 501** - Atto di indirizzo per definire i contenuti del progetto d'area per la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo dello spazio rurale di cui al comma 2, lett. i), dell'art. 32, della L.R. 11/05 .

La variante al PRG, in base ai documenti a disposizione, sembra in sintonia con gli indirizzi individuati dal DGR n. 501 del 2008 per la definizione dei contenuti del progetto d'area per la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo dello spazio rurale, in particolare in relazione ai seguenti criteri generali:

- impiego di tecnologia semplice, che escluda opere sovradimensionate o comunque a complessità eccessiva rispetto agli obiettivi da perseguire, prevedendo opere a fattura semplice, con l'impiego, per quanto possibile, di materiali naturali;
- conformazione di progetti nel campo della forestazione di principi e criteri della gestione forestale sostenibile;
- programmazione e progettazione degli interventi anche in funzione della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente, rispettando i valori ambientali, ecologici, paesaggistici, puntando a ricostruire gli elementi naturali che caratterizzano o caratterizzavano l'ambito interessato dagli interventi;

— adozione di una progettazione con spiccata valenza interdisciplinare attraverso analisi di tipo geomorfologico, idraulico, floristico-vegetazionali e faunistico, riferite ad un ambito territoriale adeguatamente esteso all'area oggetto di intervento.

Infine sembra esserci una valorizzazione e conservazione dell'identità dei paesaggi locali o di parti consistenti di essi (unità di paesaggio).

## 10.2 Vincoli di rispetto

Nel territorio comunale tutti i vincoli di natura antropica presenti (strade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, acquedotti) devono essere confinati con delle fasce di rispetto all'interno delle quali viene proibita la possibilità di edificare.

In merito alla **Sviluppo urbano e modello insediativo**, in generale, gli indicatori aggiornati riportano quanto segue:

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTE
Superficie territoriale urbanizzata (Zone A, B, C, F, strade e parcheggi) S.U.	mq	438.285	Comune
Indice di pressione antropica (S.U./Superficie comunale totale)*	%	0,61 1,77	Comune
Stato di consistenza dell'edificato Stima superficie utile coperta			
- Residenziale escluse le zone agricole	Mq	100.317	Comune
- Direzionali commerciali e servizi	Mq	1.600	
Totale SUC edificato	Mq	101.917	
Indice di pressione dell'edificato (totale SUC edificato/superficie comunale totale)*	%	0,14 0,41	Comune
Stato di saturazione PRG vigente (SUC realizzata/SUC disponibile)			
- Insediamenti residenziali	%	64,46	Comune
- Insediamenti direzionali, commerciali e servizi	%	n.d.	
Indice di frammentazione urbana (n. centri abitati)	N	13	Comune
Quota a disposizione di vani abitabili per abitante	N/ab	3,22	Comune
Rapporto Stanze/abitazioni	N	n.d.	Comune
Rapporto abitanti/alloggio	N	n.d.	Comune
Superficie abitabile a disposizione per abitante	Mq	53,72	Comune
Indice di edilizia residenziale pubblica (SUC edilizia residenziale pubblica/SUC residenziale comunale)	%	1,00	Comune
Superficie aree urbane dismesse	kmq	0	Comune
Piani di recupero del patrimonio edilizio in ambito urbano	N	0	Comune
Piani e programmi di riqualificazione urbana comunque denominati	N	0	Comune

## **OBIETTIVI COMUNITARI, NAZIONALI E LOCALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI IL PIANO**

### **11. Analisi delle principali linee strategiche**

L'individuazione dei principali obiettivi di sostenibilità intende in primo luogo richiamare la coerenza generale con gli obiettivi di sostenibilità ed il rispetto delle principali linee strategiche emanate a livello Europeo, Nazionale, Regionale e Provinciale; fra i principali documenti consultati:

- Quadro d'azione per uno Sviluppo Urbano Sostenibile nell'Unione Europea
- Strategia di Azione per lo Sviluppo Sostenibile in Italia. Ministero dell'Ambiente
- Piano Urbanistico Territoriale
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia
- Piano Regolatore Generale di Monte S.M.T.

L'individuazione degli obiettivi di sostenibilità consiste in una prima verifica di compatibilità condotta sui seguenti tematismi:

- Suolo e sottosuolo
- Aria
- Risorse idriche
- Ecosistema e paesaggio
- Energia
- Acustica
- Rifiuti
- Salute
- Qualità della Vita
- Mobilità
- Equità sociale

Si riportano di seguito, suddivisi per tematismi, le principali indicazioni e linee strategiche che emergono dai programmi e leggi esaminate.

#### **SUOLO e SOTTOSUOLO**

- Ridurre la contaminazione dei suoli
- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale
- Efficienza nell'uso del suolo
- Proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento (riduzione apporti chimici ai terreni)
- Assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche
- Scelte progettuali finalizzate alla tutela di componenti ambientali (suolo, sottosuolo, paesaggio, ecc.)

- Corretto utilizzo del suolo
- Proteggere il suolo dai rischi idrogeologici
- Promuovere la difesa del suolo e degli assetti idrogeologici geologici ed idraulici
- Limitare il consumo di territorio e garantire la qualità dell'ambiente
- Tutelare le aree interessate da dissesto ed instabilità
- Monitorare lo stato di salute dei suoli
- Contenimento della impermeabilizzazione dei suoli

## ARIA

- Ridurre in modo significativo e quantificabile le emissioni dei gas responsabili dell'effetto serra
- Ridurre le emissioni nazionali dei gas serra
- Garantire una elevata qualità dell'ambiente riducendo impatti e rischi per la salute
- Tutelare la qualità dell'aria
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria
- Accrescimento delle risorse silvicole al fine di contribuire al miglioramento dell'ambiente, alla valorizzazione dello spazio naturale e del territorio rurale per quanto riguarda gli effetti positivi che si possono produrre sulla qualità dell'atmosfera
- Tutela della salute e salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico
- Migliorare la qualità dell'aria nelle zone urbane
- Rispetto degli standards igienico-sanitari per la qualità dell'aria
- Permettere la ventilazione naturale degli edifici nella tipologia urbana ed edilizia
- Privilegiare negli impianti di riscaldamento/ raffrescamento degli edifici sistemi ad alta efficienza energetica e che minimizzino le emissioni in atmosfera
- Perseguire nella pianificazione urbanistica obiettivi di qualità

## LE RISORSE IDRICHE

- Migliorare la protezione e la gestione delle acque di superficie e di falda
- Tutelare la conservazione delle risorse idriche
- Tutelare e migliorare la qualità delle acque
- Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne
- Conservazione e ripristino del regime idrico
- Garantire la qualità, la riproducibilità, il risparmio e l'uso razionale delle risorse idriche
- Mantenere la capacità di autodepurazione dei corpi idrici e la rinaturalizzazione degli alvei
- Salvaguardia delle aree di ricarica delle falde
- Risanamento dei corpi idrici inquinati.
- Ridurre l'emungimento di acque sotterranee
- Razionalizzare l'impiego delle risorse idriche per l'agricoltura
- Tutelare la vita acquatica e la naturalità dei corsi d'acqua
- Promuovere politiche per l'uso razionale, il riciclo, il risparmio e il recupero dell'acqua
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'acqua e del terreno
- Gestione integrata del ciclo idrico
- Trattamento delle acque reflue
- Salvaguardare e valorizzare le aree fluviali e le aree di pertinenza fluviale
- Salvaguardare qualitativamente e quantitativamente le risorse idriche superficiali

- Graduare il deflusso delle acque di pioggia verso la rete idrografica.
- Realizzare reti duali per l'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili nei nuovi insediamenti commerciali e produttivi; utilizzo di acque piovane e grigie per usi specifici
- Ridurre gli sprechi di risorse incentivando il recupero idrico con azioni di risparmio e di riuso dell'acqua
- Tutelare dal rischio di inquinamento per sversamento accidentale di sostanze inquinanti o perdita da reti fognarie

## ECOSISTEMA E PAESAGGIO

- Migliorare la qualità dell'ambiente urbano e renderlo attraente
- Promuovere strategie di sviluppo compatibili con gli ecosistemi, che tengano conto dell'interdipendenza tra città e campagna, migliorando in tal modo i legami esistenti tra centri urbani e rispettive periferie rurali.
- Tutelare e migliorar la qualità estetica
- Riquilibrare il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo
- Mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali e l'integrità dell'ecosistema
- Valorizzare gli habitat, la biodiversità e il paesaggio
- Promuovere il miglioramento della qualità ambientale, del territorio urbano attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente
- Garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva
- Tutelare l'integrità culturale e fisica del territorio
- Tutelare gli elementi vegetazionali del paesaggio
- Ricostituire ambienti di elevato significato paesaggistico e di riequilibrio ecologico nelle aree rurali
- Tutelare gli ambiti di interesse paesaggistico, le aree di riequilibrio ecologico, gli elementi vegetazionali del paesaggio, la qualità ecologica
- Moltiplicare gli spazi verdi nelle zone urbane
- Tutelare e migliorare la qualità del verde
- Prevedere le dotazioni ecologiche ed ambientali necessarie al riequilibrio ecologico dell'ambiente urbano
- Favorire la biodiversità e la complessità ambientale sia dal punto di vista ecologico che paesaggistico
- Realizzare nuovo verde e mantenere il verde esistente
- Conferire al sistema dei boschi finalità prioritarie di tutela paesaggistica in relazione al valore identitario che rappresentano, oltre che di tutela naturalistica, di protezione idrogeologica
- Tutelare e valorizzare il paesaggio e la biodiversità del territorio rurale, lo sviluppo di attività ricreative e culturali connesse con l'attività agricola
- Favorire la connessione ecologica del territorio di pianura con il territorio di collina, per arrivare ad un sistema interconnesso di aree naturali in grado di mantenere livelli soddisfacenti di biodiversità sul territorio, individuandole aste fluviali come ambiti elettivamente preordinati a svolgere questa funzione di riconnessione di reti ecologiche
- Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato che riduca il consumo di suolo e di aree naturali
- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali

- Realizzare un sistema omogeneo di monitoraggio della qualità delle diverse matrici ambientali sull'intero territorio afferenti alla conservazione della biodiversità
- Prevedere il consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.
- Definire le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico-ambientali
- Migliorare le condizioni di sicurezza (riduzione dei rischi) per la conservazione delle risorse ambientali
- Tutelare e migliorare il patrimonio culturale
- Recuperare la qualità storica e naturalistica delle aree urbane
- Conservazione e non deterioramento di aree di particolare interesse

## ENERGIA

- Promuovere una gestione sostenibile dell'energia
- Razionalizzare l'uso dell'energia
- Applicazione del Protocollo di Kyoto
- Efficienza nell'uso dell'energia
- Sviluppare sistemi di produzione distribuita di energia elettrica in particolare attraverso fonti energetiche rinnovabili e impianti di cogenerazione
- Contenere il consumo di energia e suo efficace utilizzo
- Raggiungere l'autosufficienza energetica per quanto riguarda la produzione di elettricità con preferenza all'utilizzo di risorse locali e con l'applicazione di tecnologie che usino risorse rinnovabili
- Riduzione dei consumi energetici per effetto di scelte sull'architettura, le tecnologie, i materiali, gli impianti
- Diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;
- Promozione energie alternative
- Privilegiare lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili e promuovere il risparmio e l'uso ecoefficiente di energia e materia nei processi produttivi e nei consumi individuali.
- Valorizzare energeticamente le biomasse agroforestali
- Realizzare nuovi insediamenti in rapporto alla capacità della rete e degli impianti di distribuzione dell'energia

## ACUSTICA

- Limitare l'uso dell'auto e quindi ridurre il rumore
- Ridurre e prevenire l'inquinamento acustico
- Tutelare i cittadini dall'inquinamento acustico in rispetto della normativa vigente
- Garantire una elevata qualità dell'ambiente riducendo impatti e rischi per la salute derivanti dall'inquinamento, acustico
- Migliorare lo stato acustico attuale, attraverso le opere di risanamento ed una efficace attività di prevenzione
- Migliorare il clima acustico del territorio urbano attraverso una razionale distribuzione delle funzioni ed una idonea localizzazione delle attività rumorose ovvero dei recettori particolarmente sensibili
- Garantire il rispetto dei limiti acustici di zona fissati dalla normativa vigente nella progettazione di nuovi insediamenti

## RIFIUTI

- Diminuire all'origine la quantità di rifiuti da smaltire
- Minimizzazione della quantità dei rifiuti prodotti
- Programmare sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti
- Ridurre la produzione di rifiuti
- Sviluppare la raccolta differenziata e forme di riutilizzo
- Riciclare e recuperare materia ed energia
- Corretta localizzazione e funzionamento degli impianti di gestione
- Incentivare il recupero, sia di materia sia di energia, il riciclaggio e il riutilizzo delle risorse
- Garantire un'elevata protezione dell'ambiente mediante l'impiego di tecnologie appropriate nello smaltimento
- Favorire il riciclaggio domestico
- Aumentare la capacità di trattamento degli impianti di compostaggio
- Incrementare il recupero di materiale da rifiuti ingombranti e informatico
- Diminuire la quantità di rifiuto urbano misto da inviare a smaltimento finale in discarica
- Promuovere la raccolta differenziata e il recupero di materiali

## SALUTE

- Tutelare e migliorare l'ambiente urbano, allo scopo di garantire una migliore qualità della vita e proteggere la salute umana
- Garantire standard socio-sanitari adeguati
- Prevenire e tutelare la popolazione e salvaguardare l'ambiente dai campi elettromagnetici
- Migliorare la salubrità degli insediamenti
- Individuare e progettare delle aree ecologicamente attrezzate con l'obiettivo di garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente
- Promuovere la qualità ecologica degli interventi edilizi
- Ridurre al minimo e gestire i rischi ambientali nelle aree urbane
- Promuovere politiche che tutelino la salute negli ambiti della vita collettiva nella tutela ambientale, urbanistica, viabilità, scelte in campo sociale ed economico
- Assicurare la salvaguardia della salute e della sicurezza dei cittadini e la tutela degli aspetti paesaggistico ambientali nella realizzazione di nuove infrastrutture
- Aumentare la sicurezza riducendo i rischi degli incidenti domestici
- Eliminare i materiali insalubri dagli ambienti
- Realizzare accorgimenti progettuali specifici per la qualità sanitaria degli ambienti

## QUALITÀ DELLA VITA

- Assicurare ai cittadini un ottimo livello di qualità della vita
- Riequilibrio territoriale ed urbanistico per una migliore qualità dell'ambiente urbano
- Garantire un livello di sicurezza adeguato del territorio
- Tutelare le risorse fisiche ambientali necessarie non solo allo sviluppo ma anche al mantenimento della sicurezza e della qualità della vita dei cittadini
- Migliorare la qualità della vita negli insediamenti urbani
- Favorire le scelte relative alla protezione degli abitanti dagli impatti esterni e le azioni che mirano a migliorare il comfort abitativo

- Ridurre l'impatto ambientale, rafforzando al tempo stesso i legami tra qualità dell'ambiente e miglioramenti in termini sociali, economici e di qualità della vita a livello urbano.
- Non pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita
- Subordinare l'attuazione degli interventi di trasformazione alla contestuale realizzazione di attrezzature e spazi collettivi
- Valorizzazione ambientale delle aree a verde e parchi fluviali
- Previsione di spazi verdi attrezzati
- Concorrere alla qualità urbana attraverso il decoro delle sistemazioni esterne, la coerenza del disegno rispetto al contesto urbano

## MOBILITA'

- Limitare il più possibile gli effetti negativi dei trasporti sull'ambiente,
- Riequilibrio territoriale ed urbanistico incidendo sulla mobilità delle persone e delle merci
- Promuovere prescrizioni e vincoli negli strumenti di pianificazione territoriale per la compatibilizzazione del traffico autoveicolare
- Promuovere una mobilità sostenibile e meno inquinante
- Educare i cittadini alla mobilità sostenibile
- Ridimensionare il ruolo dell'automobile, adeguandone il suo uso in funzione degli spazi disponibili e della qualità degli stessi
- Ridurre l'inquinamento causato dal traffico
- Migliorare la sicurezza
- Mantenere una coerenza tra la pianificazione urbana e la politica dei trasporti
- Attuare piani integrati per la logistica e il traffico
- Prevedere piste ciclabili, percorsi e aree pedonali organicamente inseriti nel disegno delle schede di assetto urbanistico
- Sviluppare modalità di trasporto alternativo come servizi flessibili ed a chiamata per aree a scarsa densità abitativa, uso di taxi collettivi nei giorni festivi
- Integrare i servizi scolastici con e come servizi di linea allo scopo di garantire la "socialità" del trasporto a costi compatibili e sostenibili dalla collettività
- Garantire sistemi di trasporto locali che privilegino i mezzi pubblici, le biciclette, gli spostamenti a piedi e l'uso in comune delle auto
- Realizzare punti di interscambio ed aree di fermata eventualmente assistiti da parcheggi di scambio esterni e gratuiti

## EQUITA' SOCIALE

- Offrire a tutti i cittadini un ottimo livello di qualità della vita.
- Dare priorità alle iniziative volte a promuovere l'equità e giustizia sociale
- Perseguire la qualità di vita e la vivacità economica nel rispetto dell'equità e della parità dei diritti dei cittadini
- Garantire una buona qualità della vita, dal punto di vista culturale e sociale, compresa la disponibilità di alloggi a prezzi accettabili ed una sensazione di sicurezza diffusa
- Favorire l'inclusione sociale e l'autonomia dei soggetti deboli, bambini, adolescenti, anziani e disabili.
- Garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi

- Eliminare le barriere architettoniche

Molti degli obiettivi sopra riportati per le diverse tematiche hanno una scala talmente ampia e caratteristiche per cui non sono applicabili ad una piccola realtà quale il Comune di Monte Santa Maria Tiberina.

Rimangono comunque da seguire tutta una serie di prescrizioni legate al mantenimento della qualità e tutela di aria, acqua, suolo e sottosuolo, acustica, ed in particolare vista la morfologia del Comune e le sue caratteristiche peculiari, la tematica ecosistema e paesaggio.

Non solo gli aspetti ambientali e paesaggistici ma anche quelli sociali ed economici riportati nelle tematiche salute, equità sociale e qualità della vita vanno perseverati per quanto possibile, limitatamente ad un Comune che conta circa 1.250 abitanti.

## 12. Valutazione di incidenza

All'interno del territorio comunale di Monte Santa Maria Tiberina ricade parte del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Boschi di Morra – Marzana" IT5210006. Per tutti i piani/progetti che possono avere influenze su un SIC è previsto il ricorso allo strumento della Valutazione di Incidenza.

La Valutazione di Incidenza è uno strumento di protezione preventiva delle aree ritenute di importanza strategica per la presenza di habitat naturali e di specie animali e vegetali di particolare interesse. Tale strumento è stato introdotto dalla Direttiva Comunitaria "Habitat" che prevedeva l'istituzione di un sistema coordinato e coerente di aree europee che garantisse una conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II di tale Direttiva e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" e delle altre specie migratrici.

Tale rete è denominata Natura 2000 e comprende i Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

La realizzazione della "rete", che avviene innanzitutto sulla base delle informazioni scientifiche, ha permesso tra l'altro il primo grande sforzo di raccolta standardizzata delle conoscenze naturalistiche, finalizzato alla conservazione della biodiversità in Europa.

In Italia le aree della Rete Natura 2000 sono state individuate nell'ambito del programma Bioitaly (1994 - 1997) avviato dal Ministero dell'Ambiente e a cui hanno partecipato le Regioni e le Province autonome.

La Valutazione di Incidenza del Piano Regolatore Generale dei Comuni in cui rientrano tali aree è un elemento fondamentale del particolare regime di protezione a cui tali aree sono soggette.

Di seguito vengono riassunti i presupposti metodologici e normativi su cui la valutazione si basa. A questo proposito sono state esaminate la disciplina europea, nazionale, regionale e provinciale relativa ai SIC ed alla Valutazione di Incidenza in genere, in modo da evidenziare gli obiettivi e le finalità da perseguire per la tutela degli habitat presenti nelle aree della Rete Natura 2000.

### 12.1 Rete ecologica europea "natura 2000"

La Direttiva Comunitaria 92/43 CEE, meglio conosciuta come Direttiva "Habitat", è stata introdotta con lo scopo di prevenire alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della biodiversità, prevedendo l'istituzione di regimi particolari di protezione per i "siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie di particolare interesse naturalistico in uno stato di conservazione soddisfacente". Tali siti sono, come detto, le Zone di protezione Speciale ed i proposti Siti di Importanza Comunitaria (che devono essere riconosciuti dalla Commissione Europea e designati come Zone Speciali di Conservazione).

Per "stato di conservazione soddisfacente" di un habitat naturale la Direttiva intende che:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie tipiche presenti indicano che tali specie continuano e possono continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale dell'habitat, l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in

declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile e esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

La logica della tutela promossa dalla Direttiva supera l'approccio conservazionistico rivolto alle singole specie minacciate e prevede la strutturazione di un sistema di tutela territoriale delle componenti della diversità biologica: genetica, di specie, ecosistemica. Sulla scorta di tali considerazioni, l'Unione Europea, nell' art. 3 della Direttiva "Habitat", istituisce una rete ecologica europea denominata Natura 2000 al fine di assicurare la tutela di habitat e specie, attraverso la costituzione di una rete di aree che rappresentino, con popolazioni vitali e superfici adeguate, tutte le specie e gli habitat tipici dell'Europa, con le loro variabilità e diversità geografiche. La costituzione della rete è finalizzata, inoltre, ad assicurare la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie e a garantire la vitalità a lungo termine degli habitat naturali.

E' importante sottolineare che con la rete Natura 2000 si intende costituire un sistema di aree strettamente relazionato dal punto di vista funzionale e non un semplice insieme di territori isolati tra loro e scelti fra i più rappresentativi.

L'articolo 4 della Direttiva "Habitat" consente agli Stati membri di definire sulla base di criteri chiari (riportati nell'allegato III della Direttiva stessa), la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC). I siti vengono individuati sulla base della presenza degli habitat e delle specie animali e vegetali elencate negli allegati I e II della Direttiva "Habitat", ritenuti d'importanza comunitaria.

La lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, compilando, per ogni sito individuato, una scheda standard (formulario standard) completa di cartografia.

L'Italia, dal 1994 al 1997, ha individuato sul territorio nazionale le aree proponibili come SIC, attraverso il Progetto Bioitaly (cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE Natura 1994) avviato dal Ministero dell'Ambiente attraverso il Servizio Conservazione Natura. Il Progetto Bioitaly si è concluso nel luglio 1997 con la consegna da parte dell'Italia all'Unione Europea di un elenco nazionale di 2316 Siti<sup>37</sup>.

La maggior parte delle Regioni e Province autonome, dopo aver individuato i siti della rete Natura 2000, non ne hanno stabilito con norma propria un elenco. Solo con l'avvio del processo di revisione dei SIC e delle ZPS, una volta ultimata la nuova selezione dei siti e definite le nuove perimetrazioni, spesso in accordo con gli enti locali interessati, sono stati

---

<sup>37</sup> IL PROGETTO BIOITALY E LA REGIONE UMBRIA. Con Decreto della Giunta Regionale del 22 dicembre 1994, n. 103999 "Censimento Habitat – Progetto Bioitaly, è stata approvata la prima bozza di convenzione proposta dal Ministero dell'Ambiente alla Regione Umbria, a completamento delle azioni preliminari per l'individuazione degli Habitat. Con la stessa bozza il Ministero dell'Ambiente ha poi affidato ufficialmente alla Regione dell'Umbria l'elaborazione del censimento di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) sul territorio regionale. Con Delibera della Giunta Regionale del 22 marzo 1995 n. 2090 è stato poi approvato il Contratto ricevuto dal Ministero. Infine con le Delibere della Giunta Regionale n. 2360 del 4 aprile 1995, n. 3366 del 4 maggio 1995, n. 7561 del 6 ottobre 1995, sono stati definiti gli incarichi operativi e la struttura tecnico-scientifica per l'attuazione in Umbria del Progetto Bioitaly, che è stata costituita da dirigenti e funzionari dell'amministrazione regionale, da botanici dell'Università degli Studi di Camerino, da zoologi dell'Università degli Studi di Perugia e da ricercatori esterni.

predisposti specifici atti regionali e/o provinciali tendenti ad ufficializzare il nuovo elenco. Le Regioni che hanno definito un proprio elenco sono il Lazio, l'Umbria e la Toscana.

L'Umbria nel suo Piano Urbanistico Territoriale (L.R. 24.03.2000, n. 27), all'art.13 Siti di interesse naturalistico, fa riferimento alla Carta n. 8 (Allegati A e B) dove sono indicati con i Siti di Interesse Regionale anche SIC e ZPS proponendone brevemente una definizione e le finalità di conservazione. L'elenco della Regione Umbria ha individuato 106 siti Natura 2000 per una superficie complessiva di 120.627 ettari, pari al 14,27% della superficie regionale. Più in particolare: 90.786 ettari riguardano i pSIC; 7.305 ettari i SIR; 47.890 ettari le ZPS.

Si riconosce a questi siti valore estetico, culturale e pregio ambientale per salvaguardarne l'integrità e si stabilisce che i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani Regolatori Generali recepiscano le limitazioni d'ambito. Le aree sono inoltre assoggettate al dettato del D.P.R. 357/97.

## **12.2 Normativa nazionale e comunitaria in materia di Valutazione di Incidenza**

La Valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La Valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

E' bene sottolineare che tale valutazione si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La Valutazione di incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. La valutazione d'incidenza si qualifica, pertanto, come strumento di salvaguardia che si cala nel particolare contesto di ciascun sito inquadrandolo, però, nella logica della funzionalità dell'intera rete.

La DIR 92/43/CE viene recepita dal nostro ordinamento con il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, successivamente modificato dal D.P.R. n. 120/2003.

L'art. 5 comma 4 del D.P.R. 357/97 stabilisce la necessità di formulare una "relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sul sito di importanza comunitaria" tale relazione "deve fare riferimento ai contenuti di cui all'allegato Allegato G (previsto dall'art. 5, comma 4).

La procedura della Valutazione di Incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. La metodologia procedurale è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- Fase 1: verifica (screening): processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- Fase 2: valutazione "appropriata": analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- Fase 3: analisi di soluzioni alternative: individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- Fase 4: definizione di misure di compensazione: individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'iter delineato non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve essere, comunque, calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza è consigliabile l'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

### **12.3 La Valutazione di Incidenza a livello regionale**

Il D.P.R. 357/97, così come modificato e integrato dal DPR 120/2003, affida alle Regioni e Province autonome il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti di interesse comunitario. Infatti, l'articolo 4 specifica che esse debbano sia individuare le misure più opportune per evitare l'alterazione dei proposti siti di importanza comunitaria (art. 4, comma 1) sia attivare le necessarie misure di conservazione nelle zone speciali di conservazione (art. 4, comma 2). L'articolo 7, inoltre, stabilisce che le Regioni e le Province autonome adottino idonee misure per garantire il monitoraggio sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente.

In base all'art. 6 comma 5, del decreto 120/2003 di modifica del DPR 357/97, le Regioni e le Province autonome, per quanto di propria competenza, devono definire le modalità di presentazione degli studi per la valutazione di incidenza dei piani e degli interventi, individuare le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli

indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

Le Regioni e Province autonome hanno cominciato a recepire la Valutazione di Incidenza nella propria normativa e negli atti amministrativi a partire dal 1998. Nella pratica, tuttavia, la fase di avvio sembra essere terminata solo da poco, come testimoniano le modalità di applicazione che variano considerevolmente da un contesto all'altro. Si va dalla semplice applicazione della norma nazionale alle situazioni locali, all'inserimento della valutazione di incidenza nelle leggi regionali relative alle VIA o alla conservazione della natura, all'emissione di deliberazioni specifiche più o meno articolate con indicazione di apposite linee guida.

Con la pubblicazione del DPR 120/2003, le Regioni e Province autonome si sono trovate a dover adeguare la propria normativa alle modifiche apportate all'art.5 del DPR 357/97; in particolare, devono prevedere l'applicazione della procedura, oltre che ai piani, a tutti gli interventi suscettibili di avere incidenze significative sui siti Natura 2000 e non solo alle tipologie di progetto previste negli elenchi delle norme sulla Valutazione di Impatto Ambientale, così come erroneamente stabiliva il DPR 357/97. Inoltre, in base all'art. 6, comma 5, del nuovo decreto, le stesse Regioni e Province autonome, devono definire, per quanto di propria competenza, le modalità di presentazione degli studi necessari alla valutazione di incidenza, individuare le autorità competenti alla verifica degli studi stessi e definirne i tempi ed infine stabilire le modalità di partecipazione alle procedure in caso di piani interregionali.

La prima Regione a citare la valutazione di incidenza nella propria normativa è la Toscana con la L.R. 03/11/1998 n. 79, Norme per la valutazione di impatto ambientale. Nelle Linee guida di cui all'art. 22 "Disposizioni attuative delle procedure" (All. A), è inclusa la definizione della valutazione di incidenza con riferimento all'art. 5 del DPR 357/97.

Le Regioni e Province autonome che applicano direttamente l'articolo 6 e l'allegato G del D.P.R. 357/97 senza aver fino ad ora stabilito specifici atti normativi o amministrativi di recepimento, sono la Lombardia, l'Umbria il Lazio, il Molise, la Campania, la Basilicata, la Calabria e la Sicilia.

La Regione Umbria ha inizialmente dato applicazione con la Delibera della Giunta Regionale n. 3621 del 01/07/1998 mediante l'aggancio procedurale con la normativa regionale in materia di impatto ambientale (L.R. n. 11 del 09/04/1998), che ha disposto di sottoporre a valutazione di incidenza i progetti contenuti negli allegati A e B del D.P.R. 12/04/1996 nonché i:

- Piani Regolatori Generali Comunali
- Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale
- Piani di settore di rilevanza territoriale ivi compresi i Piani agricoli, faunistico-venatori e dei Parchi Regionali, quando interessano i siti Natura 2000.

Successivamente con la Legge Regionale del 24/03/2000 n. 27 è stato approvato il Piano Urbanistico Territoriale che all'articolo 13 e nella Carta n. 8 allegata al Piano, recepisce integralmente i 106 siti del Progetto Bioitaly salvaguardandone così l'integrità ambientale come bene unitario assoggettandoli alla disciplina del D.P.R. 357/97.

L'entrata in vigore della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto

ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)", ha spinto le Regioni ad adeguare le proprie legislazioni. Per quanto concerne la Regione Umbria, l'adeguamento è stato realizzato attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale 1 ottobre 2007, n. 1566 "Indicazioni tecnico-procedurali per le procedure di valutazione ambientale strategica (VAS) di valutazione impatto ambientale (VIA) e autorizzazione ambientale integrata (IPPC)". In particolare al punto 9 dell'Allegato II della Delibera si fa riferimento alla Valutazione di Incidenza, *Relazione tra VAS e valutazione di incidenza*.

La procedura di VAS relativa a piani e programmi che comprendono siti di interesse naturalistico di cui all'art. 13 della legge regionale 27/2000 assolve anche la valutazione di incidenza da rendere da parte del Servizio regionale competente contestualmente al procedimento di VAS."

### **Il piano urbanistico territoriale (PUT) dell'Umbria**

Obiettivo del PUT dell'Umbria è uno *"sviluppo regionale in chiave compatibile con i caratteri ambientali del territorio e di quelli insediativi culturali e sociali quali elementi di valorizzazione per la completa sostenibilità delle scelte economiche e per la piena occupazione"*.

Per questo motivo le norme e le scelte contenute nel PUT sono mirate a garantire la salvaguardia di ogni componente biotica ed abiotica della regione.

Il progetto Bioitaly ha portato all'individuazione sul territorio regionale umbro di 92 SIC (Siti d'interesse comunitario), 7 SIR (Siti d'interesse regionale), 7 ZPS (Zone di protezione speciale), con al loro interno presenze di elevato valore floristico-vegetazionale e faunistico. Sono state, inoltre, individuate 30 Aree di elevata diversità floristico-vegetazionale che, nell'insieme, non superano il 10-15% del territorio regionale, racchiudendo però quasi il 100% del patrimonio floristico e vegetazionale dell'Umbria.

Il P.U.T. della Regione Umbria definisce tre ambiti di tutela naturalistica:

1. Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale individuate dall'art. 12; esse rappresentano delle vere e proprie banche genetiche nonché dei modelli a cui ispirarsi per interventi di ripristino e recupero naturalistico, ognuna per la propria unità di paesaggio, oltre che, in linea di massima, i territori meglio conservati dell'Umbria. Il criterio seguito per la loro individuazione non si è basato su di una analisi "estetico-paesaggistica" del territorio ma bensì su incontrovertibili motivazioni scientifiche.
2. I siti di interesse naturalistico individuati dall'art. 13; fanno parte di questi siti i SIC, le ZPS e i SIR. Questi ultimi sono individuati dalla legge come i siti identificativi della biodiversità regionale, nonché gli elementi di raccordo tra il patrimonio naturalistico continentale e quello dell'Umbria. Per la disciplina di questi siti il PUT rimanda alle norme del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 che, oltre a prevedere l'introduzione della valutazione di incidenza e dei piani di gestione, definiscono le misure di tutela delle specie vegetali e animali di rilevante interesse naturalistico.
3. Aree di particolare interesse naturalistico ambientale individuate dall'art. 14; in forza del PUT (L.r. 27 dicembre 1983, n. 52 vigente) nelle zone classificate come aree di particolare interesse naturalistico-ambientale, i Comuni devono promuovere la costituzione di parchi naturali, ovvero adottare varianti agli strumenti urbanistici generali vigenti, per la definizione delle stesse in termini fondiari e per la relativa tutela, in modo da salvaguardare le caratteristiche ambientali paesistiche e naturalistiche in esse presenti. Allo stato attuale, la maggior parte dei Comuni Umbri nel cui territorio ricadono gli ambiti da tutelare hanno approvato varianti ai P.R.G.

contenenti l'adeguamento previsto (art. 6 delle N.T.A. del PUT). Per alcuni Comuni l'adempimento è in itinere, avendo adottato le relative varianti, altri non hanno ritenuto necessario procedere al recepimento.

### **Il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) di Perugia**

Con l'adozione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale nel 1999, la Provincia di Perugia ha sviluppato il primo strumento di pianificazione territoriale di area vasta, in osservanza della Legge 142/90, portando a compimento un lungo processo di elaborazione e di puntuale confronto con gli Enti locali, le istituzioni pubbliche e le componenti sociali. Il PTCP è stato successivamente modificato con la Delibera del Consiglio Provinciale n°59 del 23 luglio 2002 (Variante di Adeguamento al PUT in osservanza della Legge Regionale 27/2000).

Nei confronti della prima stesura, l'adeguamento del PTCP al PUT vede completamente rinnovata ed ampliata la sua cartografia di settore ma, assieme ad essa, anche alcuni dei suoi contenuti. Tra le novità troviamo l'introduzione dei Siti di interesse naturalistico Bioitaly e lo strumento della procedura di Valutazione di Incidenza.

In particolare il nuovo PUT delega direttamente al PTCP la individuazione di tre, fondamentali ambiti di tutela ambientale:

1. Zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale (Art 12 PUT);
2. Siti di particolare interesse (Art. 13 PUT);
3. Aree di Particolare interesse naturalistico-ambientale (Art. 14 PUT).

In merito a questi tre importantissimi complessi di ambiti territoriali che, a pieno titolo, sono da considerarsi, oltre che aree di elevato, od elevatissimo, interesse naturalistico-ambientale, il PTCP vuole sottolineare che queste aree sono anche da considerarsi come i "serbatoi della biodiversità" dell'Umbria. A questo proposito il PTCP recepisce integralmente tutti i 22 areali individuati dal PUT quali Zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale, ambiti questi che ricadono solo in parte all'interno di parchi, oasi od aree di rilevante interesse naturalistico-ambientale (Art. 14 del PUT), ma che, purtroppo, in alcuni casi ricadono anche all'esterno di queste categorie e, nel particolare, proprio di quelle relative all'Art. 14 illustrate nella carta n° 8 del PUT. Per queste aree, inoltre, il PTCP prevede una ben precisa perimetrazione all'interno dei vari PRG, stabilendo una restituzione a scala 1:25.000, facendosi anche promotore di un concreto supporto tecnico e logistico nei confronti di quei Comuni provvisti di tali specifiche competenze.

In merito alle altre deleghe che lo strumento regionale assegna alle due Province, il PTCP di Perugia recepisce anche l'intero pacchetto territoriale individuato dalla Regione nell'Art. 13 (Siti di particolare interesse) e cioè: 71 Biotopi di Interesse Comunitario (SIC) dei quali 2 condivisi con l'Amministrazione Provinciale di Terni; 5 Zone di Protezione Speciale (ZPS) delle quali 2 condivise l'Amministrazione Provinciale di Terni; e 7 Biotopi di Interesse Regionale (SIR), così come complessivamente individuati dal Progetto Natura 2000.

A questi primi due punti in PTCP recepisce anche integralmente l'intero complesso territoriale tutelato dal PUT in base al suo Art. 14 (Aree di Particolare interesse naturalistico-ambientale).

A queste prime tre basilari categorie territoriali, il PTCP aggiunge, inoltre, anche i Geotopi e le Singolarità geologiche, ma vi assimila anche alcune categorie di "beni" appositamente individuati dalla stessa Provincia, quali: 12 Oasi Provinciali di Protezione; 40 Zone di Ripopolamento e Cattura; 2 Zone di Valico; e 6 Aree segnalate per le quali, attualmente,

non sarebbe in vigore nessuna tutela, in quanto esiste solo una semplice “segnalazione” come proposta di future oasi, ponendo anche queste, di fatto, sotto protezione.

Tutte queste aree vengono accorpate, nel PTCP di Perugia, all’interno della Classe 4 – Aree di elevato ed elevatissimo valore naturalistico ed ambientale. Tale accorpamento, comunque, non equipara tutte le aree tra di loro in quanto prevede due ulteriori sub-classi con livelli di tutela diversificati:

- Sub 4a - Aree di elevato interesse naturalistico. Aree di interesse faunistico segnalate, Aree ad elevata diversità Floristico-Vegetazionale (per la parte esterna ai Siti Natura 2000), Geotopi estesi (con l'eccezione della Gola del Bottaccione ricompresa nella successiva subclasse;
- Sub 4b - Aree di elevatissimo interesse naturalistico Siti di interesse naturalistico (Natura 2000), Aree ad elevata diversità Floristico-Vegetazionale (per la parte coincidente con i siti Natura 2000), Oasi faunistiche, Singolarità geologiche, Gola del Bottaccione (anche se classificabile come "Geotopo esteso", visto il suo valore unico riconosciuto a livello mondiale).

Secondo le indicazioni del PTCP, le aree di elevato interesse naturalistico (Zona di elevata diversità floristico-vegetazionale “Boschi di Monte Favalto”) devono essere salvaguardate da parte dei PRG. A questo scopo qualsiasi previsione urbanistica deve tenere conto del prevalente interesse conservazionistico del patrimonio biocenotico presente ed essere subordinata ad esso. Queste aree sono dunque incompatibili con previsioni o conferme di aree per nuove espansioni edilizie, ovvero di previsioni o conferme di aree di completamento qualora in contrasto con gli obiettivi di tutela di cui al 2° comma dell’art.12 del PUT. Qualsiasi intervento che prevede crescita edilizia, anche in riferimento all’art.31 della L.457/78 e comprese le opere di infrastrutturazione e quelle pubbliche, è subordinato all’accertamento dell’assenza delle condizioni di divieto descritte al 3° comma dell’art.12 del PUT e comunque sottoposto ad una verifica di compatibilità ambientale.

I PRG devono inoltre prevedere misure specifiche per le aree boscate comprese in questa sottoclasse, tendendo alla qualificazione ed al potenziamento del patrimonio vegetale sostenendo la trasformazione dei cedui in fustaie o in cedui composti .

Sulle aree comprese in questa sottoclasse in quanto interessate esclusivamente da geotopi estesi, i PRG possono articolare e disciplinare le proprie previsioni insediative nel rispetto degli indirizzi normativi riportati negli elaborati A.1.3 ed A.1.4. del PTCP e previa la definizione in termini fondiari delle singolarità geologiche indicate dal censimento di cui all’art.16 del PUT e riportate dal PTCP.

Le Aree di elevatissimo interesse naturalistico (Sito di Importanza Comunitaria “Boschi di Morra –Marzana”, invece, sono incompatibili con la nuova edificazione a qualsiasi scopo destinata, in quanto ritenuta portatrice di processi riduttivi del valore naturalistico attuale, accertato su base scientifica. Il PRG, inoltre, deve verificare in sede di formazione della parte strutturale la reale consistenza del patrimonio edilizio esistente all’interno di questa classe e indicare i criteri di mitigazione per gli eventuali interventi di trasformazione e/o ampliamento di cui alle lettere d) ed e) dell’art. 31 L. 457/78 (cioè interventi di ristrutturazione edilizia e di ristrutturazione urbanistica), subordinandone, comunque, l’ammissione all’accertamento dell’assenza delle condizioni di divieto descritte al 3° comma dell’art. 12 del PUT (cioè la distruzione e il danneggiamento delle specie arboree indicate alla tabella "A" allegata alla legge regionale 18 novembre 1987, n. 49 e la distruzione e il danneggiamento della vegetazione ripariale) e di compatibilità ambientale.

Sono ammessi gli interventi di cui alle lettere a), b), c) dell'art. 31 L. 457/78 (cioè interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo).

Secondo lo studio per la variante di adeguamento al PUT del PTCP di Perugia del Naturalista Gianluigi Bini, su di un complesso di 83 siti, dei quali 8 condivisi con la Provincia di Terni (6 SIC e 2 ZPS), solamente 36, per il settore territoriale di competenza, non presentano gravi problemi legati alla salvaguardia delle loro "Connessioni ecologiche" e, quindi, solamente meno della metà: Sono, invece ben 47 quelli che risultano averne, per lo meno per quanto concerne l'attuale vincolistica PUT in base agli Articoli 12 (Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale) e 14 (Aree di particolare interesse naturalistico ed ambientale). Per queste aree, o per i settori di queste non coperti dalla vincolistica del PUT degli Artt. 12 e 14, il PTCP delega espressamente i vari Comuni che, nella redazione dei loro PRG, dovranno tenere conto delle indicazioni fornite dallo stesso PTCP, indicazioni illustrate alla carta relativa alla "Disciplina" per queste aree Natura 2000, direttive queste sottolineate anche dall'Art. 38 dello stesso PTCP. Occorre però puntualizzare che molte delle problematiche presentate da questi 36 siti Natura 2000, spesso coinvolgono solo settori territoriali molto piccoli, e quasi sempre marginali, mentre i siti Natura 2000 che presentano problematiche di un certo rilievo o totali (completa mancanza di tutela) sono circa 28. Oltre a questo spesso i confini di numerosi siti Natura 2000 coincidono, in parte, esattamente con gli stessi areali indicati dal PUT per gli Artt. 12 e 14 e, quindi, all'atto pratico, si trovano anch'essi privi di una necessaria "Zona cuscinetto". Considerando, quindi, anche questo aspetto, su 83 siti Natura 2000 il numero di quelli che presentano qualche problema per una sua effettiva tutela sale a ben 56. Anche il questo caso il PTCP, secondo le modalità normative viste in precedenza, impone che i vari PRG individuino le "fasce cuscinetto" mancanti, e questo fa' leggermente lievitare il numero di siti Natura 2000 segnalati dal PTCP e necessitanti di adeguata tutela da parte dei vari PRG.

Il SIC ricompreso all'interno del Comune di Monte Santa Maria Tiberina risulta non avere problemi per carenze dovute alla non sussistenza di vincoli adeguati per la loro tutela e di "zone cuscinetto" indispensabili per il loro mantenimento e sviluppo. La vincolistica PUT (Art. 12), infatti, copre abbondantemente la zona del SIC e si spinge, anzi, ben oltre i suoi confini garantendo la presenza di un'ampia ed efficace "zona cuscinetto" che lo separa dalla zone del territorio maggiormente antropizzate.

**Il nuovo PRG non prevede intervento alcuno sulle aree ricadenti nel SIC.**

**Così come previsto dal PUT sarà prodotto comunque un censimento degli immobili presenti in loco seppure non siano previste zone di espansione.**

## CONSULTAZIONI, DECISIONE, INFORMAZIONE

La Deliberazione della Giunta Regionale n. 383 del 16/04/2008, avente per Oggetto “*Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale. Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della Parte seconda del D. Lgs. 152/2006 come sostituita dal D. Lgs. 4/2008*”, illustra Fasi e modalità della VAS in ambito regionale; in particolare:

- Fase c) svolgimento delle consultazioni;
- Fase d) decisione;
- Fase e) informazione sulla decisione;

### 13. Il coinvolgimento pubblico

In via preliminare rispetto a queste fasi il Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica di Monte Santa Maria Tiberina è stato pubblicizzato e la sua stesura concordata e rivista con vari Enti:

- 8 ottobre 2008 - Monte S. Maria Tiberina: P.R.G., I° Variante alla parte strutturale, Convocazione **Conferenza di Copianificazione** – Art. 10 L.R. 11/2005. In questa sede è stato presentato e dibattuta anche la Relazione Ambientale. Sono stati invitati:
  - Presidente Regione Umbria – Assetto del Territorio, Ufficio Urbanistica e BB.AA.
  - Presidente Provincia di Perugia
  - Uffici P.T.C.P. Urbanistica, BB.AA. e Viabilità
  - Presidente Provincia di Arezzo
  - Consiglieri Comunali
  - Giunta Municipale
  - Sindaco Comune di Città di Castello - Ufficio Urbanistica
  - Sindaco Comune di Citerna - Ufficio Urbanistica
  - Sindaco Comune di Monterchi - Ufficio Urbanistica
  - Sindaco Comune di Arezzo - Ufficio Urbanistica
  - Presidente Comunità Montana Alto Tevere Umbro (ora Umbria Nord)
  - Soprintendenza Beni Architettonici Paesaggio e Patr. Storico Artistico
  - Soprintendenza Archeologica
  - Corpo Forestale dello Stato – Città di Castello
  - Comandante Caserma Carabinieri MSMT
  - A.S.L. Città di Castello
  - Autorità di Bacino Fiume Tevere
  - Autorità di Ambito UMBRIA 1
  - UMBRA ACQUE SPA
  - ARPA
  - Comando Prov.le Vigili del Fuoco
  - Telecom ITALIA SPA
  - ENEL distribuzione SPA
  - SOGEPU S.p.A.
  - Associazione Industriali
  - Associazione Commercianti
  - Confederazione Italiana Agricoltori

- Federazione COLDIRETTI
  - Associazione fra gli Artigiani della Provincia di Perugia
  - Poste Italiane SPA
  - SITA SPA gruppo di Sansepolcro
  - Autolinee Arcaleni & C SRL
  - Ordine degli Architetti di Perugia
  - Ordine degli Ingegneri di Perugia
  - Ordine dei Geologi di Perugia
  - Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali
  - Collegio dei Geometri
  - Collegio dei Periti Agrari
  - Ass.ne Nazionale Italia Nostra
- 13 luglio 2009: *incontro* fra il Comune di Monte Santa Maria e la Regione – Servizio Valutazioni Ambientali: VAS, VIA e Sviluppo Sostenibile
  - 17 luglio 2009: *incontro* fra il Comune di Monte Santa Maria e l'ARPA Umbria – Servizio VAS e Reporting Ambientale
  - 11 agosto 2009 P.R.G. – I° Variante alla Parte Strutturale – V.A.S. – Valutazione Ambientale Strategica - *Conferenza di consultazione* art. 13 comma 1) D.Lgs n. 152/2006 come modificato dal D.Lgs n. 4/2008 ed ai sensi della D.G.R. n. 383/2008.
    - Regione Umbria - Servizio Rischio Idrogeologico Cave e Valutazioni Ambientali
    - Regione Umbria - Servizi Tecnici Regionali
    - Regione Umbria - Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico
    - Regione Umbria - Servizio Qualità dell'Ambiente e Gestione Rifiuti
    - Regione Umbria - Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio, Tecnologie dell'Informazione
    - Regione Umbria - Servizio Urbanistica e espropriazioni
    - Regione Umbria - Direzione Politiche dei Centri Storici
    - Regione Umbria - Servizio Turismo
    - Regione Umbria - Servizio Aree Protette e Valorizzazione dei Sistemi Naturalistici e Paesaggistici
    - Regione Umbria - Servizio Sviluppo Sostenibile delle Produzioni Agricole
    - Regione Umbria - Servizio Foreste ed Economia Montana
    - Regione Umbria - Servizio Caccia e Pesca
    - Ministero per i beni e le attività culturali - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Umbria
    - Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici dell'Umbria
    - Soprintendenza per i beni Architettonici e Paesaggistici dell'Umbria
    - Soprintendenza Archeologica
    - Provincia di Perugia Ufficio P.T.C.P. e Urbanistica
    - Provincia di Perugia - Area Ambiente e Territorio Servizio Gestione e Controllo Ambientale
    - Unità Sanitaria Locale n. 1
    - ARPA Umbria Servizio Valutazione Amb.le Strategica e Reporting Amb.le
    - ARPA Umbria Sezione Territoriale di Città di Castello
    - Comunità Montana Umbra Nord
    - Autorità di Ambito Umbra 1
    - UMBRA Acque Spa
    - Autorità di Bacino del Fiume Tevere
    - Sindaco Comune Città di Castello - Ufficio Urbanistica
    - Sindaco Comune Monterchi - Ufficio Urbanistica

- Sindaco Comune Arezzo
- Presidente Provincia Arezzo
- Corpo Forestale dello Stato Coordinamento Regionale
- Associazione Industriali
- Associazione Commercianti
- Confederazione Italiana Agricoltori
- Federazione Coldiretti
- Associazione fra gli Artigiani della Provincia di Perugia
- ASS.NE NAZIONALE ITALIA NOSTRA
- W.W.F. Sezione Regionale Umbria
- LEGAMBIENTE Umbria

Inoltre il procedimento di avvio della VAS è stato approvato con ***Determinazione*** del Responsabile del Servizio Tecnico n. 51/ST del **16/07/2009**; è stato pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria l'avviso di avvio del procedimento di VAS con l'indicazione del responsabile del procedimento. Gli atti del procedimento, costituiti dal Documento Programmatico e sui allegati con particolare riferimento alla Relazione ed ai fascicoli 1, 2 e 3 costituenti il rapporto ambientale e l'allegato dei principali indicatori ambientali, sono depositati, in libera visione, presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Monte Santa Maria Tiberina, chiunque può prenderne visione e presentare le proprie osservazioni, valutazioni e/o ulteriori elementi conoscitivi; gli stessi documenti del procedimento sono stati caricati on line sul sito del comune:

[www.montesantamariatiberina.org](http://www.montesantamariatiberina.org)

## SINTESI VERBALE CONFERENZA DI CONSULTAZIONE

### *Presenti:*

- Alfredo Manzi, Tecnico del Servizio Regionale “rischio idrogeologico, cave e valutazioni ambientali”;
- Corrado Brizi, Tecnico del Servizio Regionale “risorse idriche e rischio idraulico”;
- Gabriele Ferranti, Dirigente del Servizio Regionale “politiche dei centri storici”;
- Camilla Mannocci, Tecnico della Direzione Regionale per i Beni culturali e paesaggistici;
- Valerio Broccoletti, Tecnico del Servizio Regionale “Urbanistica e Espropriazioni”, giusta delega prot. uscita n. 120602 del 28/07/2009;
- Paolo Stranieri, Tecnico del Servizio VAS e R.A. dell’ARPA UMBRIA;
- Maurizio Pincardini, Tecnico della Prevenzione della sez. territoriale di Città di Castello di ARPA UMBRIA;
- Moreno Becchetti, Tecnico della Comunità Montana Umbria Nord;
- Federico Calderini, Dirigente del servizio Urbanistica del Comune di Città di Castello;
- Marco Guerri, responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Monte S. Maria Tiberina, in rappresentanza di detto Ente, il quale svolge anche la funzione di verbalizzare la presente riunione;
- Romano Alunno e Anna Maria Giogli, rispettivamente Sindaco e vice Sindaco del Comune di Monte Santa Maria Tiberina
- Michele Bettarelli, tecnico incaricato per la redazione del rapporto ambientale e della V.A.S. del progetto di variante PRG;

Illustrazione da parte di Manzi, Alunno, Bettarelli, Guerri.

### *Dibattito:*

- Stranieri: scheda sintetica di monitoraggio con l’indicazione di alcuni indicatori ambientali da mettere in luce.
- Pincardini: considerazioni sul PCCA, “stalla di sosta” posta a confine dell’abitato di Lippiano (insiste nel territorio del Comune di Monterchi), interventi per attivare in forma definitiva il collettore fognario della località Gioiello.
- Mannocci: richiesta tavola riepilogativa di individuazione degli ambiti di espansione e mc di incremento previsti dalla variante.
- Ferranti, ritiene il rapporto ambientale e la documentazione disponibile sull’aspetto paesaggistico leggermente carenti e che il dichiarato rispetto delle norme di indirizzo del PTCP è troppo limitativo.
- Brizi verificherà il materiale messo a disposizione e se necessario rimetterà una relazione dettagliata in merito agli aspetti idrogeologici ed idraulici.
- Manzi propone di fissare un termine di **trenta giorni** anziché di novanta per la raccolta delle informazioni e contributi, sollecitando gli intervenuti a rimettere il questionario compilato e distribuito formalizzando tutte le proposte e/o osservazioni comunque ritenute utili.
- Broccoletti chiede dove è prevista la dislocazione dei circa 20.000 mc di ampliamento.
- Mannocci chiede se esiste una cartografia in cui sono visibili le macroaree di espansione previste dal PRG.
- Becchetti chiede se sono state prese in considerazione le aree incendiate. Norme in merito agli ambiti di Natura 2000 messe a punto dalla CM sono disponibili.
- Calderini chiede se nel territorio comunale sono previsti impianti eolici e se sono state avanzate richieste per la realizzazione di campi fotovoltaici in ambito agricolo.

Tutte le domande e richieste hanno avuto risposta e, ove necessario si è convocato un ulteriore incontro ed è stato consegnato il materiale richiesto.

Nel corso della conferenza è stato distribuito il questionario di valutazione da compilare da parte di ciascun partecipante. Il medesimo questionario, oltre ad essere caricato on line sul sito del Comune di Monte Santa Maria Tiberina, è stato inoltre inviato tramite e mail anche agli invitati alla Conferenza di Consultazione risultati assenti.

## QUESTIONARIO

V.A.S. Valutazione Ambientale Strategica applicata alla  
Variante n. 1 alla Parte Strutturale del Piano Regolatore Generale

### DATI DEL COMPILATORE:

Ente / Associazione / Altro:

Nome e Cognome:

Ruolo:

Recapito telefonico e fax:

e\_mail:

Altro eventuale referente:

1. Si ritiene completo l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e i nominativi inseriti come pubblico interessato?

- Si

- No, l'elenco deve essere integrato con gli ulteriori seguenti nominativi:

2. Si ritiene che il documento preliminare sia sufficientemente chiaro ed esaustivo?

- Si

- No, si devono considerare gli ulteriori seguenti aspetti:

3. Sono chiare le finalità generali del progetto di variante al PRG Parte Strutturale, così come illustrate nel documento preliminare?

- Si

- No

4. Vi sono aspetti che il progetto di variante al PRG Parte Strutturale deve trattare ma che non trovano riscontro nel documento preliminare?

- Gli aspetti indicati sono sufficienti.

- Gli aspetti indicati devono essere integrati con:

5. Si condivide l'impostazione del Rapporto Ambientale (indice)?

- Si

- No, si suggeriscono le seguenti modifiche:

6. Potreste indicare quelle che sono, a vostro avviso, tre priorità da considerare nel progetto di variante al PRG Parte Strutturale?

7. Potreste indicare delle fonti informative per integrare le analisi del progetto di variante al PRG Parte Strutturale?

8. Desiderate indicare ulteriori strumenti, oltre quelli già messi a disposizione, con cui organizzare e finalizzare la partecipazione dei diversi attori?

Suggerimenti o aspetti da far emergere o contributi utili da fornire ai fini dello svolgimento del procedimento di V.A.S.

Rispetto ai questionari distribuiti in sede di Conferenza di Consultazione ed inviati per posta elettronica a tutti gli invitati non presenti, ne è stato riconsegnato compilato solo uno da parte di ARPA Umbria, nelle persone del Tecnico del Servizio VAS e R.A. e del Tecnico della Prevenzione della sez. territoriale di Città di Castello presenti alla Conferenza.

**ARPA** ritiene completo l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e i nominativi inseriti come pubblico interessato, il documento preliminare sia sufficientemente chiaro ed esaustivo, chiare le finalità generali del progetto di variante al PRG Parte Strutturale, così come illustrate nel documento preliminare. Suggestiscono inoltre una verifica della classificazione del PCCA e l'integrazione del piano di monitoraggio con le indicazioni metodologiche fornite da ARPA Umbria. Fra i suggerimenti inoltre sono ribaditi i suddetti due aspetti: 1. PCCA: vista la vocazione turistico – ambientale del Comune sarebbe opportuno valutare la possibilità di inserire zone di classe 1; 2. Disponibilità a valutare gli indicatori da utilizzare.

Sono inoltre pervenuti ulteriori contributi al Comune di Monte Santa Maria Tiberina sotto forma di osservazioni:

<b>Proponente</b>	<b>Componente interessata</b>	<b>Oggetto</b>
Regione Umbria – sezione 1 caratteristiche geologiche del territorio	Geologia, geomorfologia, pericolosità sismica	Adeguamento con gli studi di carattere geologico, geomorfologico, e di pericolosità sismica depositati presso i Servizi Tecnici Regionali
Comunità Montana Umbria Nord	Idrogeologia, Foreste, S.I.C.	Parere favorevole ai fini del Vincolo Idrogeologico e forestale rammentando vincoli e limitazioni. Redazione dei Piani di Gestione (in corso di approvazione regionale) disponibili alla consultazione pubblica.
Ambito Territoriale Integrato n. 2	Servizio Idrico Integrato	La variante non altera e non impatta sul corretto funzionamento delle infrastrutture afferenti al Servizio Idrico Integrato
Autorità di Bacino del Fiume Tevere	Fasce fluviali Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico	Garantire salvaguardia fascia A (piena di riferimento cinquantennale) e fascia B (duecentennale)
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Umbria	Paesaggio	Monte Santa Maria Tiberina: zone di espansione C sono da considerarsi come "nuovi inserimenti" modificando il rapporto tra nucleo storico e campagna circostante Gioiello: attenzione nel recupero volumi a seguito della conversione della zona R1 ad uso residenziale.
Provincia di Perugia, Servizio P.T.C.P. e Urbanistica	-	Impossibilità partecipazione alla Conferenza di Servizi

- 24 settembre 2009: *incontro* fra il Comune di Monte Santa Maria e la Regione Umbria – Paesaggio e Beni culturali e paesaggistici

La procedura relativamente alla VAS, come prescritto dalla normativa regionale, procederà vedendo il proponente (Comune Monte Santa Maria Tiberina) impegnato nelle seguenti fasi:

**Fase c) svolgimento delle consultazioni:**

1. deposito degli elaborati relativi alla proposta del piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica presso gli uffici dell' autorità competente e presso gli uffici delle Provincia di Perugia; deposito della sola sintesi non tecnica presso i comuni limitrofi.
2. trasmettere all' autorità competente, copia della proposta del piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica per consentire l' avvio dell' esame istruttorio ai fini della espressione del parere motivato ambientale.
3. rendere pubblico l' avvenuto deposito della proposta del piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica attraverso avviso sul BUR e sul portale web del Comune.
4. assicurare che il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica siano messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti nella fase di consultazione preliminare nonché a disposizione del pubblico interessato
5. assicurare la più ampia partecipazione del pubblico e degli altri soggetti interessati dando la possibilità di consultare gli elaborati della proposta di piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica anche a mezzo di apposito spazio sul proprio portale web <http://www.montesantamariatiberina.org/>
6. assicurare che entro il termine di 60 giorni dalla data dell' avviso chiunque possa prendere visione della proposta di Piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e presentare alla autorità procedente le proprie osservazioni anche fornendo nuovi o ulteriori contributi conoscitivi e valutativi

**Fase d) decisione;**

L' autorità competente provvede in collaborazione con l' autorità procedente, a svolgere le attività tecnico-istruttorie sul piano, sul rapporto ambientale, sulla sintesi non tecnica e su tutte le osservazioni, obiezioni, suggerimenti pervenuti dal pubblico e gli altri soggetti interessati. Al fine di esprimere il parere motivato ambientale l' autorità competente, d' intesa con l' autorità procedente, potrà convocare una o più sedute di una apposita Conferenza di servizi per acquisire le valutazioni e i contributi degli altri soggetti competenti in materia ambientale. L' autorità procedente in collaborazione con l' autorità competente provvede, ove necessario alla revisione del Piano alla luce del parere motivato. L' autorità procedente provvede ad adottare/ approvare il piano o programma.

**Fase e) informazione sulla decisione;**

L' atto di adozione/approvazione del nuovo piano o programma è pubblicata sul BUR della Regione Umbria con indicazione della sede del proponente e/o dell' autorità procedente, ove si possa prendere visione del Piano adottato/approvato e di tutta la documentazione oggetto dell' istruttoria. Altresì sono resi pubblici, attraverso la pubblicazione sul sito web della Direzione Ambiente, territorio e infrastrutture della Regione Umbria:

- il parere motivato espresso dall' autorità competente;
- una dichiarazione di sintesi, a cura dell' autorità procedente, in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel nuovo Piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Piano adottato/approvato alla luce delle possibili alternative individuate;
- le misure adottate per il monitoraggio.

### 14. Considerazioni, indicazioni e prescrizioni

Dai capitoli precedenti emerge un quadro completo relativo al Comune di Monte Santa Maria Tiberina relativamente agli aspetti ambientali, territoriali, paesaggistici, socio – economici, infrastrutturali, vincolistici e legati alla normativa di riferimento comunale, provinciale e regionale.

Sintetizzando le principali informazioni riportate emerge:

- Monte Santa Maria Tiberina è un piccolo Comune montano con una ridotta popolazione e una estesa superficie boscata.
- La popolazione (1.250 residenti circa), ha subito un forte decremento dagli anni 60 fino al 90, per poi stabilizzarsi e crescere leggermente dal 2000 ad oggi.
- Le imprese locali sono piccole e per lo più di tipo agricolo.
- Un ruolo importante è rivestito dal turismo che ha flussi di visitatori sui livelli dei Comuni più popolosi e importanti dell'Alta Umbria.
- Non vi sono industrie a rischio di incidente rilevante
- Parte consistente del territorio ricade in aree protette (SIC) o comunque boscate (Aree boscate D.Lgs. 490/99, art. 146, comma 1 lett. (g)).
- Gran parte del territorio comunale ha una vulnerabilità degli acquiferi generalmente bassa.
- Alcune aree rientrano in Ambito di massimo rischio di natura geologica o idrogeologica per Elevata propensione al dissesto e massima concentrazione di frane attive.
- Non ci sono stazioni di monitoraggio per piovosità, regime anemologico, qualità dell'aria, delle acque di falda .....; questo testimonia come le attività che si svolgono all'interno del Comune sono a bassissimo impatto.
- L'inquinamento acustico sull'intero territorio è praticamente nullo così come quello elettromagnetico.
- La struttura viaria interna al territorio comunale consiste unicamente di poche strade provinciali, piuttosto tortuose a causa della morfologia del territorio, che collegano le frazioni più popolate; la viabilità verso molte abitazioni, sparse sul territorio, è costituita anche da strade non asfaltate.
- I servizi in rete hanno una estensione limitata sul territorio e insistono solo sui principali agglomerati urbani.

Criteri di massima da proporre per la stesura del Piano Regolatore sono:

- Garantire la massima tutela per le aree protette sia per il rispetto delle normative ma anche per garantire al turista che quanto ricerca in tale Comune (tranquillità, ambiente incontaminato, tradizioni ..) sia preservato.
- Non predisporre o almeno ridurre al minimo l'individuazione di nuove aree per il settore produttivo, visto che, stando ai dati attuali non vi è richiesta di superfici da

- Non pensare a nuove aree, residenziali o produttive, sul territorio aperto, ove non vi siano già strutture presenti al fine di evitare la dispersione urbana e limitare le opere di urbanizzazione.
- Favorire per quanto possibile il presidio del territorio e la permanenza dei giovani sullo stesso, consentendo l'edificazione di residenza, ove ve ne sia richiesta e non pregiudichi la qualità dell'ambiente, adiacenti a case già esistenti e abitate. La costituzione di piccoli nuclei infatti permette il controllo ed eventualmente la tutela del territorio.
- Individuare, ove ve ne siano le condizioni territoriali e paesaggistiche, piccole aree per il comparto residenziale a completamento e revisione di quanto fatto nel PRG precedente, anche in considerazione ed eventuale revisione di quanto è stato effettivamente edificato e delle aree su cui non vi è stato interesse alcuno. In particolare è opportuno che tali aree vengano individuate in prima battuta in prossimità e a completamento delle frazioni più popolate (capoluogo, Gioiello, Lippiano) e al contempo in prossimità dei nuclei abitati dislocati sul territorio.
- Non porre freno alla crescita demografica e turistica che si è registrata nel corso degli ultimi anni, ponendo dei limiti troppi restrittivi nel Piano ma cercando, per quanto possibile, di dare risposte alle richieste della popolazione locale: vista la limitata estensione del Comune e il numero esiguo di abitanti è opportuno, anzi auspicabile, tenere conto delle richieste della popolazione locale. Questa forma di partecipazione diretta è auspicabile fin da questa fase, pubblicizzando l'idea di piano che si ha e non limitando la partecipazione pubblica alle sole osservazioni scritte.

Prescrizioni da rispettare sono:

- Vulnerabilità degli acquiferi: evitare l'edificazione in prossimità dei tre torrenti che attraversano il Comune ove si segnalano aree alluvionali non classificate (vulnerabilità da alta a molto elevata) ed in prossimità dei Detriti presenti a vulnerabilità elevata o molto elevata.
- Vincoli sovraordinati: fascia che rientra fra Corsi d'acqua, specchi lacustri e relative fasce di rispetto D. Lgs 490/99, art. 146, comma 1, lett (b) e (c) lungo i tre torrenti.
- Aree archeologiche definite: evitare l'edificazione all'interno di queste aree
- Ambito di massimo rischio di natura geologica o idrogeologica: evitare l'edificazione nelle aree ad Elevata propensione al dissesto e massima concentrazione di frane attive.

Ed inoltre dalla stima di consumo di suolo realizzata dal Comune risulta quanto segue:

INSEDIAMENTI	STATO DI ATTUAZIONE PRG VIGENTE				PREVISIONI DEL PRG ADOZIONE DELLA VARIANTE			VARIAZIONI		
	descrizione	mq	mq	mq	mq	descrizione	mq	mq	Assoluto	%
									mq	
<b>Insedimenti Residenziali</b>	Sup. territoriale totale	456.609				Sup. territoriale tot. prevista	589.324		132.715	29,06
	Sup. territoriale attuata		318853							
	Sup. territoriale residua			137756						
	Sup. utile coperta residua				55.298	Sup. utile coperta di progetto		61817	6.519	11,79
<b>Insedimenti misti artigianali industriali commerciali direzionali e servizi</b>	Sup. territoriale totale	204.508				Sup. territoriale tot. prevista	117.526		-86.982	-42,53
	Sup. territoriale attuata		159941							
	Sup. territoriale residua			44.567						
	Sup. utile coperta residua				14.261	Sup. utile coperta aggiunta		0	0	0
<b>Insedimenti produttivi turistici</b>	Sup. territoriale totale	23.354				Sup. territoriale tot. prevista	27.091		3.737	16,00
	Sup. territoriale attuata		9.549							
	Sup. territoriale residua			13.805						
	Sup. utile coperta residua				5.215	Sup. utile coperta di progetto		7.592	2.377	45,58
<b>Insedimenti per attrezzature e servizi pubblici e di interesse pubblico</b>	Sup. territoriale totale	246.846				Sup. territoriale tot. prevista	237.564		9.282	-3,76
	Sup. territoriale attuata		119432							
	Sup. territoriale residua			127414						
	Sup. utile coperta residua				6.371	Sup. utile coperta aggiunta		0	0	0
TOTALI		931.317	607775	323542	81.145	TOTALI	971.505	69409	58.752 st 8.896 suc	4,31 st -14,46 suc

## **15. Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate**

Stando alle premesse a questo capitolo ed in considerazione delle caratteristiche di ciascuna zona, vengono cartografate possibili aree di trasformazione in prossimità ai principali centri abitati sul territorio comunale.

In questa fase non si considerano gruppi di case o case sparse sul territorio non perché in queste aree non si possa prevedere la realizzazione piccole / piccolissime aree residenziali (per costruire una – due abitazioni) ma quanto perché questa fase va svolta anche sentendo le esigenze della popolazione locale, nel rispetto dei vincoli e delle prescrizioni; il presente lavoro ha invece carattere di fornire indicazioni di massima che non possono prendere in considerazione le numerose abitazioni sparse nel territorio comunale, ma concentrarsi solo su aree già abitate in modo consistente per una realtà comunale come quella di Monte Santa Maria Tiberina. Per tali motivi sono state prese in considerazione le seguenti zone:

1. Capoluogo;
2. Gioiello;
3. Gioiello zona industriale;
4. Lippiano;
5. Marcignano;
6. Prato;
7. Ranzola

Le carte realizzate prendono come riferimento la cartografia relativa allo zoning geologico, sovrapponendo altre carte di interesse, fra cui anche il PRG parte Operativa e alcune carte tematiche.

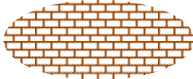

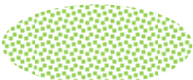
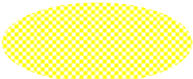





Qualora siano presenti caratteristiche peculiari che inducano qualche problema alla possibile urbanizzazione, così come emerge dalle cartografie precedentemente riportate nel corso di tale studio, queste sono restituite in tali carte valutative.

Dall'incrocio fra le carte suddette, tenendo in considerazione i vincoli, le cartografie e le informazioni riportate nel presente studio, l'elaborato finale di valutazione comporta l'individuazione di una sorta di "macchia di colore" che segnala le aree idonee alla urbanizzazione.

L'individuazione di tali aree è solo indicativa e non indica che sia opportuno urbanizzare comunque tutta l'area segnalata, ma solo che qualora se ne registri l'opportunità, in prossimità di un determinato centro urbano, l'area preferibilmente da sottoporre a variante andrebbe individuata all'interno di quell'area, ovviamente nel rispetto degli standard urbanistici.

A supporto di questa fase valutativa, per comprendere al meglio la situazione attuale e quindi una sua possibile evoluzione, si riportano anche le fotografie relative a ciascuna zona scattate nei primi giorni del 2008: le foto sono segnalate con un numero progressivo per ciascuna zona e sono riportati sulle carte valutative i punti di scatto e l'angolo che queste fotografano.

## Legenda alla cartografia valutativa:

	Aree di possibile nuova urbanizzazione
	Depositi alluvionali
	Zona pedemontana di detrito di falda e cono di deiezione
	Zona caratterizzate da movimenti franosi
	Falda detritica
	Conoide alluvionale
	Zooning geologico: Aree di Vincolo
	Zooning geologico: Aree di rispetto
 n.	Angolo e numero di fotografia

## Capoluogo



*Capoluogo - Foto n. 1*



*Capoluogo - Foto n. 2*



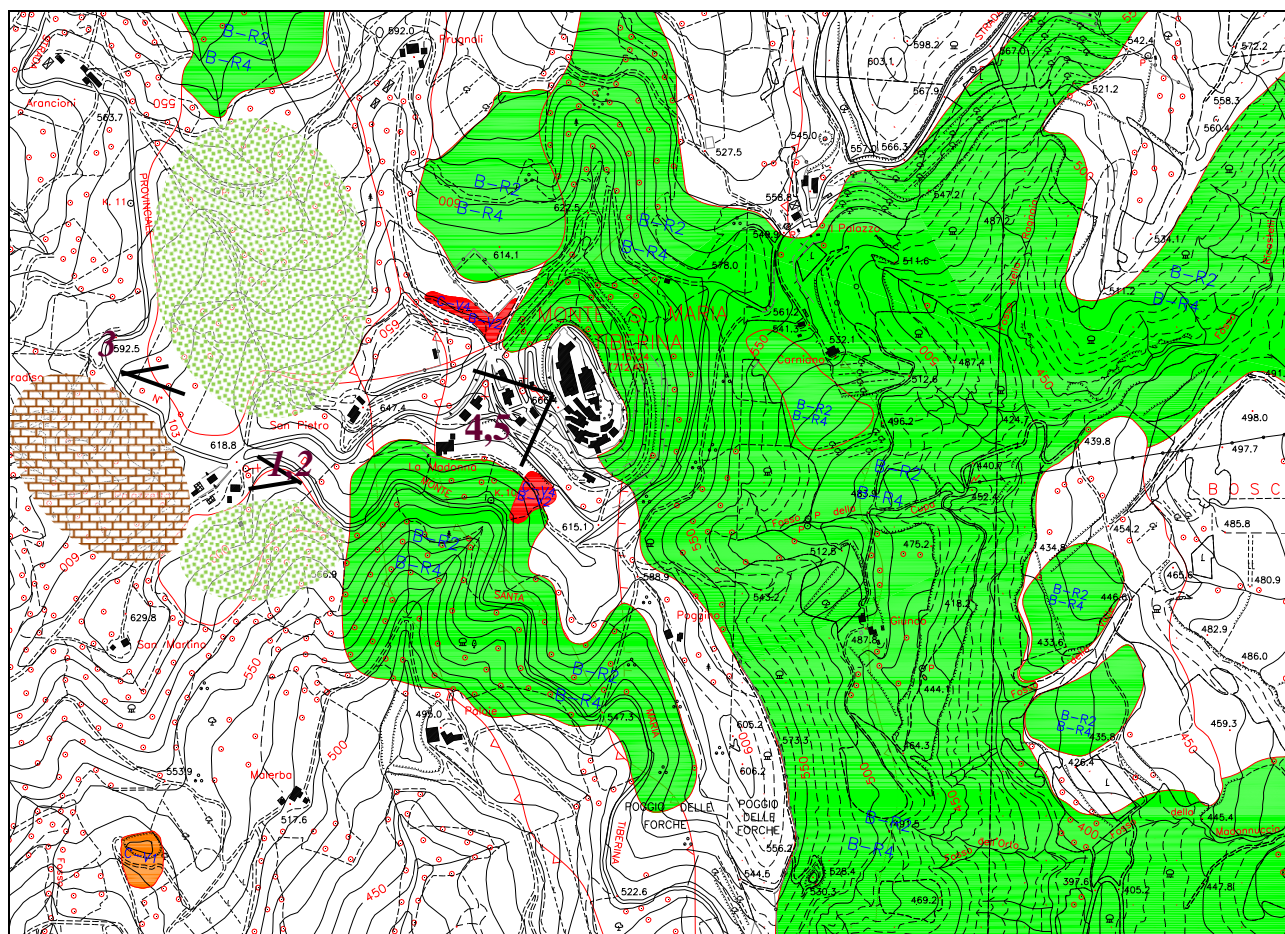
*Capoluogo - Foto n. 3*



*Capoluogo - Foto n. 4*



*Capoluogo - Foto n. 5*



In prossimità del centro storico, a nord ovest e sud ovest, vi sono due piccole aree segnalate con C-V4 e B-V2.

Queste indicano sia “aree ad edificabilità sconsigliata per alto rischio geologico ed ambientale” (C) che “aree ad edificabilità e/o a sviluppo di attività condizionata” (B)

In particolare **B-V2** Zona di vincolo (V3) ad edificabilità condizionata (B) per presenza di dissesti attivi. Per tali zone la delimitazione di vincolo impone che l’edificabilità sia condizionata alla bonifica del versante o dei versanti interessati dai movimenti gravitativi.

Le aree di vincolo indicate con **C-V4** sono le aree di divieto per l’apertura di cave temporanee sono relative alle zone in cui la falda acquifera è presente nei primi metri di profondità e nelle porzioni collinari dove è diffusa la presenza di fenomeni di instabilità gravitativa o problematiche di impatto paesaggistico-ambientale. Zona di vincolo (V4) ad apertura di cave sconsigliata (B) per presenza di dissesti attivi e di fenomeni di interdigitazione con la falda.

Molto più ampie, tutta la parte ad est del centro storico di MSMT e ampia area a sud del centro stesso, le aree segnalate con B-R2 e B-R4: tali **Aree di rispetto indicano** (B-R2) Zona di rispetto (R3) ad edificabilità condizionata (B) per la presenza di dissesti inattivi. In tali zone, la delimitazione della zona di rispetto, impone che l’edificabilità sia condizionata all’esecuzione di verifiche di stabilità di tutto il movimento gravitativo sia in fase statica che pseudodinamica. Dovranno essere condotte in particolare tutte le indagini in situ e di laboratorio necessarie per la corretta parametrizzazione fisico-meccanica delle terre e per l’accertamento di buona stabilità anche in seguito agli interventi di urbanizzazione in

accordo a quanto previsto dalla normativa vigente già richiamata. Stesse metodologie operative dovranno essere adottate nel caso di interventi di sbancamento finalizzati a livellamenti topografici, creazione di terrazzi artificiali, realizzazione di gradonature a qualsiasi scopo. L'inattività dei movimenti è stata determinata infatti attraverso il rilevamento geologico di superficie e lo studio cartografico, metodologie che non permettono di verificare con certezza lo stato di quiescenza dei movimenti e/o la possibile ripresa in seguito all'insorgere di eventi sismici e all'intervento umano.

**B-R4:** Zona di rispetto (R4) ad apertura di cave condizionata (B) definita dalle problematiche per presenza di dissesti quiescenti.

La Carta sismica, indica come tutta la parte a nord di San Pietro e una piccola parte a sud, ovest, segnalata nella carta valutativa precedente in verde trasparente rappresenti una "zona pedemontana di detrito di falda e cono di deiezione" e sia anche classificato come L5 "Materiali granulari sciolti o poco addensati" ed in particolare L5c "a prevalenza limo/argillosa / argilloso limosa" dalla carta litotecnica.

L'area che si propone per una futura urbanizzazione, indicata a mattoncini marroni, è localizzata ad ovest dell'abitato di San Pietro, lungo la viabilità esistente ed in prossimità di aree già edificate; dalla carta geologica tale area è segnalata con Mp, membro pelico – arenitico; subito ad est dell'area segnalata, vi sono depositi fluvio – alluvionali (Ter)

## Gioiello



*Gioiello - Foto 1*



*Gioiello - Foto 2*



*Gioiello - Foto 3*



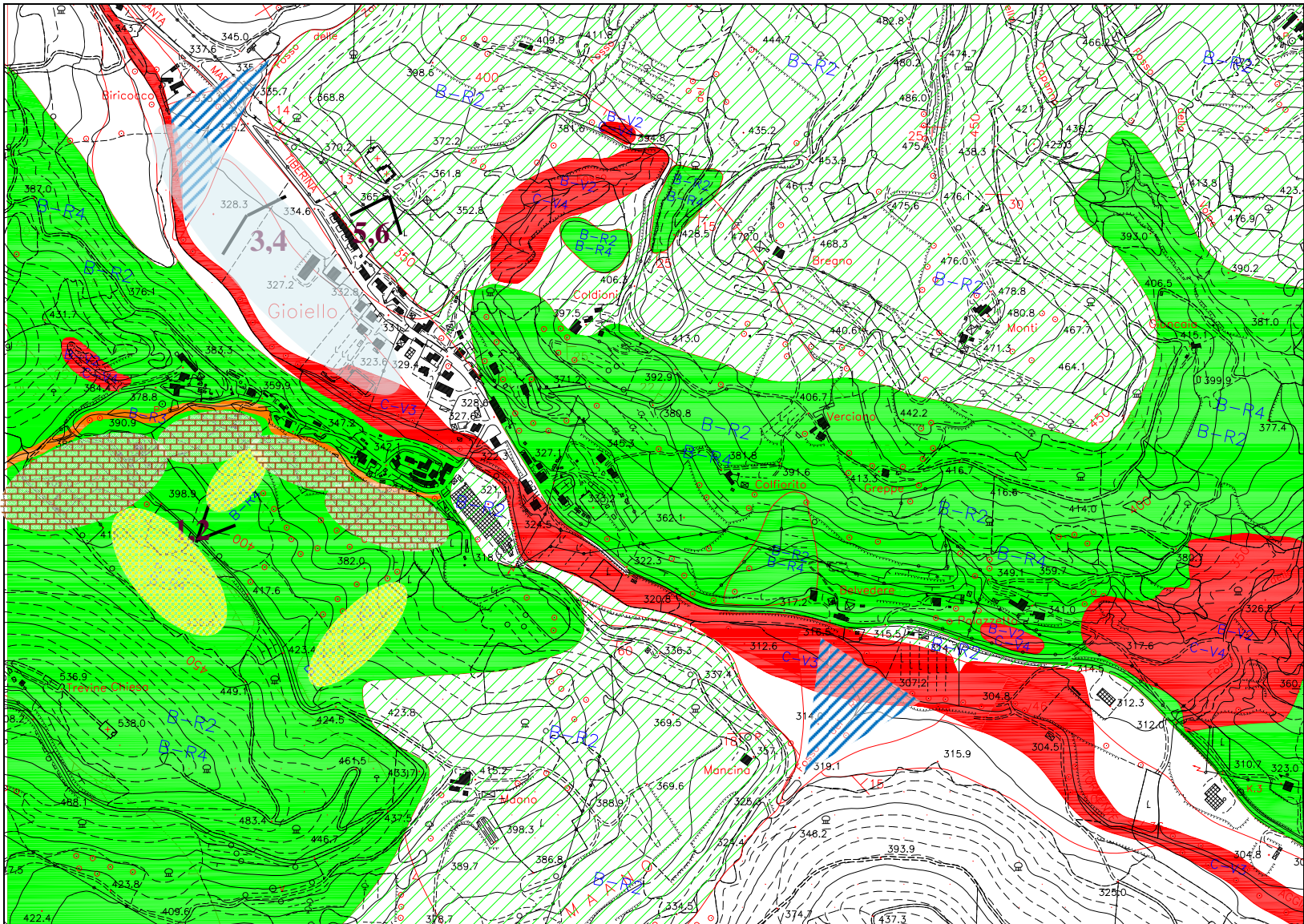
*Gioiello - Foto 4*



*Gioiello - Foto 5*



*Gioiello - Foto 6*



In località Gioiello, è importante preservare tutta la zona C-V3, evidenziata in rosso, che rappresenta “area ad edificabilità sconsigliata per alto rischio geologico ed ambientale” (lettera C) ed in particolare (C-V3) in tale fascia sono vietati gli interventi di nuova edificazione. Qui corre il Torrente Aggia e questa area può essere considerata ad esondabilità e vulnerabilità degli acquiferi e pertanto non è consigliabile prevedere una edificazione.

Vi sono inoltre a nord ovest e sud est dell’abitato di Gioiello, in prossimità del Torrente Aggia, due conoidi alluvionali, segnalate con diagonali blu diseguate all’interno di un triangolo.

Buona parte del territorio compreso fra il Torrente Aggia e la strada provinciale, subito a nord ovest dell’abitato del Gioiello, è inoltre formato da Depositi alluvionali attuali e recenti (ovale celeste trasparente sulla carta). Vi sono anche ampie aree di Depositi detritici (carta geologica), per cui non sembra opportuno pensare a questa zona per future edificazioni.

Ad ovest del torrente Aggia vi sono anche tre piccole aree segnalate con L5c dalla carta litotecnica “materiali granulari sciolti o poco addensati” (L5) “a prevalenza limo argillosa / argilloso limosa” (c) e indicati in scacchi gialli trasparenti sulla precedente carta valutativa; la carta sismica del Gioiello inoltre segnala le stesse due aree più a nord come “zone caratterizzate da movimenti franosi attivi” ( ) e quella più a sud come “zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti”.

La parte in cui sono state segnalate le aree di probabile nuova edificazione, ovali marroni con riempimento a forma di mattoni orizzontali, sono state individuate su marnosa arenacea, lungo la strada comunale di Trevine, già presente; queste aree inoltre sono a ridosso di zone già edificate.

## Gioiello zona industriale



*Gioiello zona industriale - Foto 1*



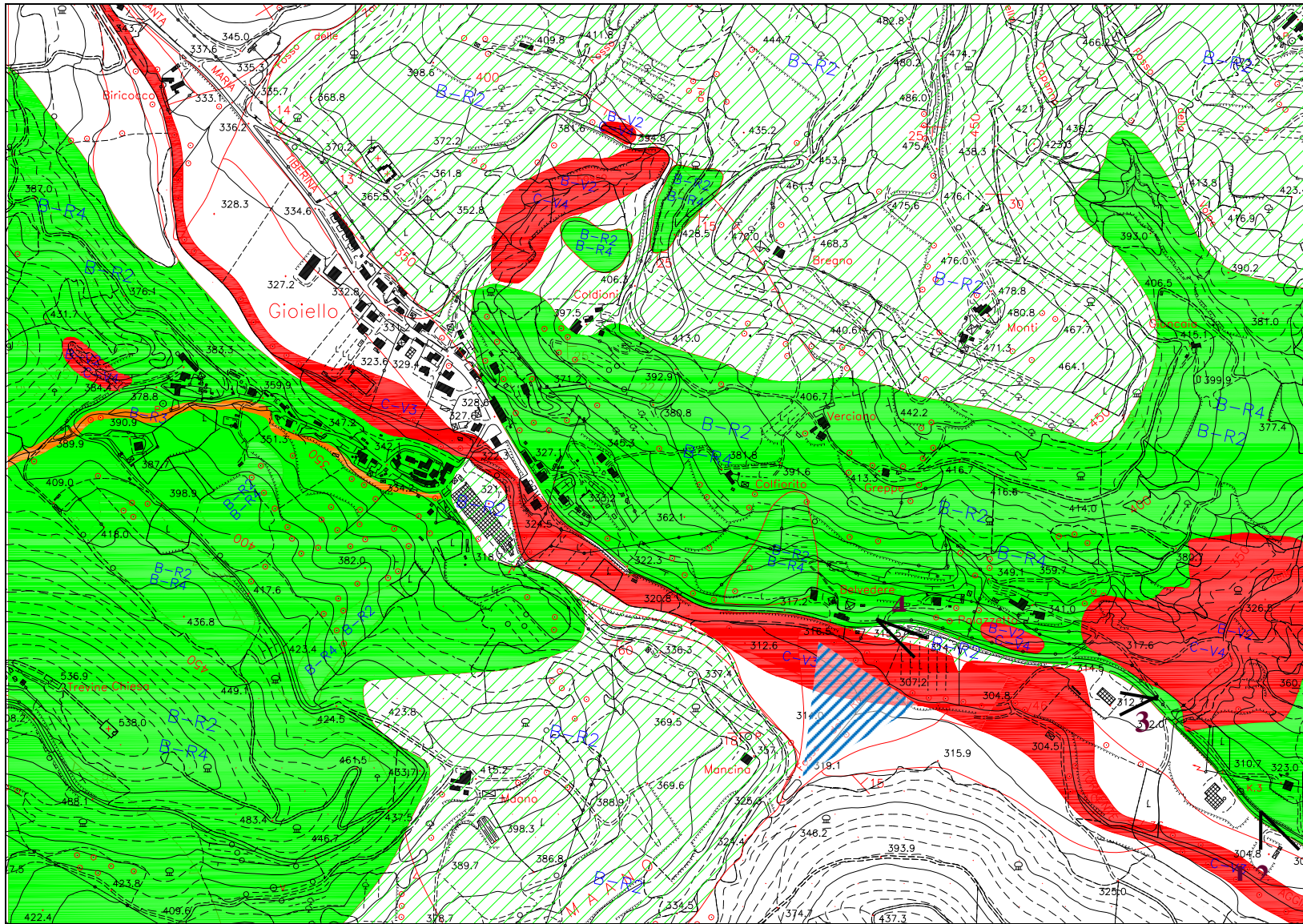
*Gioiello zona industriale -Foto 2*



*Gioiello zona industriale -Foto 3*



*Gioiello zona industriale -Foto 4*



Stando ai dati riportati nel corso del presente lavoro, l'area industriale sita in località Gioiello, al momento risponde alle esigenze di aree produttive del Comune di Monte Santa Maria Tiberina e pertanto non appare necessario prevedere una sua espansione e quindi individuare nuove aree a destinazione produttiva.

Qualora queste, in futuro, vadano individuate, sembra opportuno farlo in prossimità di quelle già esistenti, prestando comunque la massima attenzione alle aree di vulnerabilità degli acquiferi, di esondabilità rispetto al Torrente Aggia,

L'area industriale in località Gioiello è infatti una delle poche zone pianeggianti sul territorio comunale ed è ben collegata con la viabilità stradale verso Città di Castello, Umbertide e la super strada E45.

## Lippiano



*Lippiano - Foto 1*



*Lippiano -Foto 2*



*Lippiano -Foto 3*



*Lippiano -Foto 4*



*Lippiano -Foto 5*



*Lippiano -Foto 6*



*Lippiano -Foto 7*



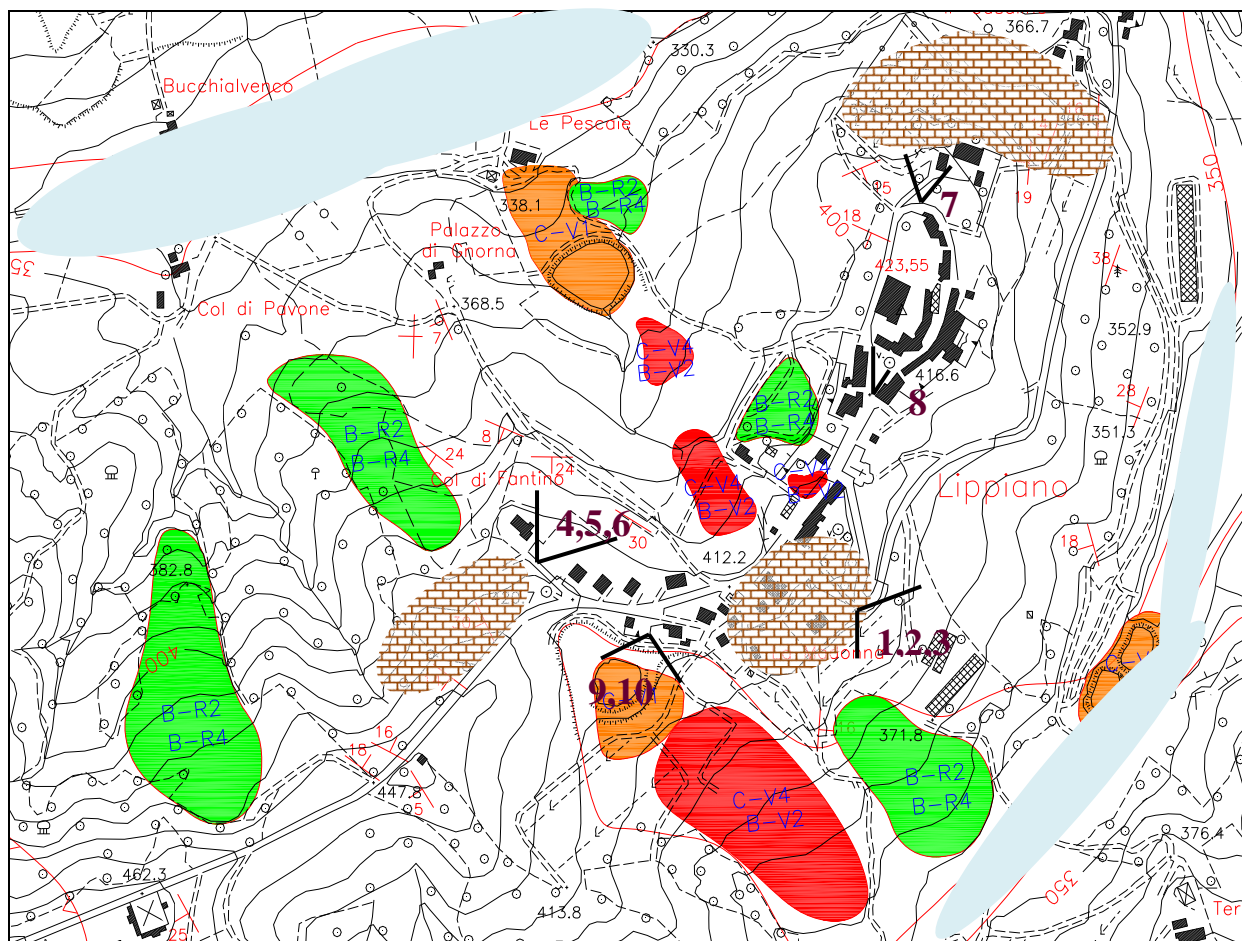
*Lippiano -Foto 8*



*Lippiano -Foto 9*



*Lippiano -Foto 10*



In prossimità della località Lippiano sono presenti, sia a monte che a valle dell'abitato alcune macchie di colore rosso segnalate con C-V4 e B-V2, che, vista la disponibilità di suolo senza propensione al dissesto vanno assolutamente evitate.

Queste indicano sia "aree ad edificabilità sconsigliata per alto rischio geologico ed ambientale" (C) che "aree ad edificabilità e/o a sviluppo di attività condizionata" (B)

In particolare **B-V2** Zona di vincolo (V3) ad edificabilità condizionata (B) per presenza di dissesti attivi. Per tali zone la delimitazione di vincolo impone che l'edificabilità sia condizionata alla bonifica del versante o dei versanti interessati dai movimenti gravitativi.

**C-V4** sono Le aree di divieto per l'apertura di cave temporanee sono relative alle zone in cui la falda acquifera è presente nei primi metri di profondità e nelle porzioni collinari dove è diffusa la presenza di fenomeni di instabilità gravitativa o problematiche di impatto paesaggistico-ambientale. Zona di vincolo (V4) ad apertura di cave sconsigliata (B) per presenza di dissesti attivi e di fenomeni di interdigitazione con la falda.

Dalla cartografia del reticolo idrografico si evince come a nord corre il torrente Riccianello ed in prossimità di palazzo di Gnorna e ad ovest di La Madonna, su zone arancio per lo zoning geologico, vi siano laghetti.

Le aree che rimangono "libere" sono localizzate in prossimità dell'abitato La Madonna e a nord dell'abitato di Lippiano che sono anche in prossimità della viabilità già presente e delle abitazioni già in loco.

Secondo la carta geologica le aree ricadono su “membro pelico – arenitico”; la litotecnica le classifica come “materiale lapideo costituito da più litotipi stratificati” (L2B) a “prevalentemente marne, marne siltose, marne argillose” (3)

## Marcignano



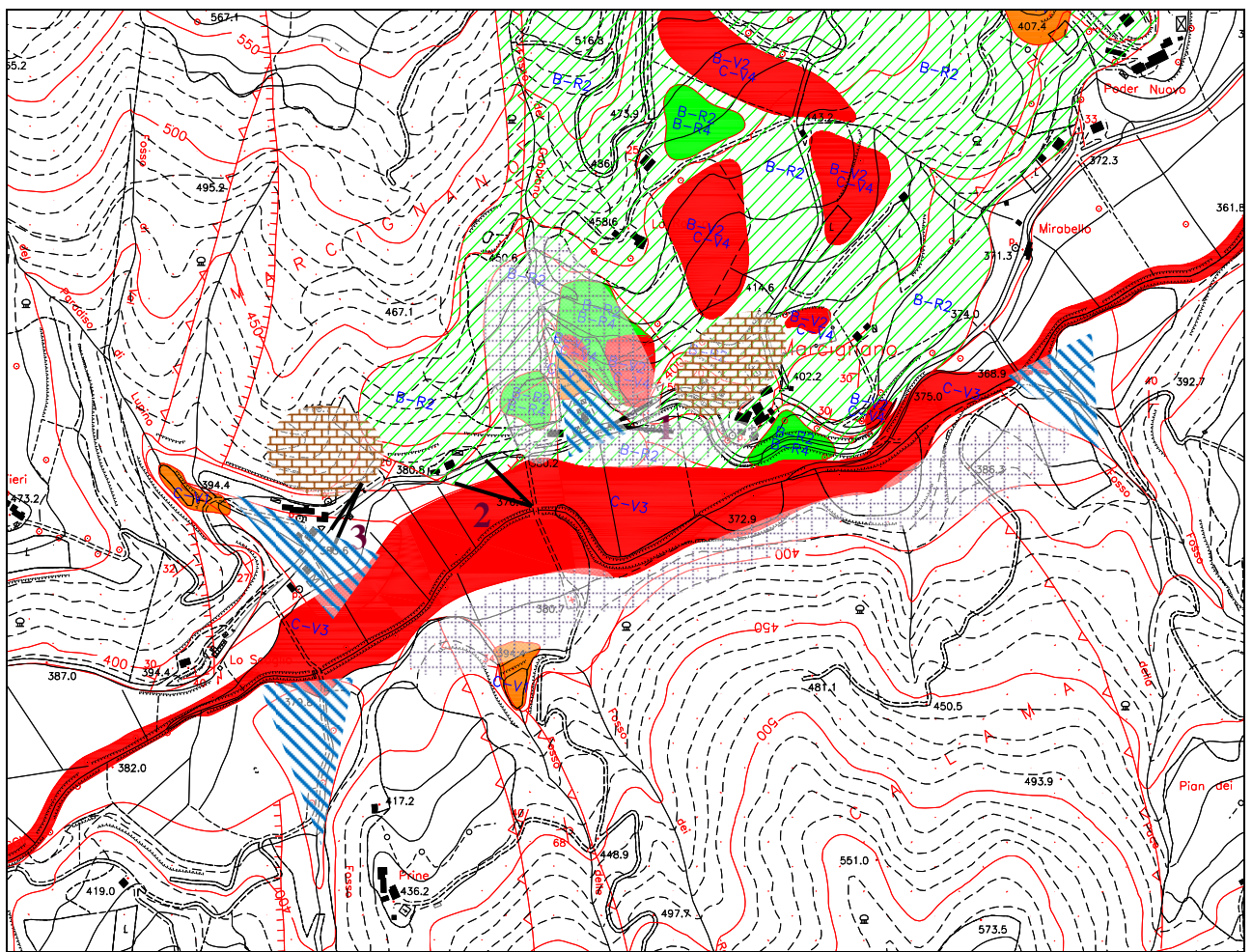
*Marcignano - Foto 1*



*Marcignano -Foto 2*



*Marcignano -Foto 3*



Anche in prossimità di Marcignano sono molteplici le aree segnalate con il colore rosso, indicate sia con C-V3 che con B-V2 e C-V4 ed in arancio, C-V1.

Si ricorda che le classi sono state rappresentate con tre lettere alfabetiche a ciascuna delle quali è stato assegnato un grado di edificabilità: con B “aree ad edificabilità e/o a sviluppo di attività condizionata” e con C “aree ad edificabilità sconsigliata per alto rischio geologico ed ambientale

In particolare **B-V2**, zona di vincolo (V3) ad edificabilità condizionata (B) per presenza di dissesti attivi. Per tali zone la delimitazione di vincolo impone che l’edificabilità sia condizionata alla bonifica del versante o dei versanti interessati dai movimenti gravitativi e **C-V4**, aree di divieto per l’apertura di cave temporanee sono relative alle zone in cui la falda acquifera è presente nei primi metri di profondità e nelle porzioni collinari dove è diffusa la presenza di fenomeni di instabilità gravitativa o problematiche di impatto paesaggistico-ambientale. Zona di vincolo (V4) ad apertura di cave sconsigliata (B) per presenza di dissesti attivi e di fenomeni di interdigitazione con la falda.

**C-V3:** nella fascia individuata gli interventi di nuova edificazione sono vietati. Tale fascia è individuata in prossimità del Torrente Aggia.

In arancio vi sono anche talune zone **C-V1** che indicano zona di vincolo (V1) con edificabilità sconsigliata (C) per alto rischio idraulico ed idrogeologico ricadendo all'interno di zone di tutela assoluta circoscritte in fase di elaborazione dei dati di rischio e pericolosità degli invasi artificiali.

Presenti anche aree B-R2, Zona di rispetto (R3) ad edificabilità condizionata (B) per la presenza di dissesti inattivi. In tali zone, la delimitazione della zona di rispetto, impone che l'edificabilità sia condizionata all'esecuzione di verifiche di stabilità di tutto il movimento gravitativo sia in fase statica che pseudodinamica. Dovranno essere condotte in particolare tutte le indagini in situ e di laboratorio necessarie per la corretta parametrizzazione fisico-meccanica delle terre e per l'accertamento di buona stabilità anche in seguito agli interventi di urbanizzazione in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente già richiamata. Stesse metodologie operative dovranno essere adottate nel caso di interventi di sbancamento finalizzati a livellamenti topografici, creazione di terrazzi artificiali, realizzazione di gradonature a qualsiasi scopo. L'inattività dei movimenti è stata determinata infatti attraverso il rilevamento geologico di superficie e lo studio cartografico, metodologie che non permettono di verificare con certezza lo stato di quiescenza dei movimenti e/o la possibile ripresa in seguito all'insorgere di eventi sismici e all'intervento umano.

Secondo la carta geologica e geomorfologica, sono presenti anche diverse conoidi alluvionali indicate con triangoli con all'interno linee blu.

Inoltre in tutta la fascia a sud del Torrente, limitrofa alla zona segnalata con C-V3, è presente una lunga fascia indicata con tratteggio viola che indica "falda detritica". Tale fascia si trova anche a nord del torrente Aggia, subito ad ovest dell'abitato di Marcignano.

Viste quindi le numerose "prescrizioni" geologiche e geomorfologiche, e la vicinanza con le aree già urbanizzate e la viabilità attuale appare opportuno segnalare due aree indicate in marrone, con disegno a mattoncini.

## Prato



*Prato - Foto 1*



*Prato - Foto 2*



*Prato - Foto 3*



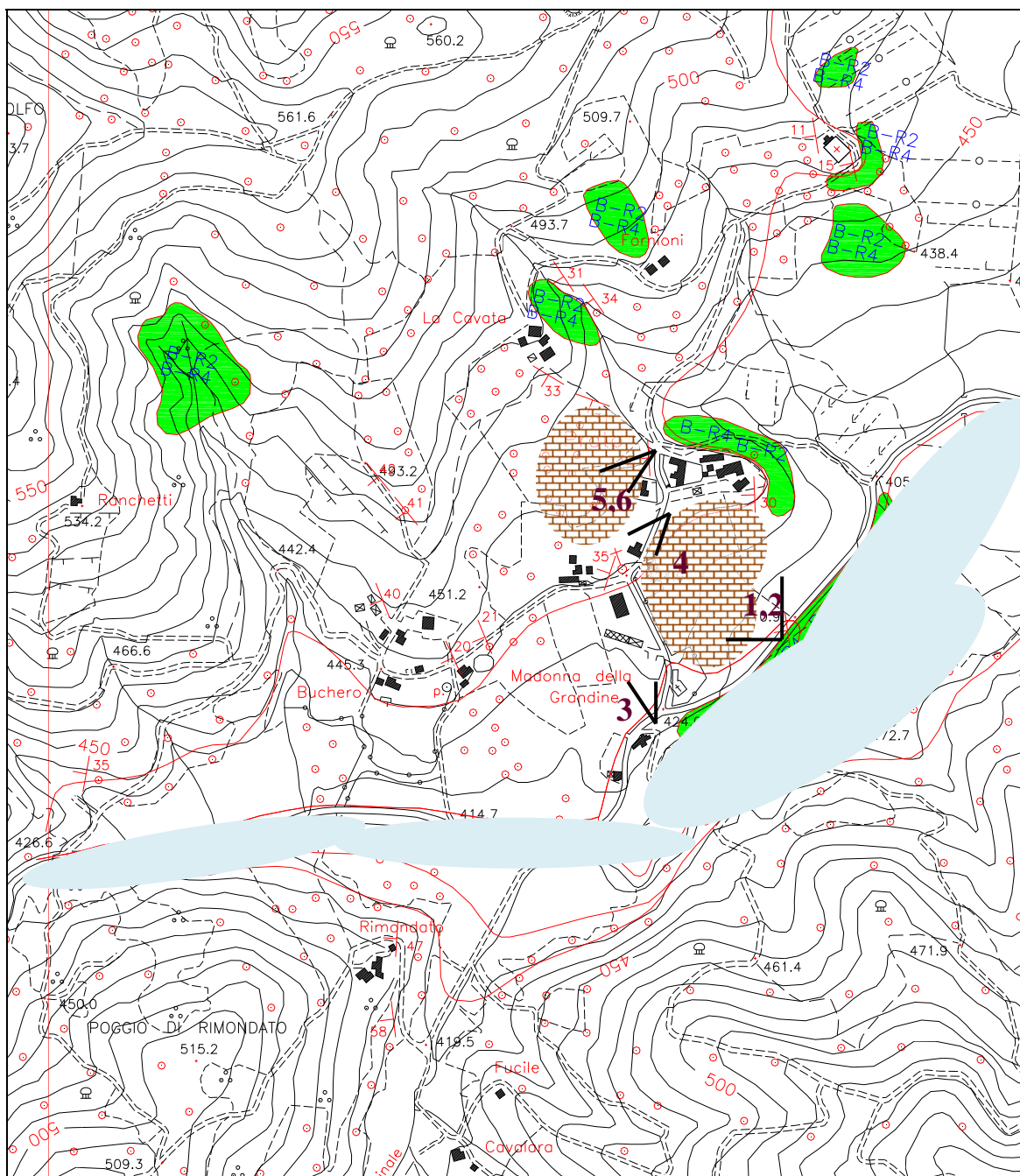
*Prato - Foto 4*



*Prato - Foto 5*



*Prato - Foto 6*



Da un punto di vista geologico in prossimità del centro abitato di Prato vi sono solo zone di tipo B-R4, B-R2

**B-R2:** Zona di rispetto (R3) ad edificabilità condizionata (B) per la presenza di dissesti inattivi. In tali zone, la delimitazione della zona di rispetto, impone che l'edificabilità sia condizionata all'esecuzione di verifiche di stabilità di tutto il movimento gravitativo sia in fase statica che pseudodinamica.

**B-R4:** Zona di rispetto (R4) ad apertura di cave condizionata (B) definita dalle problematiche per presenza di dissesti quiescenti.

Secondo la carta geologica della località Prato vi sono Depositi alluvionali attuali e recenti, evidenziati in celeste nella carta precedentemente riportata.

Come illustrato anche per le precedenti zone abitate, appare quindi opportuno segnalare la possibilità di ampliamento delle zone residenziali in prossimità della rete viaria esistente e in vicinanza agli abitati già presenti.

## Ranzola



*Ranzola - Foto 1*



*Ranzola - Foto 2*



*Ranzola - Foto 3*



*Ranzola - Foto 4*



*Ranzola - Foto 5*



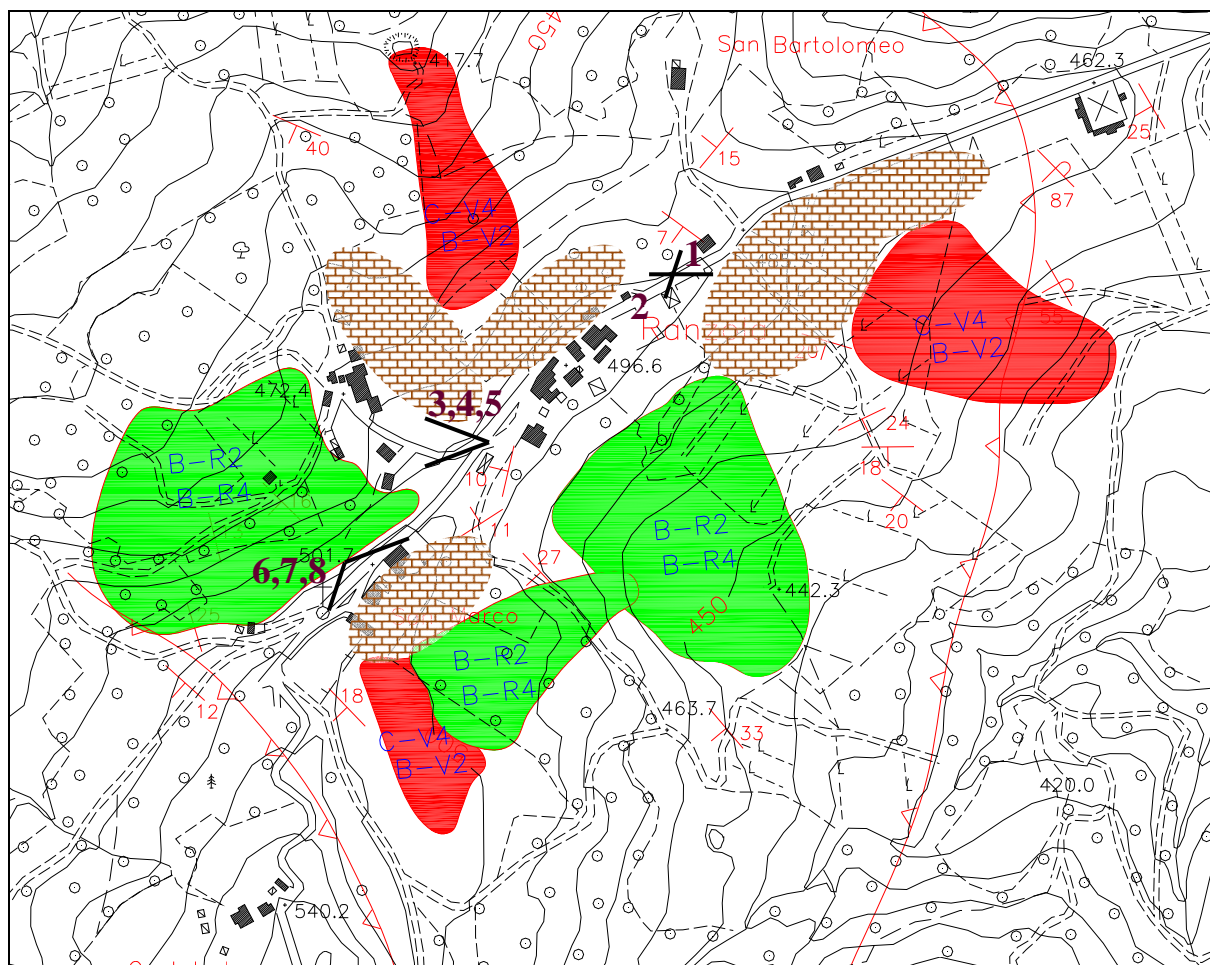
*Ranzola - Foto 6*



*Ranzola - Foto 7*



*Ranzola - Foto 8*



In rosso sono indicate dalla carta dello zoning geologico le aree C-V4, B-V2. **B-V2**: zona di vincolo (V3) ad edificabilità condizionata (B) per presenza di dissesti attivi. Per tali zone la delimitazione di vincolo impone che l'edificabilità sia condizionata alla bonifica del versante o dei versanti interessati dai movimenti gravitativi.

**C-V4** sono le aree di divieto per l'apertura di cave temporanee sono relative alle zone in cui la falda acquifera è presente nei primi metri di profondità e nelle porzioni collinari dove è diffusa la presenza di fenomeni di instabilità gravitativa o problematiche di impatto paesaggistico-ambientale. Zona di vincolo (V4) ad apertura di cave sconsigliata (B) per presenza di dissesti attivi e di fenomeni di interdigitazione con la falda.

In verde, sempre tratte dallo zoning geologico, le aree indicate con B-R2, B-R4. **B-R2**: sono le zone di rispetto (R3) ad edificabilità condizionata (B) per la presenza di dissesti inattivi. In tali zone, la delimitazione della zona di rispetto, impone che l'edificabilità sia condizionata all'esecuzione di verifiche di stabilità di tutto il movimento gravitativo sia in fase statica che pseudodinamica.

**B-R4**: Zona di rispetto (R4) ad apertura di cave condizionata (B) definita dalle problematiche per presenza di dissesti quiescenti.

Evitando l'edificazione nelle aree precedentemente segnalate, in modo particolare quelle in rosso, e mantenendo il criterio della prossimità alla rete viaria e all'edificato esistente, sembra opportuno segnalare, come al solito con ovali con mattoncini marroni, alcune piccole aree a nord e a sud della strada comunale.

## **16. Valutazione degli impatti**

La fase finale dell'attività di valutazione consiste nell'assegnare valori sulla base dell'importanza dei diversi impatti, fornendone una visione sintetica in modo da poter proporre diversi livelli di mitigazione ed ipotesi alternative. Valutare non significa prendere decisioni ma al contrario fare da supporto ai decisori, mettendo in evidenza i potenziali impatti delle scelte. Formulare giudizi sulla base di valutazioni è ormai frequente nelle Pubbliche Amministrazioni, tanto che a volte risulta difficile considerare la valutazione come un momento distinto da quello della pianificazione.

Negli ultimi anni sono state messe a punto e perfezionate molte metodologie di Valutazione Ambientale. Le più usate sono: analisi costi/benefici, checklists, landscape evaluation, mass balance calculation, matrici di interazione, modelli qualitativi, modelli quantitativi, overlay mapping, scenari ... Ogni metodo presenta caratteristiche tali da poter essere più o meno utile a seconda del caso a cui si applica e a seconda degli obiettivi che si intendono raggiungere.

### **Matrice di controllo utilizzata e stima degli impatti derivanti dalla trasformazione sui recettori sensibili**

La matrice utilizzata è stata ottenuta combinando in forma matriciale una checklist, che elenca i possibili bersagli degli impatti ambientali, con una lista delle attività di progetto previste per la realizzazione dell'opera in esame. Si ha perciò una relazione causa – effetto tra le attività di progetto ed i fattori ambientali su cui esse generano un eventuale impatto. Tale metodo fu introdotto da Leopold nel 1971 ed è uno dei più utilizzati perché unisce l'immediatezza visiva della rappresentazione grafica alla possibilità di valutare gli impatti risultanti mediante valori numerici.

La matrice proposta per tale studio è di carattere generale poiché le indicazioni di progetto messe a disposizione in questa fase non consentono di scendere in ulteriore dettaglio.

La matrice quindi, simula ed esprime i diversi livelli di operatività della trasformazione dall'edificazione ed infrastrutturazione fino alla completa operatività degli interventi di trasformazione, provvedendo a stimare gli elementi critici ed i potenziali impatti sui recettori sensibili. Con la stessa logica, vengono altresì stimati gli interventi attivabili di compensazione e mitigazione che possono contenere gli effetti sui recettori ed in alcuni casi migliorare decisamente gli impatti in fase di dettaglio degli interventi. Le ultime tre colonne indicano il potenziale impatto a partire dalla situazione attuale ante-operam e l'impatto cumulativo come somma degli attuali impatti con quelli prevedibili a seguito delle opere di trasformazione. In alcuni casi gli interventi se condotti secondo modalità appropriate potrebbero avere un impatto positivo come nel caso delle potenzialità economiche locali e dello sviluppo del sistema infrastrutturale.

Recettori sensibili	Trasformazione funzionale proposta			Potenziale impatto		
	Edificazione ed infrastrutturazione	Operatività interventi di trasformazione	Mitigazioni e compensazioni	Stato attuale	Stato futuro (trasformazione funzionale con mitigazioni e compensazioni)	Impatto cumulativo
Corpi idrici superficiali	*	**		*	*	*
Acque sotterranee	*	**	+	**	**	**
Caratteristiche dei suoli	**	**		**	**	**
Impermeabilizzazione dei suoli		**	+		**	**
Aree esondabili		*	+	*	*	*
Ecosistema – Rete ecologica		*	+	*	*	*
Habitat fluviale			+			+
Fauna locale	*	*	+	*	*	*
Paesaggio		**	+		**	**
Sistema infrastrutturale	*	**			+	+
Potenzialità economiche locali		**		*	+	+
Urban sprawl		*			*	*
Cultura locale					*	
Funzioni ricreative		*	+			
Consumi idrici	**	**	+	*	**	**
Consumi energetici	**	**	+	*	**	**
Produzione rifiuti	**	**	+	*	**	**
Qualità dell'aria		*	+		*	*
Rumore	**	**	+	*	**	**
Traffico locale	**	**	+	*	**	**

*Effetti Negativi: \* potenzialmente bassi \*\* potenzialmente moderati \*\*\* potenzialmente elevati*

*+ Effetti potenzialmente Positivi*

Gli impatti stimabili sui recettori sensibili sono per lo più moderati.

Particolare attenzione va rivolta alle caratteristiche dei suoli.

Gli impatti sui consumi di risorse e sulla qualità dell'aria sono influenzate solo in minima parte dalle tipologie urbanistiche ed edilizie insediate e dagli interventi di mitigazione attuati (ad esempio interventi di “island strategy” possono concentrare la produzione di energia rinnovabile e la razionalizzazione e l’ottimizzazione delle risorse idriche), “gli edifici possono trasformarsi da consumatori a produttori di energia” (F. Butera 2004).

Così come suggerita, la predisposizione di piccole aree residenziali in prossimità delle zone abitate ove non incidono restrizione non comporta un impatto significativo sull’ambiente.

È possibile analizzare l’impatto relativo alla possibile edificazione di abitazioni sulle varie componenti ambientali.

### **Impermeabilizzazione dei suoli**

La permeabilità è misurata dal rapporto tra superficie permeabile in modo profondo e superficie impermeabile e costituisce un parametro in grado di interessare direttamente molte risorse ambientali.

Nel bilancio idrologico a scala annua in una situazione pre-urbana, si può ipotizzare che circa il 50% del volume piovuto si infiltri, il 10% scorra superficialmente ed il 40% evapotraspiri in atmosfera. Per contro, in una situazione urbanizzata, solo il 30% si potrà infiltrare e circa il 25% evapotraspirare, la rimanente parte, circa il 45%, verrà veicolata verso i corpi idrici superficiali attraverso i sistemi fognari (Paoletti, 2000).

#### **Impatto**

La permeabilità riscontrata in generale nel Comune, visto anche la presenza di molte aree boscate, risulta essere alta e molto alta.

Va inoltre considerato che il grado di impermeabilizzazione del territorio comunale sarà interessato solo minima percentuale dalle nuove aree residenziali.

La trasformazione può incidere solo in maniera sensibile sulla permeabilità dei suoli non rendendo indispensabili misure di salvaguardia ed interventi di mitigazione.

### **Aree esondabili**

Non si prevede la realizzazione di aree urbanizzate in prossimità di aree esondabili.

### **Ecosistema – Rete Ecologica**

Attraverso un processo di trasformazione avvenuto negli anni, nel Comune del Monte solo alcune aree naturali hanno visto una progressiva trasformazione in superfici agricole e in aree urbanizzate, con il conseguente impoverimento degli Habitat. L'agricoltura moderna ha imposto una massiccia trasformazione rispetto a quella tradizionale che si adattava alla morfologia dei terreni, usava le potenzialità degli stessi senza danneggiarli e si sviluppava in un sistema di semi-naturalità attraverso un'alternanza di siepi, boschi, acqua, filari ...

#### **Impatto**

Vista l'estensione comunale ed in particolare quella delle aree boscate e/o protette, la realizzazione di poche abitazioni non può recare alcun danno in termini di biodiversità.

Anche la flora e la fauna locale, vista la grande estensione delle superfici boscate e la limitatezza degli interventi previsti e più in generale delle aree edificate, non possono subire che un impatto del tutto trascurabile.

Si prevede inoltre la realizzazione di strutture residenziali e non produttive che pertanto non producono fastidio o danno.

### **Habitat Fluviale**

Non si stimano impatti sull'habitat fluviale, non individuando nuove aree in prossimità dei torrenti presenti. Le nuove aree inoltre saranno dotate di impianti di depurazione.

### **Paesaggio**

Il paesaggio che caratterizza le varie aree è fondamentalmente collinare - montano con la presenza di piccoli centri abitati.

L'intervento previsto incide in modo marginale sul paesaggio.

### **Funzioni Ricreative**

Nelle aree in esame attualmente non sono presenti strutture ricreative – culturali.

Con l'urbanizzazione delle aree in prossimità alle strutture abitative già presenti e intorno ai piccoli centri urbani, si rendono comunque facilmente accessibili le strutture ricreative presenti.

### **Consumi Idrici**

Il controllo dei cicli connessi ad uso e riuso delle acque deve tenere conto delle diverse forme di circolazione e deflusso all'interno delle aree urbanizzate attraverso la selezione di strategie mirate. Acque bianche, grigie e nere richiedono trattamenti differenziati funzionali alla chiusura dei loro cicli di utilizzo.

Un insieme di soluzioni specifiche per affrontare l'obiettivo acqua possono essere adottate a questo fine combinando dei magisteri tradizionali alle opzioni tecnologiche avanzate attualmente disponibili.

#### **Impatto**

Vista la limitatezza delle aree edificate e la disponibilità di acqua presso il territorio comunale, l'impatto relativo ai consumi idrici è minimo. L'aumento delle residenze determina infatti poche utenze in più da servire.

Numerosi sono comunque gli interventi di mitigazione che possono essere attuati per limitare i consumi e recuperare le acque meteoriche, grigie e nere.

### **Consumi Energetici**

Vista la destinazione prevalentemente residenziale delle aree, i consumi di energia saranno in linea con quelli attuali, con un limitato aumento dovuto al maggior numero di residenze.

### **Produzione Rifiuti**

La produzione di rifiuti sarà in linea con la media attuale, piuttosto alta, leggermente aumentata rispetto a quella attuale per il numero maggiore di residenti.

### **Qualità dell'Aria**

L'utilizzazione di qualsiasi forma di energia, prodotta con tecnologie tradizionali, comporta un aumento dell'inquinamento atmosferico sotto forma di emissioni gassose che vengono disperse nell'atmosfera. Nonostante l'assenza di misure puntuali sull'area in esame, è plausibile che attualmente l'inquinamento atmosferico sia basso

Con l'urbanizzazione dell'area potranno aumentare localmente ed in modo molto leggero le emissioni inquinanti derivanti da:

- Traffico: sia mezzi pesanti circolanti nell'area, che veicoli leggeri di coloro che lavoreranno
- Riscaldamento degli edifici

Seppur tali impatti siano trascurabili, è possibile intervenire su queste potenziali cause di inquinamento con numerose soluzioni mitigative.

**Rumore**

Al momento sull'intero territorio comunale il rumore è su livelli estremamente bassi. Piccoli problemi potranno esserci solo nella fase di cantiere legata alla costruzione di nuovi edifici.

**Traffico Locale**

Al momento sulla ridotta rete viaria locale è presente un traffico molto limitato che subirà un modesto incremento a seguito della realizzazione di nuove urbanizzazioni, che saranno comunque in prossimità di edifici già esistenti e serviti pertanto dalla viabilità locale.

**Popolazione**

L'impatto per la popolazione non può essere che positivo, visto che ci dovrebbe essere un'accresciuta offerta di abitazioni e la possibilità di incrementare, seppur leggermente, il numero dei residenti.

**Salute umana**

Non si prevedono danni per la salute umana né in fase di cantiere né in quella di esercizio. I cantieri per realizzare gli stabili dovranno comunque operare nel rispetto della normativa vigente sulla sicurezza.

Fra le componenti ambientali sopra esposte, non vi sono interrelazioni particolari da segnalare quindi non vi sono effetti secondari, cumulativi o sinergici.

Ovviamente gli impatti su suolo, paesaggio ... sono permanenti considerando le edificazioni come qualcosa di duraturo nel tempo.

## Tipologia e Dimensionamento dell'intervento proposto

Ripetendo e sintetizzando le principali informazioni relativamente al Comune di Monte Santa Maria Tiberina emerge quanto segue:

- Piccolo Comune montano con ridotta popolazione ed estesa superficie boscata.
- Popolazione di circa 1.250 residenti: forte decremento dagli anni 60 fino al 90, per poi stabilizzarsi e crescere leggermente dal 2000 ad oggi.
- Le imprese locali sono piccole e per lo più di tipo agricolo.
- Un ruolo importante è rivestito dal turismo che ha flussi di visitatori sui livelli dei Comuni più popolosi e importanti dell'Alta Umbria.
- Non vi sono industrie a rischio di incidente rilevante
- Parte consistente del territorio ricade in aree protette (SIC) o comunque boscate.
- Gran parte del territorio comunale ha una vulnerabilità degli acquiferi generalmente bassa.
- Alcune aree rientrano in Ambito di massimo rischio di natura geologica o idrogeologica per Elevata propensione al dissesto e massima concentrazione di frane attive.
- Non ci sono stazioni di monitoraggio per piovosità, regime anemologico, qualità dell'aria, delle acque di falda .....; le attività che si svolgono all'interno del Comune sono quindi a bassissimo impatto.
- L'inquinamento acustico sull'intero territorio è praticamente nullo così come quello elettromagnetico.
- La struttura viaria interna al territorio comunale consiste unicamente di poche strade provinciali, piuttosto tortuose a causa della morfologia del territorio, che collegano le frazioni più popolose; la viabilità verso molte abitazioni, sparse sul territorio, è costituita anche da strade non asfaltate.
- I servizi in rete hanno una estensione limitata sul territorio e insistono solo sui principali agglomerati urbani.

Criteri di massima da proposti per la stesura del Piano Regolatore e adottati dal Comune sono:

- Garantire la **massima tutela per le aree protette** sia per il rispetto delle normativa ma anche per garantire al turista che quanto ricerca in tale Comune (tranquillità, ambiente incontaminato, tradizioni ..) sia preservato.
- **Non predisporre nuove aree per il settore produttivo e artigianale**, visto che, stando ai dati attuali non vi è richiesta di superfici da dedicare ad attività industriale e che le aziende sono per lo più agrarie. La conferma delle aree produttive già previste dal PRG vigente è sufficiente a coprire le richieste per un medio termine.
- Non pensare a nuove aree, residenziali o produttive, sul territorio aperto, ove non vi siano già strutture presenti al fine di evitare la dispersione urbana e limitare le opere di urbanizzazione.
- Favorire per quanto possibile il **presidio del territorio** e la permanenza dei giovani sullo stesso, consentendo l'edificazione di residenza, ove ve ne sia richiesta e non pregiudichi la qualità dell'ambiente, adiacenti a insediamenti già esistenti e abitate. La costituzione di piccoli nuclei infatti permette il controllo ed eventualmente la tutela del territorio.
- Individuare, ove ve ne siano le condizioni territoriali e paesaggistiche, piccole aree per il comparto residenziale a completamento e revisione di quanto fatto nel PRG precedente, anche in considerazione ed eventuale revisione di quanto è stato

effettivamente edificato e delle aree su cui non vi è stato interesse alcuno. In particolare è opportuno che tali aree vengano individuate in prima battuta in prossimità e a completamento delle frazioni più popolose (capoluogo, Gioiello, Lippiano) e al contempo in prossimità dei nuclei abitati dislocati sul territorio.

- Non porre freno alla limitata crescita demografica e turistica che si è registrata nel corso degli ultimi anni, ponendo dei limiti troppi restrittivi nel Piano ma cercando, per quanto possibile, di dare risposte alle richieste della popolazione locale: vista la limitata estensione del Comune e il numero esiguo di abitanti è opportuno, anzi auspicabile, tenere conto delle richieste della popolazione locale.

Saranno inoltre rispettati i vincoli relativi a:

- Vulnerabilità degli acquiferi: evitare l'edificazione in prossimità dei tre torrenti che attraversano il Comune ove si segnalano anche aree alluvionali non classificate (vulnerabilità da alta a molto elevata) ed in prossimità dei Detriti presenti a vulnerabilità elevata o molto elevata.
- Vincoli sovraordinati: fascia che rientra fra Corsi d'acqua, specchi lacustri e relative fasce di rispetto D. Lgs 490/99, art. 146, comma 1, lett (b) e (c) lungo i tre torrenti.
- Aree archeologiche definite: evitare l'edificazione all'interno di queste aree
- Ambito di massimo rischio di natura geologica o idrogeologica: evitare l'edificazione nelle aree ad Elevata propensione al dissesto e massima concentrazione di frane attive.

### **La variante generale al PRG – Considerazioni di sintesi**

Il piano interviene recependo ed adeguandosi al PTCP, con particolare riguardo all'individuazione dei coni visuali, crinali e relative fasce di rispetto da individuare normare in maniera specifica, la suddivisione del territorio in unità di paesaggio, l'individuazione degli ambiti da sottoporre a tutela ambientale e paesaggistica, ecc.

Il piano interviene normando le attività realizzabili nell'area SIC ed in quella ad elevata diversità floristico vegetazionale, limitando e/o vietando la nuova edificazione, oltre a dettare norme specifiche per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, comunque finalizzato alla massima tutela di tali ambiti particolarmente sensibili. Altrettanto è previsto per le aree boscate e relative fasce di rispetto.

Il piano non prevede di ampliare o realizzare nuove aree artigianali o produttive.

Il piano prevede l'espansione estremamente contenuta di diversi nuclei abitati esistenti mediante inserimento di alcune piccole aree residenziali e a servizi, diluendo quindi, l'incremento di superfici di espansione su più ambiti del territorio in modo da limitare al massimo l'impatto.

In merito alle macroaree di espansione, tutte di carattere residenziale e a servizi, si rappresenta quanto segue:

- **SUPERFICI**

La superficie comunale è pari a 72 kmq; di questi 14 kmq rientrano nel SIC, 24,9 kmq sono classificati come area ad elevata diversità floristico vegetazionale e circa 50 kmq sono classificati come area boscata.

Considerando la superficie totale del Comune pari a 72 kmq e che quella delle macroaree di espansione a prevalente destinazione residenziale servizi che si intendono realizzare con la variante è pari a 36.339 mq, si evidenzia che la superficie coinvolta nella trasformazione urbanistica da agricola a urbana corrisponde ad una quota pari allo **0,0005%** dell'intero territorio comunale.

▪ RESIDENTI

La differenza di volumi attuati PRG vigente – PRG approvato è pari a 65.187 m<sup>3</sup>; considerando un incremento volumetrico pari al massimo consentito (30%) questo risulta pari a 19.556,1 m<sup>3</sup>. Il PTCP prevede che il rapporto volumetria/abitante è di circa di 200 m<sup>3</sup>.

Applicando questi valori si determina che il numero di abitanti massimo insediabili con la variante dovrebbe essere pari a **97,8 abitanti** (corrispondenti ad un incremento del 7,9% rispetto a quelli attuali).

Calandoci però nella realtà territoriale locale, anche in considerazione che il 50% degli attuali residenti abita in zona agricola (esterne quindi ai nuclei zonizzati e compresi nelle macroaree), nel Comune di Monte Santa Maria Tiberina, il rapporto cubatura abitante corrisponde a circa a 450 m<sup>3</sup>. Applicando questo dato, l'incremento di popolazione scende a circa **44 abitanti** (corrispondenti ad un incremento del 3,5% rispetto a quelli attuali).

### 17. Misure di mitigazione e compensazione

In questa ultima sezione, si forniscono alcune indicazioni di massima per l'attuazione di interventi di mitigazione e compensazione (così come indicato nella matrice di controllo con il segno +) che dovrebbero accompagnare la realizzazione e l'operatività degli interventi di trasformazione, al fine di ridurre gli impatti sui recettori sensibili individuati nella matrice di controllo e stima degli impatti.

#### Acque Sotterranee

Le attività dovranno garantire la tutela degli acquiferi attraverso l'adempimento della normativa sul controllo delle acque di scarico.

Dovranno essere adottati tutti quei presidi atti a limitare l'immissione di sostanze inquinanti. Come intervento compensativo possono essere previsti Ecosistemi filtro a valle di impianti di depurazione: la messa in opera di specchi lentici, tratti a corrente lenta, unità palustri o di prato umido, fra l'impianto di depurazione e il corpo idrico ricettore che favoriscono l'ulteriore diminuzione del carico inquinante presente nelle acque di scarico.

#### Impermeabilizzazione dei Suoli

Per quanto riguarda il mantenimento di quote elevate di permeabilità del terreno sono da considerare le modalità d'uso delle aree, le caratteristiche dei suoli in termini di capacità d'infiltrazione, il livello di falda, l'intensità della precipitazione, le caratteristiche chimiche dell'acqua piovana.

Per ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli possono essere utilizzate Pavimentazioni filtranti, alternativa ai convenzionali lastricati di marciapiedi o zone pedonali, per ridurre la diffusione di porzioni impermeabili e minimizzare il deflusso superficiale.

Due importanti classi d'intervento connesse con l'impermeabilizzazione dei suoli sono il recupero delle acque meteoriche e la fitodepurazione; queste possono essere trattate contestualmente alle misure da adottare in merito al recettore "consumi idrici".

In fase di pianificazione può essere previsto uno standard di mantenimento della superficie permeabile.

Un'altra misura compensativa, che aumenta la permeabilità complessiva delle aree edificate, può essere il Rinverdimento delle Superfici: tetti, cortili e muri verdi, grazie alla loro funzione di trattenimento delle acque meteoriche, alleggeriscono il carico sulla rete di canalizzazione delle acque bianche.

Sistemi di **depurazione naturale**: Numerose sono le applicazioni delle tecniche di depurazione naturale realizzate all'estero (Gran Bretagna, Francia, Danimarca, Germania, Svezia, Slovenia, USA, Australia), che hanno fornito risposte positive sia in termini di inserimento paesaggistico-ambientale, sia di efficienza depurativa, sia di capacità di sopportare variazioni quali-quantitative dei reflui, sia di economicità di realizzazione e di gestione.

In Italia, la recente normativa in materia di tutela delle risorse idriche ha ribadito l'importanza dell'impiego di tali tecniche in alternativa ai sistemi tradizionali, per il trattamento dei reflui provenienti da piccole comunità, o per il trattamento di finissaggio dei reflui provenienti dai comuni depuratori. Il Decreto auspica, per piccoli insediamenti abitativi (con abitanti equivalenti inferiori a 2.000 A.E.) il ricorso a tecniche di depurazione a ridotto impatto ambientale, quali la fitodepurazione e il lagunaggio.

**Permeabilità – Pavimentazioni filtranti.** Le pavimentazioni filtranti sono una valida alternativa ai convenzionali lastricati di marciapiedi o zone pedonali che si propone di ridurre la diffusione di porzioni impermeabili e di minimizzare il deflusso superficiale. Evitano in questo modo che il deflusso superficiale si riversi all'interno del sistema di raccolta, lasciando che penetri nel sottosuolo. Lo strato superficiale della pavimentazione è infatti realizzato utilizzando elementi prefabbricati di forma alveolare, in materiale lapideo o sintetico.

**Interventi di consolidamento con tecniche di ingegneria naturalistica.** Grata viva: questo tipo di opere vengono utilizzate per il sostegno di scarpate, versanti e sponde in erosione molto ripidi. Sono strutture in tondame di castagno o altra resinosa, formata da tronchi verticali e orizzontali disposti perpendicolarmente tra loro e chiodati. All'interno delle celle così ottenute vengono inserite talee e ramaglia; si passa poi al riempimento con inerte terroso locale. La superficie viene poi seminata e/o piantata con arbusti autoctoni.

- **Palificata doppia:** Tali strutture vengono utilizzate per il consolidamento di scarpate e pendii franosi. Sono opere in legname, costituite da tronchi disposti in modo da formare un castello e fissati tra loro con chiodi in ferro o tondini.

**Rischio idrogeologico.** La vulnerabilità di un territorio è determinata anche da comportamenti umani e scelte pianificatorie errate quali edificazioni intensive, scavi, costruzioni di infrastrutture: tali interventi modificano l'assetto dei versanti collinari, ne impermeabilizzano il suolo e si basano solo su una coesione apparente dei terreni sottostanti.

Inoltre la franosità dei pendii è legata anche a fenomeni di disboscamento, che comportano un aumento dei fenomeni erosivi per dilavamento e una maggiore infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo. La difesa dai rischi idrogeologici è costituita da previsione (individuare e censire le aree potenzialmente soggette al rischio), prevenzione (predisporre idonee misure preventive per contenere il rischio a livelli accettabili), mitigazione (per applicare la protezione idrogeologica al territorio a rischio).

Fondamentali per la prevenzione di eventi più o meno catastrofici risultano le cosiddette misure di salvaguardia non strutturali, che consistono in una adeguata manutenzione del territorio e in una corretta politica di programmazione e pianificazione territoriale.

**Opere di rivestimento vegetativo.** L'erosione accelerata è un fenomeno che può avere origini sia naturali che antropiche ed è causa di destabilizzazione dei versanti, incremento del trasporto solido dei corsi d'acqua, rallentamento dei processi di rinaturalizzazione. La protezione superficiale del suolo dall'azione erosiva delle acque di dilatazione può essere contrastata ricorrendo all'utilizzo di specie erbacee, sufficienti a raggiungere tale scopo.

Le principali tecniche di intervento sono: posa di reti antierosione, semine, semina a spaglio, semina a paglia e bitume.

**Materassi spondali rinverditi.** Sono strutture permeabili utilizzabili sulle sponde di fiumi e canali, con la funzione di proteggerle dall'erosione.

## **Ecosistema – Rete Ecologica**

Per gli indici di urbanizzazione ed edificazione dell'area potrebbero essere introdotti alcuni standard quali:

- % di copertura arborea: proiezione delle chiome degli alberi al suolo una volta raggiunta la maturità; potrebbe aggirarsi, viste le indicazioni del Regolamento del Verde Urbano, Pubblico e Privato per i Comuni della costa emiliano romagnola relativamente alla zone produttive, intorno al 50%
- % di copertura arbustiva: proiezione delle chiome degli arbusti al suolo una volta raggiunta la maturità; il regolamento sopra indicato prevede per le aree produttive una percentuale del 20%
- % di "fasce ecotonali": prevedere la realizzazione di una fascia di transizione con funzioni di ambiente ecotonale da mantenere ad incolto sulle aree contigue alla vegetazione ripariale, boschiva o agricola, favorendo la crescita di specie autoctone, prima erbacee e poi essenze autoctone (specie originarie dell'ambiente in cui vivono).
- % di connettività ecologica: un'area verde assume particolare importanza in base alla sua localizzazione e dimensione; in particolare, è importante che il verde previsto all'interno di ogni area sia quanto più possibile continuo e crei un tutt'uno con le aree verdi e/o agricole previste nelle aree adiacenti a quelle di variante per costituire una sorta di corridoio quanto più possibile unitario.

Alcune misure specifiche per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati e per ridurre gli impatti derivanti dalle opere presenti e da quelle che saranno costruite sono:

- Fasce verdi a fianco di infrastrutture lineari: concorrono alla realizzazione di un sistema di connessione diffuso che comprende una serie di micro corridoi e di unità di habitat che possono essere importanti ai fini della biodiversità locale
- Fasce verdi tra differenti zone urbanistiche: le aree residenziali, industriali e agricole sono fonte di reciproco impatto ambientale che può essere ridotto attraverso l'inserimento di fasce tampone vegetazionali con un'importante componente arborea.
- Aree intercluse rinaturate: sulle zone intercluse si possono realizzare nuclei vegetazionali di interesse scientifico o definire microhabitat di interesse faunistico; si tratta infatti di aree di piccole dimensioni e solitamente isolate la cui importanza può essere riferita alla presenza di particolari specie vegetali o di invertebrati terrestri
- Le siepi: favoriscono il mantenimento della biodiversità a livello locale e permettono non solo di differenziare gli ambienti agrari ma costituiscono un connettivo diffuso che realizza una serie di micro-corridoi e micro habitat.

## **Paesaggio**

Il contenimento dell'altezza degli edifici previsti costituisce una prima misura per rendere visibile il sistema paesaggistico da tutti i punti dell'area e per garantire un campo di veduta quanto più possibile aperto.

Vanno inoltre tutelati gli insediamenti e le presenze storiche mantenendo opportune fasce di rispetto.

## **Funzioni Ricreative**

Nel rispetto delle proprietà di ciasuno, va comunque garantita una certa accessibilità all'area.

Le aree a verde pubblico dovranno garantire degli standard di accessibilità e gradevolezza e dovranno essere dotate di giochi per i più piccoli.

## **Consumi Idrici**

Riduzione del consumo di acqua potabile: impiego di dispositivi tecnici da applicare all'impianto idrico-sanitario per ridurre gli sprechi di acqua fornita dall'acquedotto.

Recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche: sistemi di captazione, filtro e accumulo delle acque meteoriche provenienti dalla copertura dell'edificio e usi compatibili delle acque meteoriche con apposita rete duale.

Recupero, per usi compatibili, delle acque grigie: il requisito introduce il risparmio di acqua potabile ottenuto tramite il riuso delle acque grigie provenienti dagli scarichi di lavabi, vasche, docce, lavatrici, previo idoneo trattamento e accumulo. Il requisito si potrebbe ritenere soddisfatto se l'impianto degli edifici riuscisse a recuperare almeno il 70% delle acque grigie per le nuove costruzioni, o il 50% in caso di ristrutturazioni.

Altre indicazioni puntuali per mitigare il consumo di acqua sono:

- Evitare gli usi impropri come ad esempio l'utilizzo di acqua potabile per usi non richiedenti elevate caratteristiche di qualità
- Misure di minimizzazione dei flussi: ad esempio rubinetti monocomando per il lavabo dotati di miscelatore, regolatore di portata e dispersore o Water con cassetta a scarico differenziato o a flusso interrompibile consentono il risparmio del 40% di acqua.
- Riduzione delle perdite: nella pianificazione degli interventi va considerata la necessità di adottare progetti di ristrutturazione delle condotte ove necessario
- Recupero delle acque nere attraverso: riutilizzo acque nere (fitodepurazione, lagunaggio); sistemi artificiali di fitodepurazione (vasche e bacini artificiali); trattamento primario (depurazione in impianto), secondario (fitodepurazione) e da utilizzare per l'irrigazione del verde.
- Recupero delle acque grigie attraverso dissabbiatura e fitodepurazione; le acque poi possono essere utilizzate per irrigazione, lavaggio strade, acque di processo.
- Uso e recupero delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici e loro accumulo in cisterne interrato; dopo drenaggio dinamico, dissabbiatura – chiarificazione possono anche essere utilizzate nel sistema antincendio o come acque di processo

## **Consumi Energetici**

La riduzione dei consumi energetici può essere ottenuta seguendo due obiettivi generali che possono anche integrarsi:

- a) Miglioramento del rendimento energetico degli edifici
- b) Aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili

Per quanto riguarda il punto a) possono essere fatti interventi di Bioclimatica che vanno ad incidere per il 34,4% dei consumi per il riscaldamento e per il 14,4% sul consumo totale d'energia di un edificio residenziale o sull'involucro dell'edificio e quindi di Isolamento termico che possono portare ad una riduzione del 27% dei consumi per il riscaldamento (1% isolamento, 16% doppi vetri) e una riduzione del 11,3% sul consumo totale d'energia di un edificio residenziale.

Per la bioclimatica, in particolare possono essere previsti interventi di Riscaldamento solare passivo: nel periodo invernale la radiazione solare può dare un contributo assai significativo per soddisfare le necessità termiche degli edifici; Raffrescamento solare passivo: i sistemi di raffrescamento sono rappresentati da una serie di strategie che, se adottate in sede di progetto, consentono di realizzare il controllo del surriscaldamento estivo degli edifici.

Possono inoltre essere utilizzate tecnologie ad alta efficienza: apparecchi domestici, lampade a basso consumo, caldaie ad alta efficienza, pompe di calore ...

Relativamente al punto B possono essere utilizzati sistemi di captazione e sfruttamento delle fonti rinnovabili

**Bioclimatica.** L'architettura bioclimatica ottimizza le relazioni energetiche con l'intorno mediante la progettazione architettonica; si tratta di progettare e di apportare soluzioni costruttive che permettano ad un edificio di captare o rifiutare l'energia solare a seconda del periodo dell'anno al fine di ridurre la necessità di riscaldamento o raffrescamento e/o illuminazione in modo che la domanda energetica diminuisca senza sacrificare il comfort interno.

I principali aspetti da prendere in considerazione al fine di perseguire tale scopo:

- Impiego di materiali idonei;
- Forma e orientamento dell'edificio rispetto ai punti cardinali;
- Ruolo della vegetazione all'esterno;
- Ruolo dell'impianto termico ed integrazione con l'energia solare.

Sfruttando il solo orientamento di un edificio le riduzioni sono del 34,4% dei consumi per il riscaldamento.

Sfruttando il solo orientamento di un edificio si ha una riduzione del 11,2% delle emissioni di CO<sub>2</sub> sul totale annuo di emissioni complessive di un'unità abitativa.

**Sistemi Passivi.** I sistemi solari passivi sono completamente integrati con l'edificio, nei suoi aspetti sia tecnico-costruttivi sia formali e si basano sui seguenti criteri:

- le aperture a nord devono essere ridotte al minimo;
- il rivestimento del pavimento vicino alle vetrate deve permettere la conduzione e l'accumulo del calore (evitare quindi tappeti, moquette, legno, ecc.);
- bisogna evitare un numero eccessivo di piante verdi nelle serre perché provocano aumento dell'umidità e ostruiscono il passaggio e il conseguente accumulo della radiazione solare;
- le aperture vetrate devono essere protette esternamente contro le perdite termiche notturne in inverno e contro il surriscaldamento estivo;
- l'orientamento ottimale per le superfici di captazione è il sud. Un orientamento verso sud-est o sudovest può essere preso in considerazione, però il rendimento energetico verrebbe ad essere ridotto di un 20% generalmente;
- l'inclinazione ottimale delle superfici di captazione oscilla tra 60° e 90°;
- le vetrate delle superfici di captazione devono essere doppie o isolanti;
- la trasmittanza delle pareti perimetrali deve essere molto bassa;
- si deve effettuare uno studio dettagliato delle ombre portate, per ottenere risultati favorevoli dal punto di vista della climatizzazione.

Isolamento termico

- **Materiali Trasparenti:** vetri, finestre, pareti vetrate, ecc. L'importanza che questi componenti rivestono nell'ambito della progettazione energetica degli edifici è sostanziale in quanto il minore o maggiore costo energetico ed economico in termini di riscaldamento, raffrescamento e illuminazione sono principalmente legati ad essi. L'eliminazione delle infiltrazioni d'aria dalle finestre tramite guarnizioni o silicone può comportare un risparmio energetico del 10-15%.
- **Materiali opachi:** muri perimetrali, tetto e pavimento. L'inerzia termica di un edificio si può aumentare usando materiali ad alta densità, in modo che anche la capacità di accumulo del calore sia elevata. Molte volte si può intervenire anche con intercapedini o con rivestimenti isolanti, che hanno un ulteriore effetto smorzante delle oscillazioni interne di temperatura. Il risparmio energetico comporta una riduzione del 27% dei consumi per il riscaldamento (1% isolamento, 16% doppi

vetri); una riduzione del 11,3% sul consumo totale d'energia di un edificio residenziale.

**Energia solare fotovoltaica.** Influisce sui consumi di elettricità per elettrodomestici, illuminazione. Può contribuire fino al 100% del consumo elettrico e ad alla riduzione del 22,8% sul consumo totale d'energia di un edificio residenziale.

**Energia solare termica.** Influisce sui consumi di Acqua calda sanitaria. Può anche essere utilizzata per la climatizzazione ambientale. Il risparmio energetico stimabile comporta una riduzione del 60-70% dei consumi per la produzione di acqua calda e una riduzione del 16% sul consumo totale d'energia di un edificio residenziale.

**Mini eolico.** In questi ultimi anni c'è chi ha puntato sull'eolico fai-da-te di piccola taglia, utilizzando dei mini generatori da piazzare magari sul tetto di casa. Si parte da modelli con costi relativamente bassi, intorno ai 600 euro: il rotore dal diametro di un metro inizia a rendere con una velocità del vento di appena 2,5 metri al secondo (5 nodi). La potenza massima in uscita è di 250W (tensione da 12 o 24V). Ha una protezione automatica in caso di vento troppo forte e necessita di un regolatore di carica.

Influisce sui consumi di elettricità per elettrodomestici, illuminazione.

Resa energetica media

- Per una turbina da 1 Kw la resa energetica media varia, in funzione della velocità del vento, da 600 a circa 3000 Kwh annui.
- Per turbine da 10 a 20 Kw la produzione varia da circa 5000Kwh ad oltre 20000 Kwh annui.

## Rifiuti

**Raccolta differenziata.** Secondo il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Parte Quarta, Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, art. 205 (misure per incrementare la raccolta differenziata), in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- almeno il trentacinque per cento entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il quarantacinque per cento entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il sessantacinque per cento entro il 31 dicembre 2012.

**Produzione Rifiuti.** Gli obiettivi strategici sono riassumibili in:

- azioni di prevenzione: attraverso l'adozione di misure che tendano a far diminuire la quantità di rifiuti prodotti o la pericolosità degli stessi;
- azioni di valorizzazione: attraverso lo studio e l'introduzione di misure tese a favorire il massimo recupero di energia e risorse dai rifiuti stessi
- azioni di corretto smaltimento: attraverso l'individuazione e la corretta destinazione sul territorio delle frazioni di rifiuti recuperabili e non recuperabili

E' importante innanzitutto evitare ogni danno alla salute, l'incolumità e la sicurezza della collettività e dei singoli; garantire il rispetto delle esigenze igienico sanitarie, evitando il rischio di contaminazione dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo; salvaguardare fauna e flora rispettando le esigenze di pianificazione economica e territoriale; promuovere osservando criteri di economicità ed efficienza, sistemi complessivi finalizzati a riciclare i rifiuti, recuperando e riutilizzando materiali ed energia; favorire sistemi tesi a limitare la produzione di rifiuti.

## Qualità dell'Aria

Per quanto concerne il Riscaldamento degli edifici si rimanda alla componente "Consumi energetici".

## **Rumore**

Le misure di mitigazione sono attivabili sia a scala urbanistica che edilizia.

Gli ampi spazi verdi, le corti e le piazze con edifici distribuiti ad anello possono costituire, se preservati dall'ingresso di auto, vere oasi di pace anche in prossimità di zone a traffico intenso. Per attenuare la diffusione del rumore in prossimità delle fonti possono essere disposte barriere verdi, terrapieni ed infine pareti anti rumore, per essere efficaci naturalmente, è necessario un opportuno dimensionamento ed una accorta progettazione.

- Fasce vegetali lungo le strade come barriere anti rumore: la messa a dimora di un filare alberato alternato con uno strato arbustivo denso produce un effetto di notevole riduzione del rumore; potranno essere realizzati parcheggi in prossimità delle sedi stradali a maggior scorrimento da utilizzare come ulteriore barriera acustica.

- fattori di forma urbana, gli edifici potranno essere collocati in maniera da costituire corti dove l'impatto sonoro sarà ridotto.

- Materiali di costruzione: scegliere materiali in grado di attenuare ma non assorbire il rumore aereo, di essere bassamente trasmissivi nei confronti del rumore da calpestio, di possedere buone caratteristiche di riflessione dei suoni (spettro equilibrato dei suoni riflessi), di ammortizzare le vibrazioni.

- Tecniche di costruzione: finalizzate al controllo nell'esecuzione di impianti idrici, sanitari e di riscaldamento, o produttivi, creando una buona acustica nei locali mediante accorgimenti tecnico costruttivi.

## **Mobilità**

Il traffico lento, oltre che con piste e percorsi ciclabili, o con percorsi pedonali, può esprimersi secondo la moderazione del traffico. Questa può essere attuata:

- Attraverso le Isole Ambientali o Zone30. Le isole ambientali sono quelle aree con ridotti movimenti veicolari, da cui è escluso il traffico di attraversamento e che sono "finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani".

- Introduzione delle zone a traffico limitato: ZTL. In generale quindi le zone a traffico controllato corrispondono ad aree urbane contrassegnate da specifici segnali fisici e normativi di ingresso e di uscita, all'interno delle quali si persegue l'obiettivo di integrare le diverse componenti del traffico e di riqualificare le peculiarità funzionali, architettoniche, storiche e culturali del luogo.

L'impiego di tali zone consente di creare zone libere dal traffico o eliminare il traffico di attraversamento, favorire la condivisione dello spazio stradale tra le diverse utenze della strada, utilizzare interventi di limitato impatto economico e visivo, riorganizzare la classificazione stradale, regolamentare la sosta, riqualificare i luoghi liberando aree prima assegnate al traffico di attraversamento o alla sosta, garantire una maggiore sicurezza, soprattutto per le utenze deboli.

Le zone a traffico limitato o moderato verranno delimitate basandosi su:

- l'identità del luogo
- le caratteristiche funzionali
- le dimensioni dell'area

## **Edilizia**

Per il rispetto paesaggistico, architettonico ed urbanistico è opportuno che, anche nel rispetto delle norme del PRG vengano consentite solo determinate tipologia architettoniche tipiche delle zone, che si attui una tinteggiatura sobria delle abitazioni, che siano consentiti un numero basso di piani per gli edifici.

## 18. Monitoraggio

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica prevede infine la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto.

Fra i molteplici e numerosi indicatori disponibili in letteratura appare opportuno suggerire l'utilizzazione di un set di indicatori da monitorare riconosciuti a livello regionale.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale 21 maggio 2007, n. 767, Atto di indirizzo per redazione del quadro conoscitivo del bilancio urbanistico amb.le e del documento di valutazione di cui art. 62, c. 2, lett. a) L.R. n. 11/05 Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale, la Regione Umbria delibera " ... 8) di dare atto che gli indicatori individuati per la redazione del bilancio urbanistico-ambientale sono riconducibili anche alle componenti ambientali di cui alla lettera f) dell'allegato 1 alla direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, come recepita dal D.Lgs. 152/2006, e sulla cui base sarà effettuata la VAS e che l'introduzione di tali indicatori consente un approccio più facilitato alla nuova normativa di VAS, senza ulteriori ripetizioni per le attività di elaborazione dei PRG da parte dei Comuni i quali possono definire gli indicatori secondo le componenti ambientali pertinenti il territorio interessato".

Tale deliberazione indica anche che nel bilancio urbanistico ambientale debbano essere individuati opportuni indicatori in grado di descrivere lo stato attuale del territorio conseguenti all'attuazione del piano in vigore.

Gli indicatori devono avere le seguenti caratteristiche:

- rappresentare in modo diretto il tematismo cui si riferiscono;
- valutati numericamente o appositamente cartografati con possibilità di essere collegati direttamente ad elementi territoriali oggetto del piano;
- facilità di comprensione per la consultazione e la gestione;
- riferiti, ove possibile, a standard di legge.

L'individuazione degli indicatori è necessaria per la valutazione delle trasformazioni avvenute e di quelle conseguenti alle nuove previsioni indicate nel documento programmatico ed è effettuata nel rispetto delle problematiche evidenziate nel quadro conoscitivo e in rapporto alle peculiarità del comune sulla base delle criticità emerse.

Pertanto i Comuni individuano gli indicatori tenendo conto delle particolari necessità e problematiche presenti nel territorio interessato o comunque indicate dalla pianificazione sovraordinata o di settore anche in base alle caratteristiche delle aree che sono significativamente interessate dai singoli tematismi.

Fra gli indicatori territoriali – insediativi, riferiti a Sviluppo urbano e modello insediativo residenziale, terziario, per attrezzature e servizi e produttivo sono stati inseriti nei vari capitoli i seguenti indicatori che andranno annualmente aggiornati:

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE E FONTE
Sviluppo urbano e modello insediativo	Superficie territoriale urbanizzata (Zone A, B, C, F, strade e parcheggi) S.U.	mq	
	Stato di saturazione PRG vigente (SUC realizzata/ SUC disponibile) - Insediamenti residenziali - Insediamenti direzionali, commerciali e servizi	%	
	Indice di frammentazione urbana (n. centri abitati)	num	
	Quota a disposizione di vani abitabili per abitante	Num / ab	
	Superficie aree urbane dismesse	kmq	
Attrezzature e servizi	Superficie disponibile di verde urbano pubblico per abitante	Mq/ab	
	Superficie disponibile in parchi territoriali per abitante	Mq/ab	
	Densità infrastrutture tecnologiche e a rete principali	Ml/ha	
	Rete escursionistica Estensione/Sup. totale comunale	Ml/ha	

Fra gli indicatori territoriali – insediativi, riferiti a Sviluppo urbano e modello insediativo residenziale, terziario, per attrezzature e servizi e produttivo:

Produttivo	Superfici totali aree industriali e artigianali	Mq	
	Aree industriali dismesse	Mq	
	Indice di attuazione aree produttive industriali – artigianali (Superficie aree attivate o in corso di attuazione/Superficie totale aree produttive)	%	
	Aziende a rischio di incidente rilevante	Num	

Fra gli indicatori territoriali – insediativi riferiti a Mobilità:

Mobilità	Veicoli privati per abitante	Num/ab	
	Mezzi pubblici per abitante	Num/ab	
	Parcheggi pubblici/veicoli circolanti	Mq/N	
	Zone a traffico limitato (ZTL)	kmq	
	Isole pedonali	kmq	
	Piste ciclabili in ambito comunale	km	

Fra gli indicatori territoriali – insediativi, riferiti a Spazio rurale:

<b>Spazio rurale</b>	Superfici aree agricole di pregio	Ha % su tot. Aree agricole	
	Superfici aree agricole non di pregio	Ha	
	Superfici utilizzata per: - produzioni agricole di qualità - produzioni agricole ad alta redditività	Ha	
	Superfici destinata ad agricoltura biologica/ superfici produzioni di qualità	%	
	Attività zootecniche	N. capi	

Fra gli indicatori territoriali – insediativi, riferiti a Cave:

<b>Cave</b>	Siti attivi di estrazione minerale (cave) e Volume estraibile previsto	N.; Mc	
	Volume estraibile previsto	Mc	
	Superficie siti attività estrattive dismesse non riambientati	Mq	
	Progetti di recupero ambientale realizzati	Ha	

Indicatore naturali e ambientali, riferiti a Caratteri ambientali del territorio e qualità dell'ambiente:

<b>Paesaggio ed ecosistemi</b>	Superfici aree boscate, indice di boscosità, aree boscate per abitante	Ha; % su tot. Sup. com.; Mq./ab	
	Superficie Siti di Interesse Naturalistico (SIC, SIR, ZPS)	Ha	
	Superfici Aree protette e oasi faunistiche	Ha	
	Indice Aree protette, oasi faunistiche, siti di interesse naturalistico/superficie totale comunale	%	
	Indice superficie ambiti fluviali e lacustri/ Superficie totale comunale	%	
	Superfici con vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004/superficie totale comunale	Ha	
	Habitat standard pro capite (siti naturalistici, parchi, oasi, ambiti lacustri, ambiti fluviali,)	Ha/ab	
<b>Elettromagnetismo</b>	Impianti per tele-radiocomunicazione (RTV)	N.	
	Siti RTV	N.	
	Impianti Stazioni Radio Base (SRB)	N.	
	Siti SRB	N.	
	Definizione dei Piani di rete per il sistema radiotelevisivo	SI/NO	

	Piano di sviluppo elettrodotti (cavi aerei, cavi interrati e stazioni)	SI/NO	
	Estensione rete elettrica alta e media tensione	km	
	Zonizzazione elettromagnetica e realizzazione piani di bonifica	SI/NO	
Atmosfera	Centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria	N.	
	Concentrazioni in aria di PM10, NO2, O3	ug	
	Giorni di superamento del livello di attenzione per il PM10 e del livello per la protezione della salute per l'ozono (O3)	N.	
	Emissioni totali di CO, CO2, PM10, NOx, SOx per macrosettori	T/anno	
Rumore	Stato di attuazione del piano di zonizzazione acustica	SI/NO	
	Approvazione del piano di risanamento acustico	SI/NO	
	Sorgenti controllate	N.	
	Campagne di monitoraggio effettuate per l'inquinamento acustico	N.	
	Prelievi idrici per settore civile	Mc	
	Fabbisogno idrico totale (civile) e pro capite	Mc.; Mc./ab	
Risorse idriche e trattamento acque reflue	Mc totali di acqua erogati e pro capite	Mc.; Mc./ab	
	Fabbisogno idrico per uso (irriguo e industriale)	Mc	
	Rete di distribuzione acquedottistica	km	
	Estensione della rete fognaria	km	
	Depuratori (civili e industriali)	N.	
	Abitanti allacciati al servizio fognario	N.	
	Abitanti allacciati al servizio di depurazione	N.%/utenze tot.	
	Utenze industriali allacciate al depuratore	N.%/utenze tot.	
	Pozzi (per uso domestico e irriguo)	N.	
	Laghetti e invasi collinari DPR 1363/1959	Mc	
	Acquifero vulnerato (da nitrati e non)	Ha	
Suolo e sottosuolo	Aree interessate da dissesto (da PAI Legge 183/1989) Aree a rischio	kmq	
	Interventi di consolidamento e di sistemazione per aree a rischio da dissesto	kmq	
	Fasce di pericolosità da esondazione	kmq	
	Interventi di difesa idraulica	kmq	
	Superficie assoggettata a vincolo idrogeologico	kmq	
	Indice di rischio idrogeologico	%	
	Siti contaminati riconosciuti	N.	
	Siti potenzialmente contaminati	N.	
	Siti bonificati	N.	
	Rischio sismico	Grado	
	Aree di particolare interesse geologico e singolarità	kmq	

	geologiche		
<b>Energia</b>	Consumo totale energia elettrica per utenze (industriali, artigianali, civili)	kWh	
	Consumo totale di gas naturale per utenze (industriali, artigianali, civili)	Mc	
	Centrali di produzione di energia da biomasse	N.	
	Centrale di produzione energia da fonte eolica	N.	
	Centrale di produzione energia da fonte solare	N.	
	Superfici pannelli solari e fotovoltaici installati	Mq	
<b>Rifiuti</b>	Produzione di rifiuti urbani totale e per abitante	Ton; Ton./ab.	
	Produzione di rifiuti speciali	Ton.	
	Raccolta differenziata	%	
	Punti di raccolta differenziata (Isole ecologiche)	N.	
	Discariche autorizzate	N.	

Indicatore economico – sociale, riferiti a Struttura economica sociale e culturale:

<b>Produzione commercio</b>	Imprese registrate	N.	
	Imprese agricole	N.	
	Medie e grandi strutture di vendita inferiori/superiori	N.	
<b>Istruzione</b>	Asili nido (unità funzionali presenti) e iscritti	N.	
	Scuole d'infanzia (unità funzionali presenti) e iscritti	N.	
	Scuole primarie (unità funzionali presenti) e iscritti	N.	
	Scuole second. di primo grado (unità funz. presenti) e iscritti	N.	
	Scuole secondarie sup. e univ. (unità funz. presenti) e iscritti	N.	
<b>Turismo</b>	Posti letto e presenze negli alberghi	N.	
	Posti letto esercizi extralberghieri	N.	
	Presenze annuali esercizi extralberghieri	N.	
	Posti letto agriturismo	N.	
	Presenze annuali negli agriturismo	N.	
	Posti letto totali	N.	
	Presenze annuali totali	N.	
<b>Cultura e tempo libero</b>	Biblioteche e Musei	N.	
	Cinema e teatri	N.	
	Grandi manifestazioni ed eventi	N.	
	Impianti sportivi pubblici e privati	N.	
	Utilizzo impianti sportivi (utenti/popolazione)	N.	

Facendo seguito alle indicazioni fornite da ARPA Umbria nel corso di vari incontri, al fine di un monitoraggio completo è stata redatta la seguente matrice degli effetti ambientali attesi del piano/ programma nel contesto di riferimento:

Tematica strategica da SSS	Componenti e tematiche ambientali	Questione ambientale	Misura di Piano interessata	Effetti attesi positivi	Effetti attesi negativi	Durata dell'effetto (temp/perm)	Mitigazioni/prescrizioni previste
<b>Cambiamenti climatici e energia pulita</b>	<b>Fattori climatici e energia</b>	<b>Emissioni gas serra</b>			<i>E' previsto un incremento di residenza pari a circa 90 nuovi abitanti e quindi un consumo di energia leggermente maggiore ed emissioni di gas serra aggiuntive. Considerando una produzione di 30 kg/anno procapite, il totale sarà comunque molto inferiore alle 2.700 kg/anno: nel Comune di MSMT infatti i 90 nuovi residenti emetteranno gas serra solo per la quota relativa al residenziale e non per le attività lavorative. Le emissioni di gas serra saranno in linea con quelle attuali.</i>	<i>Perm</i>	<i>Modalità costruttive secondo la Legge regionale 17/2008, Art. 15 - Risparmio energetico e utilizzo delle fonti di energia rinnovabili.</i>
		<b>Prod. Energia da fonti rinnovabili</b>		<i>I nuovi nuclei abitativi prevederanno una % di energia prodotta da fonti rinnovabili</i>		<i>Perm</i>	<i>Modalità costruttive secondo la Legge regionale 17/2008, Art. 12 - Esposizione e soleggiamento degli edifici</i>

		<b>Risparmio energetico</b>		<i>I nuovi nuclei abitativi avranno modalità costruttive tali da ridurre i consumi per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici rispetto agli standard abitativi attuali</i>		<i>Perm</i>	<i>Modalità costruttive secondo la Legge regionale 17/2008, Art. 13 - Sistemi di riscaldamento</i>
<b>Conservazione e gestione delle risorse naturali</b>	<b>Acqua</b>	<b>Inquinamento acque sotterranee</b>		<i>Nelle aree ove sarà possibile verranno realizzati mini depuratori che oltre alle nuove residenze, andranno a depurare anche le residenze già presenti.</i>	<i>Per le aree in cui i reflui non sono convogliati alla rete fognaria, si potrà registrare un leggero aumento dell'inquinamento</i>		<i>Gli ambiti residenziali già connessi alla rete fognaria saranno collettati presso i depuratori esistenti che non hanno difficoltà a raccogliere ulteriori quantitativi. Nella aree in cui non è presente un depuratore saranno previsti mini depuratori / fossa Imhoff per ogni comparto, con un importante miglioramento dell'inquinamento derivante dalle residenze già esistenti.</i>
		<b>Inquinamento dei corpi idrici superficiali</b>		<i>Vedi Inquinamento Acque Sotterranee</i>	<i>Vedi Inquinamento Acque Sotterranee</i>		<i>Vedi Inquinamento Acque Sotterranee</i>
		<b>Trattamento delle acque reflue</b>		<i>Vedi Inquinamento Acque Sotterranee</i>	<i>Vedi Inquinamento Acque Sotterranee</i>		<i>Vedi Inquinamento Acque Sotterranee</i>
		<b>Tutela delle acque a specifica destinazione d'uso</b>		<i>Saranno perimetrare le zone di tutela normando con disciplina restrittiva le attività ammesse</i>			<i>La normativa applicata alle zone di tutela garantirà anche la tutela delle acque a specifica destinazione d'uso</i>

							Produzione di impianti esistenti è in grado di soddisfare le esigenze. Gli incrementi minimali diffusi su più reti non incidono in modo significativo e quindi sono in grado di soddisfare gli incrementi. Numerosi sono comunque gli interventi di mitigazione che possono essere attuati per limitare i consumi e recuperare le acque meteoriche, grigie e nere. Modalità costruttive secondo la Legge regionale 17/2008, Art. 9 - Recupero dell'acqua piovana
	<b>Uso sostenibile delle risorse idriche</b>						<i>Vista la limitatezza delle aree edificate e la disponibilità di acqua presso il territorio comunale, l'impatto relativo ai consumi idrici è minimo. L'aumento delle residenze determina infatti poche utenze in più da servire</i>
<b>Atmosfera e agenti fisici</b>	<b>Inquinamento acustico</b>		-	-	-	-	Non sono previste attività artigianali e produttive ma solo piccole aree residenziali, peraltro conformi con il piano acustico vigente
	<b>Inquinamento atmosferico</b>						Aumento locale e limitato di emissioni derivanti da traffico e riscaldamento edifici  Vedi Gas Serra
	<b>Inquinamento elettromagnetico</b>		-	-	-	-	Non è prevista la realizzazione di alcun traliccio o antenna per servire le nuove abitazioni che sono in prossimità di edifici già presenti
	<b>Inquinamento indoor</b>		-	-	-	-	Non sono previste attività tali da incidere sull'inquinamento indoor
	<b>Qualità dell'aria</b>		-	-	-	-	Non sono previste attività tali da incidere sulla qualità dell'aria

<b>Biodiversità, Flora e Fauna</b>	<b>Gestione sostenibile delle risorse ittiche</b>			-	-	-	<i>Non sono previste nuove aree in prossimità di torrenti. Le nuove aree avranno un sistema di depurazione come quelli già utilizzati nel Comune di Monte Santa Maria Tiberina. Non sono previste attività tali da incidere sulla gestione sostenibile delle risorse ittiche</i>
	<b>Occupazione e impermeabilizzazione del suolo</b>			-	-	-	<i>Sarà rispettata la legge relativa all'indice di permeabilità dei suoli. L'incidenza della variante incide sullo 0,01% della superficie territoriale del Comune di MSMT</i>
	<b>Perdita di biodiversità</b>			-	-	-	<i>Vista l'elevata estensione delle aree boscate e protette la realizzazione di piccole zone residenziali non può apportare danno alcuno a flora, fauna e biodiversità</i>
<b>Risorse naturali non rinnovabili</b>	<b>Depauperamento delle risorse energetiche non rinnovabili e delle materie prime</b>			-	-	-	<i>Il consumo di materie prime è legato alla realizzazione degli edifici per il residenziale per servire circa 90 nuovi residenti</i>
<b>Suolo</b>	<b>Contaminazione del suolo</b>						<i>Saranno realizzate solo alcune piccole aree residenziali. Vedi Inquinamento Acque sotterranee</i>
	<b>Contaminazione del suolo e delle acque</b>						<i>Saranno realizzate solo alcune piccole aree residenziali. Vedi Inquinamento Acque sotterranee</i>
	<b>Dissesto idrogeologico</b>			<i>Mantenimento dei luoghi</i>			<i>Non sono previsti interventi costruttivi nelle aree sottoposte a dissesto idrogeologico</i>

		<b>Gestione sostenibile delle foreste</b>		<i>La vasta area SIC viene normata al fine di garantire ulteriore e specifica tutela</i>			<i>Vengono normati gli interventi possibili nella area SIC ove comunque non previste attività con la presente variante</i>
		<b>Lotta alla desertificazione</b>		-	-	-	-
		<b>Spazio rurale</b>		<i>Con la variante si intendono mantenere i luoghi rurali e promuovere uno sviluppo su tipologia consona ai luoghi</i>			<i>Favorendo l'edificazioni di alcune abitazioni nelle zone di aperta campagna si vuole favorire il presidio del territorio. Nel Comune di MSMT non sono presenti colture ed allevamenti intensivi</i>
		<b>Uso del suolo</b>		-	-	-	<i>Vedi Impermeabilizzazione dei suoli. Non si prevedono urbanizzazioni in prossimità di aree esondabili. Modalità costruttive secondo la Legge regionale 17/2008, Art. 10 - Permeabilità dei suoli</i>
<b>Consumo e Produzione sostenibili</b>	<b>Certificazioni</b>	<b>Certificazione ambientale di prodotto e di processo</b>		-	-	-	-
	<b>Rifiuti</b>	<b>Produzione di rifiuti speciali pericolosi</b>		-	-	-	<i>Non è prevista la produzione di rifiuti speciali pericolosi in quanto non sono state pensate nuove attività produttive e artigianali</i>
		<b>Produzione di rifiuti totali e urbani</b>				<i>La produzione di rifiuti sarà in linea con la media attuale pari a circa 389 kg/ anno pro capite. Considerando circa 90 residenti aggiuntivi occorre aggiungere 35 ton/anno sull'intero Comune</i>	

		<b>Raccolta differenziata</b>		<i>Realizzazione di una campagna di promozione per la raccolta differenziata</i>			<i>Non è pensabile applicare il porta a porta visto la dispersione delle abitazioni nel territorio comunale. L'organico in campagna viene già riciclato tramite compostaggio domestico, anche attraverso distribuzione gratuita composter</i>
		<b>Recupero di rifiuti mediante riciclo, reimpiego e riutilizzo</b>		<i>Pubblicizzazione dell'isola ecologica</i>			<i>Sul territorio comunale è presente un'Isola ecologica. E' in atto una convenzione con una società preposta</i>
		<b>Smaltimento in discarica e incenerimento</b>		-	-	-	<i>E' in atto una convenzione con una società preposta. Il quantitativo minimo aggiuntive non incide in alcun modo sul conferimento in discarica</i>
<b>PRG</b>	<b>Ambiente Urbano</b>	<b>Attrezzature e servizi</b>					<i>Sono rispettati gli standard previsti su attrezzature e servizi</i>
		<b>Verde pubblico</b>					<i>Sono rispettati gli standard sul verde pubblico. La superficie comunale è pari a 72 kmq; di questi 14 kmq rientrano nel SIC, 24,9 kmq sono classificati come area ad elevata diversità floristico vegetazionale e circa 50 kmq sono classificati come area boscata.</i>

Risorse culturali e paesaggio	Patrimonio culturale, architettonico e archeologico Paesaggio	Tutela del Paesaggio		Il recepimento del PTCP e la normativa sulle aree SIC garantiscono la tutela del territorio			Si opera nel rispetto normativa, normando sulle aree SIC. Il territorio comunale è estremamente vasto con una elevata superficie boscata su cui non si interviene. Norme di tutela dal piano. Modalità costruttive secondo la Legge regionale 17/2008, Art. 11 - Criteri di uso sostenibile e tutela del territorio
		Tutela e gestione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico		La normativa di settore tutela il patrimonio esistente			Piano individua immobili sottoposti a tutela e applica le norme di tutela previste dalla normativa generale e specifica al fine di garantire rispetto e salvaguardia
Salute pubblica	Salute	Esposizione all'inquinamento acustico		-	-	-	-
		Esposizione all'inquinamento atmosferico (polveri, ozono troposferico)		-	-	-	-
		Esposizione all'inquinamento elettromagnetico		-	-	-	-
		Esposizione all'inquinamento indoor		-	-	-	-
		Incidentalità stradale					E' pensabile ad un leggero incremento del traffico stradale
		Rischio tecnologico		-	-	-	-
		Sostanze chimiche		-	-	-	-

		Trattamento delle acque reflue	-	-	-	-
		Uso di pesticidi	-	-	-	-
Trasporti sostenibili	Trasporti	Consumi energetici sostenibili nei trasporti	-	-	-	<i>Nel Comune di MSMT non vi è un servizio di trasporto pubblico</i>
		Domanda di trasporto e ripartizione modale	-	-	-	<i>La rete viaria prevede la presenza solo di strade comunali</i>
		Emissioni in atmosfera dai trasporti	-	-	-	
		Frammentazione del territorio	-	-	-	<i>Le nuove edificazioni previste insistono in aree ove vi sono già residenze e tendono a garantire il presidio del territorio vasto</i>
		Mobilità/PRG	-	-	-	<i>Il piano non incide sul sistema della mobilità. Il territorio comunale è marginale rispetto al sistema viario regionale e la viabilità è solo locale</i>