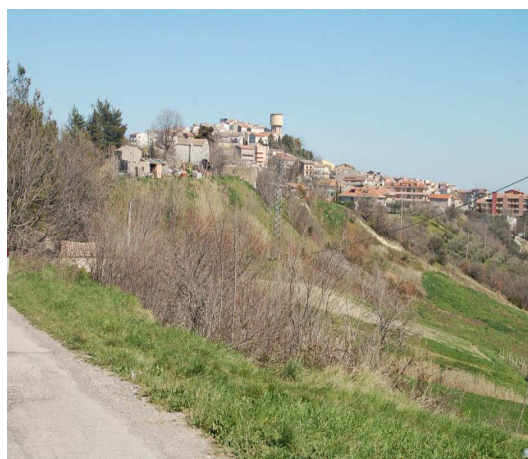


VARIANTE GENERALE AL REGOLAMENTO EDILIZIO E AL PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI MAFALDA



RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

(Direttiva 2001/42/CE – D. L. 152/2006 - D.L. 4/2008 - D.G.R. 26/2009)

**Il tecnico incaricato
Dott. For. Marco MAIO**

INDICE	
PREMESSA	Pag. 4
INTRODUZIONE	Pag. 7
Scopo del documento	Pag. 7
Riferimenti normativi e linee guida	Pag. 7
Contenuti e struttura del documento	Pag. 8
Fonti utilizzate	Pag. 10
INQUADRAMENTO TERRITORIALE	Pag. 11
Posizione geografica e viabilità principale	Pag. 11
Tessuto urbanistico e sviluppo insediativo	Pag. 14
Notizie storiche	Pag. 14
IL PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE VIGENTE	Pag. 16
LA PROPOSTA DI VARIANTE GENERALE	Pag. 18
La variante al Programma di Fabbricazione vigente	Pag. 18
CARATTERISTICHE DELLO STATO ATTUALE E DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	Pag. 24
Clima e qualità dell'aria	Pag. 24
Suolo e sottosuolo	Pag. 25
Inquadramento geologico	Pag. 26
Rischio di frana	Pag. 28
Pericolosità sismica	Pag. 29
Rete idrografica principale	Pag. 29
Caratteristiche vegetazionali e aree di particolare pregio paesistico – ambientale	Pag. 31
Elementi di interesse storico culturale ambientale	Pag. 32
Aree naturali protette	Pag. 32
Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Trigno	Pag. 33

CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI SULLE DELLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE	Pag. 34
EVENTUALI EFFETTI CUMULATIVI	Pag. 39
PARTICOLARI SITUAZIONI DI RISCHIO	Pag. 39
ALTERNATIVE CONSIDERATE	Pag. 40
CONCLUSIONI	Pag. 41
BIBLIOGRAFIA	Pag.42

PREMESSA

Il presente **“Rapporto Preliminare Ambientale”** costituisce l'elaborato tecnico ai fini della verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della *Variante Generale al Regolamento Edilizio con annesso Programma di Fabbricazione del Comune di Mafalda*.

La procedura di VAS, è stata codificata da norme dell'Unione Europea e recepita a livello nazionale dal D.L. n. 152 del 3 aprile 2006, modificato ed integrato dal D.L. n. 4 del 2008.

Il D. L. 4/2008 specifica all'art. 6 i piani da sottoporre a VAS (*oggetto della disciplina*), e all'art. 12 disciplina la procedura di assoggettabilità a VAS di piani o programmi, individuando nell'autorità competente il soggetto che esprime il provvedimento di verifica e deve garantire che siano presi in considerazione gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani.

Premesso ciò, nella procedura di assoggettabilità, sono individuati i seguenti soggetti che, attraverso vari livelli, rivestono un ruolo consultivo e decisionale; essi sono.

a) Autorità procedente: Pubblica Amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del Piano – Programma; nel caso in cui il proponente sia la pubblica amministrazione l'autorità procedente coincide con la proponente; nel caso sia un soggetto privato il proponente, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o programma, lo adotta e lo approva.

b) Autorità competente per la VAS: Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata nella pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente, nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi.

c) Soggetti competenti in materia ambientale – soggetti competenti in materia ambientale ed Enti territorialmente interessati;

REGIONE MOLISE

Servizio Geologico Rapporti con Autorità di Bacino
dei Fiumi Biferno e Minori, Saccione e Fortore
Viale Elena, 1
86100 (CAMPOBASSO)

REGIONE MOLISE

Servizio Pianificazione e Sviluppo delle Attività Commerciali e
Artigianali Attività produttive, energia, turismo, sport, caccia e pesca
Via Colle delle Api
86100 - Campobasso

REGIONE MOLISE

Servizio tutela e valorizzazione del patrimonio forestale
Via N. Sauro, 1
86100 Campobasso

REGIONE MOLISE

Servizio Gestione Urbanistico - Territoriale
Viale Elena, 1
86100 - Campobasso

REGIONE MOLISE

Servizio Viabilità
Viale Elena, 1
86100 – Campobasso

REGIONE MOLISE

Servizio Beni Ambientali, Statistico e Cartografico
Viale Elena, 1
86100 – Campobasso

REGIONE MOLISE

Servizio Difesa del Suolo - Rapporti con Autorità di Bacino dei Fiumi Liri, Garigliano e Volturno - Opere
Idrauliche ed Espropriazioni
Viale Elena, 1
86100 – Campobasso

REGIONE MOLISE

Autorità di bacino interregionali dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore
Viale Elena, 1
86100 – Campobasso

PROVINCIA DI CAMPOBASSO
Via Roma, 47
86100 - Campobasso

ARPA MOLISE
Via D'Amato, 15
86100 - Campobasso

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI
E PER IL PAESAGGIO DEL MOLISE
Palazzo Japoce - Salita S. Bartolomeo, 10
86100 - Campobasso

d) Il pubblico - Persone fisiche e/o giuridiche e loro associazioni; organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella convenzione di Aarhus il cui contenuto è recepito nella Legge 16 marzo 2001, n. 108 (pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 85 del 11 aprile 2001 - Supplemento Ordinario n. 80) -"Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998".

INTRODUZIONE

Scopo del documento

Il presente rapporto ha lo scopo di fornire all'autorità competente, le informazioni necessarie all'accertamento della probabilità di effetti significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del piano. Nelle pagine seguenti viene elaborato il rapporto preliminare seguendo i criteri specifici dell'allegato I del Decreto Legislativo n. 4 del 2008. Tali informazioni riguardano le caratteristiche del piano, le caratteristiche degli effetti attesi dalla sua attuazione e delle aree potenzialmente coinvolte da essi.

Riferimenti normativi e linee guida

Riferimento per la stesura del presente elaborato sono state le indicazioni contenute nella direttiva e nel decreto specifico di riferimento e dei rispettivi allegati, nello specifico:

- Decreto Legislativo n. 4/2008 correttivo al Decreto Legislativo n. 152/2006 – Allegati I e VI.
- Delibera di Giunta Regionale n. 26/2009.

Per gli aspetti metodologici di analisi e valutazione, si è fatto riferimento alle principali linee guida in materia di VAS emesse a livello regionale, nazionale ed internazionale, sia precedenti all'approvazione della Direttiva CE/42/2001, sia successive, ovvero, in via indicativa e non esaustiva:

- Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS): Fondi strutturali 2000-2006, Allegato 2.
- Supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente "L'ambiente informa n. 9, 1999.
- Progetto En Plan linee guida.
- Metodologie di valutazione ambientale Ed. Franco Angeli (2006).

Le suddette fonti utilizzate, per la parte riguardante la legislazione in materia sono state principalmente reperite tramite ricerche sulla rete internet dei siti istituzionali regionali.

Contenuti e struttura del documento

Il presente *Rapporto Preliminare Ambientale* è redatto in riferimento a quanto richiesto all'art. 12 del decreto 1 e comprende una descrizione del piano e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente attesi dall'attuazione del piano.

I contenuti sono sviluppati in riferimento ai criteri per la verifica di assoggettabilità dell'Allegato 1 al decreto (che ricalca l'Allegato II alla direttiva).

Nelle pagine seguenti è illustrata la corrispondenza tra quanto previsto dall'Allegato 1 al decreto e i contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare.

Criteri Allegato 1 D.Lgs 4/2008	Contenuti nel rapporto
<i>1. Caratteristiche del piano, con particolare interesse ai seguenti elementi:</i>	
In quale misura il piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse.	La variante generale al regolamento edilizio è uno strumento attuativo che pianifica le trasformazioni del territorio attraverso direttive riguardo l'ubicazione, la natura e le dimensioni degli interventi.
In quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati.	Le scelte progettuali sono in linea con la programmazione regionale di settore, anche in considerazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).
La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.	Sono stati analizzati gli impatti attesi dalle scelte progettuali, cercando di attuare in concomitanza politiche di mitigazione nel rispetto delle vocazioni naturalistiche paesaggistiche, senza denaturalizzare le caratteristiche proprie del territorio comunale.
Problemi ambientali pertinenti al piano o al piano o al programma.	Sulla base del quadro dello stato dell'ambiente, in riferimento alle criticità ambientali (acqua, aria, produzione di rifiuti, consumo di suolo, vegetazione esistente), sono state considerate le scelte del piano.
La rilevanza del piano o del	La Variante Generale in ottemperanza al Decreto legislativo

RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque)	11 maggio 1999, n. 152 si pone il compito di pianificare il ciclo idrico integrato secondo una politica di tutela delle acque e di diversificazione degli scarichi.
Criteri Allegato 1 D.Lgs 4/2008	Contenuti nel rapporto
<i>Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:</i>	
Probabilità, durata, frequenza e reversibilità e carattere cumulativo degli impatti.	E' stata considerato oltre all'impatto atteso dalla realizzazione della nuova perimetrazione dell'urbanizzazione, l'impatto subito dalla futura popolazione residente nel centro urbano in riferimento alla salubrità dell'aria.
Rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);	I rischi per la salute umana o per l'ambiente sono stati esclusi data l'infima variazione delle nuove espansioni, escludendo qualsiasi tipo di espansione industriale nello specifico di stabilimenti suscettibili di provocare incidenti rilevanti (ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs 17 Agosto 1999 n. 334).
Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione interessate).	L'area geografica della Variante interessa il centro urbano di Mafalda, escludendo aree che, ad oggi, non trovano un giustificato motivo di interesse urbanistico ed edilizio.
Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del	I suoli interessati dagli interventi di trasformazione della variante non ricadono negli ambiti territoriali individuati come Siti di Interesse Comunitario. Nel territorio di Mafalda le aree tutelate per legge (D.L. 42/2004) non saranno oggetto di nessuna trasformazione o cambiamento di destinazione d'uso

suolo.	
Gli impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.	E' stata prevista, nell'ambito della cintura urbana di Mafalda, l'individuazione di aree idonee già parzialmente edificate, senza compromettere le visuali paesaggistiche e gli elementi ambientali rilevanti e caratteristici del territorio quali aree boscate, uliveti e vigneti, tipici del paesaggio agrario del territorio comunale.

Fonti utilizzate

Per la realizzazione del rapporto ambientale sono stati visionati i piani comunali e sovracomunali di settore di seguito elencati:

- Elaborati del programma di fabbricazione, relazione delle Norme Tecniche di Attuazione.
- Relazione illustrativa di Variante Generale al Regolamento edilizio con annesso Programma di Fabbricazione.
- Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti (n. 252 del 30 aprile 2004).
- Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP), nello specifico della matrice infrastrutturale.
- Piano Comunale di Protezione Civile (novembre 2007).
- Progetto I.F.F.I. Inventario dei Fenomeni Franosì in Italia.
- Piano di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Biferno.
- Inventario delle tipologie forestali della Regione Molise (2008).

Per quanto concerne la parte cartografica sono state consultate le carte tematiche prodotte dai diversi servizi della Regione Molise, di seguito elencate.

- Carta dell'uso del suolo (Corine Land Cover) prodotta dal Servizio Cartografico.
- Carta della Zonazione Sismica prodotta dal Servizio Geologico.
- Carta dei SIC del Molise, Rete Natura 2000, Servizio Conservazione della Natura e V.I.A.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Posizione geografica e viabilità principale

Il territorio del Comune di Mafalda si sviluppa su di un'area collinare a 25 km dal mare Adriatico e 70 km dai comuni di Isernia e Campobasso, si estende su di una superficie di 32,61 kmq, di cui il 7% pianeggiante ed il restante 93% è di tipologia collinare. Stretta tra i fiumi Trigno e Biferno, lega la costa ai rilievi dell'entroterra includendo l'intero comprensorio della Comunità Montana Monte Mauro ricca di risorse ambientali ancora da esplorare. Il centro urbano di Mafalda è posto in vetta ad un colle localizzato a 459 m s.l.m. che domina tutto il territorio comunale di cui rappresenta l'unico insediamento. Si raggiunge dalla costa attraverso la statale n° 157 della Valle del Biferno, oppure costeggiando il fiume Trigno con la provinciale n° 650. Il territorio è contraddistinto da ampie zone boschive, frequenti scorci panoramici, interessato da un importante corso d'acqua il fiume Trigno e da aspetti antropici interessanti rintracciabili nelle testimonianze storiche-architettoniche –archeologiche. Il Comune di Mafalda dispone di una pregiatissima area verde di circa 400 ettari di cui 100 ettari di macchia mediterranea (bosco comunale Ciociare), 50 ettari di pineta e i rimanenti 250 ettari di bosco ricco di querce, ornelli, lecci, di grande interesse naturalistico per l'elevata biodiversità ambientale testimoniata dalla ricchezza fitocenotica vegetale ed animale; infatti si contano circa 90 tipi di formazioni vegetali ben strutturate ed ottimamente conservati oltre a 50 specie di animali.

I collegamenti extra regionali sono garantiti dalle autostrade A1 Roma – Napoli e A14 Bari – Bologna.



Figura 1 – Rete stradale regionale.

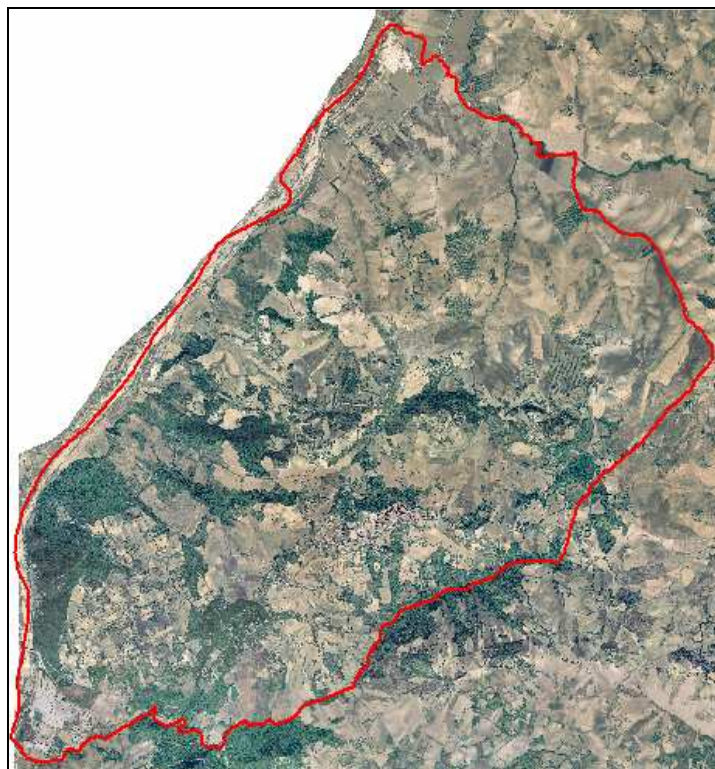


Figura 2 – Ortofoto con delimitazione del confine comunale.



Foto - 1 S.S. 650 Triginina. A sinistra il territorio comunale di Mafalda, coperto dalla tipica vegetazione mediterranea.



Foto - 2 Fiume Trigno ricadente nel territorio comunale di Mafalda. Sullo sfondo, la zona P.I.P. con diverse attività legate ad iniziative industriali, edilizie e commerciali.

Tessuto urbanistico e sviluppo insediativo

Il comune di Mafalda presenta un centro storico compatto e continuo, si trova a m. 436 sul livello del mare e, secondo il censimento del 2001 aveva una popolazione di 1340 abitanti. Il resto del territorio comunale presenta altitudini variabili in funzione dell'orografia; difatti lungo il corso del fiume Trigno si riscontra una quota media di 70 m. s.l.m. mentre man mano che ci si avvicina al centro abitato, vi è una variabilità altimetrica dovuta alle numerose colline. La popolazione residente al 2009 contava circa 1329 abitanti con un numero di famiglie di circa 516 unità, un'unità media di 45,3. Il trend demografico a marzo 2011 ha subito un'ulteriore contrazione, le cui cause sono da imputare sostanzialmente ad un esodo verso la costa adriatica soprattutto da parte dei giovani che sono alla ricerca di lavoro.

Pertanto, la proposta progettuale di variante del Piano prevede il ridimensionamento di alcune aree che non saranno più oggetto di edificazione, anche alla luce di condizioni geomorfologiche critiche.

Notizie storiche

L'antico nome "Ripalta" (Ripa alta) non necessita di chiarimento; l'abitato ebbe tale nome per essere posto su di un colle all'altezza di m. 436, a breve distanza dal Trigno. Nell'epoca Angioina (1266-1442) era detta "Trespaldum". Rimase disabitata nella prima metà del secolo XV, rifiorì nella seconda metà dello stesso secolo, per l'interessamento degli Evoli, suoi signori feudali, che vi chiamarono gli slavi a coltivare le terre. Il Galanti scriveva nel 1780 che gli abitanti di Ripalta sul Trigno "hanno dimenticato il loro linguaggio, e parlano male l'italiano"; il disuso dell'idioma slavo è confermato dal Giustiniani nel suo "Dizionario" edito nel 1797. Con R. D. 7 ottobre 1903, il Comune è stato autorizzato a mutare il proprio nome antico di "Ripalta sul Trigno" in quello attuale di Mafalda, in omaggio alla principessa omonima (secondogenita di Vittorio Emanuele III) nata a Roma il 19 novembre 1902. Mafalda fu feudo della famiglia d'Alitto, di origine normanna, che cominciò ad emergere nell'età Angioina. Mancando un qualsiasi documento di appoggio relativamente all'epoca in cui questa famiglia fu titolare del luogo, dobbiamo ricorrere alla congettura che essa ne fosse signora dalla seconda metà del secolo XIII alla prima metà del secolo

successivo, e cioè ai tempi di Carlo II e di Roberto D'Angiò. Nel 1457 Alfonso I d'Aragona concesse Mafalda in feudo ad Andrea D'Evoli. All'inizio del secolo XVII Mafalda venne acquistata da Alfonso Piscicelli, si susseguirono i Caracciolo e i Coppola, duchi di Canzano (1670-1700), che ne furono i signori fino all'eliminazione della feudalità. Il paese mostra la sua origine medievale. Si distinguono nel susseguirsi di edilizia comune la chiesa di S. Andrea Apostolo e il Palazzo Juliani. Mafalda è terra da sempre appartenuta al Molise. Nel 1799 fu inserita nel dipartimento del Sangro. Nel 1807 venne assegnata al Distretto d'Isernia ed al Governo di Montefalcone, e nel 1811 passò a far parte del distretto di Larino, restando nella circoscrizione del Circondario ed ora Mandamento di Montefalcone. Per R.D. 25 settembre 1862 il Comune di Mafalda venne staccato dal Mandamento di Montefalcone ed aggregato al Mandamento di Palata. Lo stemma di Mafalda, è stato estratto dall'archivio di Stato di Napoli, ed è conforme all'antico sigillo di detto Municipio esistente nel fondo Voci di "Vettovaglie", Provincia del Molise, anno 1796, fascio 31, fascicolo 169, foglio 74. Ha la blasonatura d'oro, alla blanda staccata di argento e di nero accompagnata dalle lettere "R" "V", la prima in capo la seconda in punta, in caratteri lapidari romani maiuscoli di azzurro, ornamenti esteriori da Comune.



Foto 3 – Il nucleo urbano di Mafalda visto dal territorio di Tavenna. Sullo sfondo si intravede il massiccio montuoso della Maiella.

IL PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE VIGENTE

Il Programma di Fabbricazione fu approvato dalla Giunta Regionale con delibera n.37 del 3/5/1981; due anni dopo l'entrata in vigore del Programma di Fabbricazione, fu stabilita la stesura di una Variante Generale del suddetto strumento urbanistico.

La Variante Generale tutt'ora vigente fu approvata dalla Giunta Regionale con delibera n.2231 del 16 Giugno 1983 e suddivideva il territorio in zone territoriali omogenee. Nella zona A (centro storico) localizzata nella porzione più alta del territorio, sono previste le sole operazioni di risanamento e ristrutturazione. La zona B, predisposta come ampliamento circocentrico della zona A, prevede le operazioni di completamento del nucleo esistente, ponendo però limitazioni alla cubatura. La zona C, destinata alla costruzione dei nuovi insediamenti, è differenziata in zona C1 già parzialmente lottizzata e zona C2 che, dalla zona C1 si estende verso il cimitero ed è direttamente connessa alla zona PEEP (Edilizia Economica E Popolare).

L'area PIP (Piano per gli Insediamenti Produttivi) destinata agli insediamenti edilizi delle attività industriali, commerciali e artigianali è localizzata lungo il corso del fiume trigno.

La zona E destinata alle attività agricole Comunali è localizzata su tutto l'agro di Mafalda ad esclusione delle zone sulle quali ricade il vincolo cimiteriale.

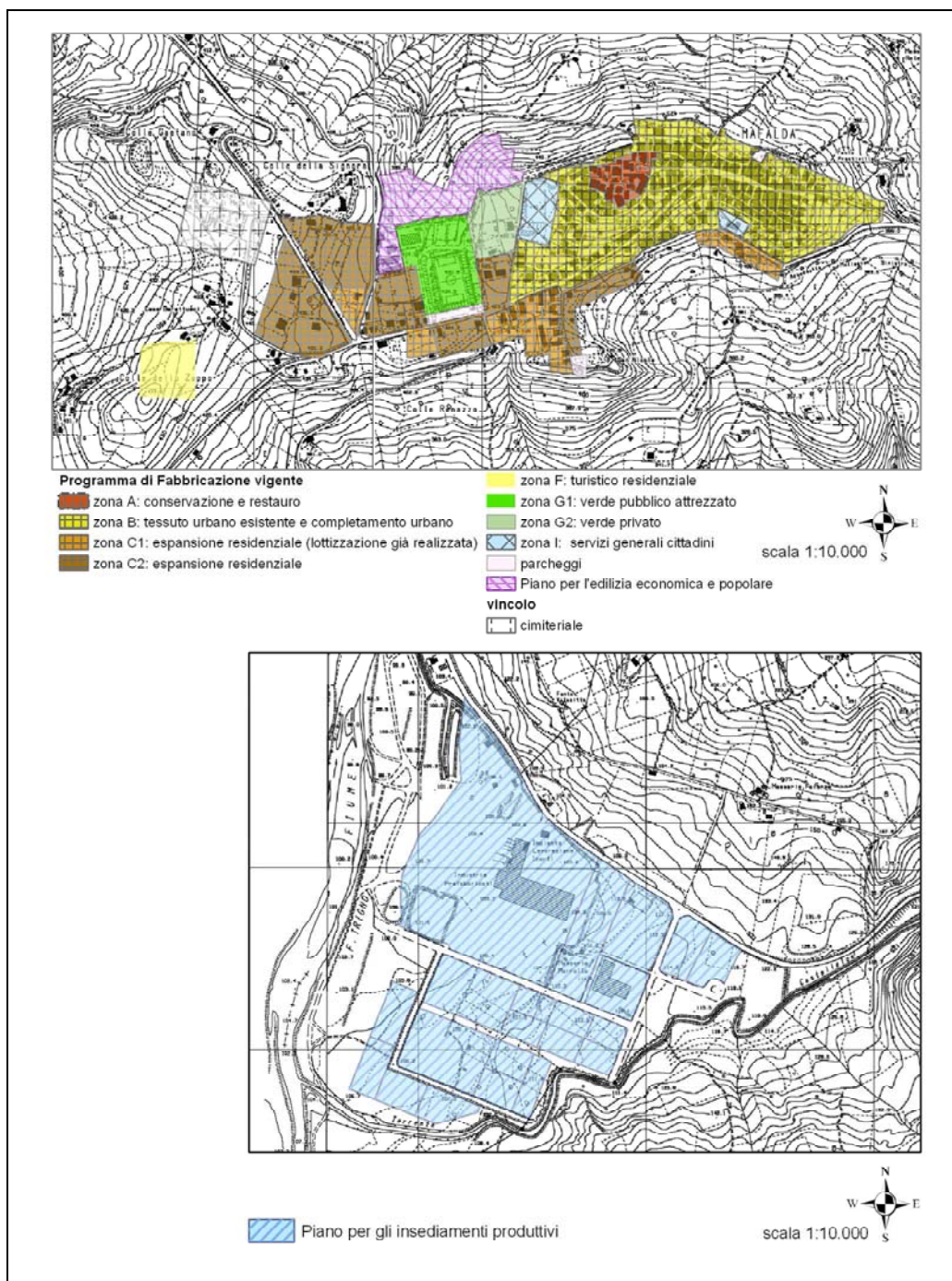


Fig. 3 - Estratto del programma di fabbricazione attualmente vigente.

LA PROPOSTA DI VARIANTE GENERALE

La variante al Programma di Fabbricazione vigente.

Zona "A"

1. Sono le parti di territori interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.
2. Nella zona A, a forma pressochè ovale, non sono ammesse nuove costruzioni, ma solo operazioni di risanamento conservativo, la densità fondiaria non dovrà superare quella preesistente e le distanze tra gli edifici non potranno essere inferiore a quelle che intercorrevano prima di un qualsiasi intervento.
3. Nella zona A, saranno assicurati la salvaguardia degli elementi architettonici e ambientali, quella funzionale e delle destinazioni d'uso, ed il mantenimento dei servizi esistenti.
4. Nella sistemazione e nel ripristino (con opere pubbliche o private) degli spazi per il traffico dei pedoni e mezzi meccanici sarà obbligatorio:
 - la ricostruzione dei percorsi con materiali originari quali: ciottoli, pietre ed altri materiali litoidi;
 - la realizzazione dei servizi, quali l'illuminazione pubblica, in modo che non contrastino con l'ambiente.
5. I proprietari di edifici in Zona "A" avranno l'obbligo di provvedere alla tutela e salvaguardia degli stessi ed al ripristino dei valori architettonici ed ambientali. In caso di inadempienza l'Amministrazione Comunale potrà imporre ai proprietari l'esecuzione degli interventi necessari e qualora essi non provvederanno nei termini stabiliti, il comune potrà procedere in proprio, ma a spese dei proprietari.
6. Qualora si verifichi un danno o un pericolo di danno, i proprietari dovranno darne immediatamente notizia all'Amministrazione Comunale e provvedere ai lavori necessari.

Zona "B"

1. Sono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate. Si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% della superficie fondiaria della zona, e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq.
2. L'area territoriale omogenea classificata "B" è stata suddivisa in quattro sottozone : B1(A), B2, B3 e B4.
3. La zona **B1(A)** comprende la parte di agglomerato urbano vicino alla zona A con tipologie e caratteristiche simili a quest'ultima, ma di più recente realizzazione.
4. La zona **B2** è quasi del tutto edificata ed è un ambito territoriale che circonda le zone A e B1(A)
5. L'area **B3** e **B4**, è la parte di territorio parzialmente edificata e fanno parte di tali sottozone le aree, che con il precedente piano, sono classificate tutte delle zone C di espansione.

Zona "C"

1. L'area territoriale omogenea classificata "C" comprende le zone di espansione del territorio comunale destinate a nuovi complessi residenziali ed è, secondo il D.L. 2.4.1968 n° 1444, quelle parti di territorio inedificate o parzialmente edificate.
2. Sono le parti di territorio dove la superficie coperta degli edifici esistenti è inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona.
3. Anche la Zona "C" è stata suddivisa in tre sottozone C1, C2 e C3.
4. La Zona **C1** è destinata all'edilizia economica e popolare per l'applicazione della legge n.167; la normativa è riportata sugli elaborati del vigente Piano di Zona.
5. La Zona **C2**, è un' area compresa all'interno del perimetro di uno Strumento Urbanistico Attuativo vigente, in cui è riportata tutta la normativa.
6. La Zona **C3**, destinata all'edilizia residenziale è a sua volta suddivisa in tre comparti "C3.1", "C3.2" e C3.3, le trasformazioni edilizie sono subordinate all'approvazione di un Piano Attuativo.

Zona "D"

1. La Zona "D" è una parte del territorio comunale destinata ad edifici ed attrezzature per impianti produttivi.
2. E' consentita inoltre la installazione di laboratori di ricerca e analisi, magazzini, depositi, silos, edifici ed attrezzature di natura ricreativa e sociale al servizio degli addetti, nonché l'edificazione di abitazioni per il titolare e il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione degli impianti.
3. In tale zona sono vietati insediamenti di industrie nocive ed insalubri (D.M. 2/3/1987) di qualsiasi genere e natura.
4. Anche la Zona D è suddivisa in quattro sottozone D1, D2, D3 e D4.

Zona "E"

1. L'area territoriale omogenea classificata E comprende tutte le parti del territorio destinate ad uso agricolo o boschivo; pertanto tutte le aree o zone non definite come residenziali, industriali di interesse generale etc. sono agricole.
2. L'utilizzazione edificatoria residenziale dei suoli agricoli è ammessa per residenze necessarie alla conduzione del fondo, che tutelino la destinazione del suolo e l'ambiente nelle sue caratteristiche contadine.
3. La Zona agricola, pur essendo un'unica Zona Omogenea, verrà suddivisa in E1, E2 ed E3 per suddividere i parametri urbanistici in funzione del tipo di intervento da eseguire:
E1:Utilizzazione edificatoria dei suoli agricoli ai fini residenziali;
E2:Utilizzazione edificatoria dei suoli agricoli per manufatti connessi alla conduzione del fondo;
E3:Utilizzazione edificatoria dei suoli agricoli per impianti produttivi agricoli.

Zona "F"

1. Sono le parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generali, in relazione alla loro destinazione sono suddivise in F1, F2, F3 e F4.
F1 = Aree per l'istruzione:
- Scuola materna

- Scuola elementare
- Scuola dell'obbligo

F2 = Aree per attrezzature di interesse generale:

- Chiese
- Biblioteca
- Centro culturale
- Centro sociale
- Case per anziani
- Poste
- Banche
- Carabinieri
- Mercato
- Poliambulatori
- Ambulatori medici
- Cimitero

F3 = Aree per il verde attrezzato e lo sport

- Area gioco bambini
- Impianti sportivi di base
- Palestra
- Parco urbano
- Campi da tennis
- Parchi comunali
- Campi da calcio e calcetto

F4 = Aree per parcheggi

2. Le aree classificate dalla presente variante al P. di F. come spazi pubblici o riservati alle attività collettive sono destinate alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, così come definite dall'art. 4 della Legge 29 settembre 1964, n. 847 come modificato dall'art. 44 della Legge 22 ottobre 1971 n. 865.

3. Tali aree costituiscono la dotazione minima di spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde e parcheggio di cui all'art. 3 del D.M. 2 aprile 1968 n. 1444



Fig. 4 - Veduta del centro abitato di Mafalda rispetto al Mare Adriatico ed al Fiume Trigno. Orientamento Nord-Nord/Est.



Foto 4 – Veduta prospettica di Mafalda da ovest.



Foto 5 – Il centro urbano di Mafalda è contornato da vegetazione autoctona e colture agricole tipiche delle aree mediterranee.

CARATTERISTICHE DELLO STATO ATTUALE E DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

In questo capitolo sono riportate le informazioni disponibili riguardo le principali componenti ambientali. Queste descrizioni forniscono un quadro conoscitivo del territorio e dell'ambiente al fine di comprendere gli elementi critici del territorio e allo stesso tempo gli elementi di valore paesistico ambientale da salvaguardare.



Foto 6 – Fiume Trigno e quota parte del territorio comunale di Mafalda ricadente nel Sito di Interesse Comunitario (S.I.C. IT 7228226).

Clima e qualità dell'aria

Il territorio del comune di Mafalda è caratterizzato da un clima che rispecchia le caratteristiche delle zone collinari ed in particolare rientra nella zona climatica D. L'Italia è suddivisa in sei zone climatiche (A, B, C, D, E, F) che variano in funzione dei gradi-giorno (GG) a seconda del territorio da analizzare.

In riferimento a tale classificazione, il periodo di accensione degli impianti termici nel comune di Mafalda è previsto dal 1 novembre al 15 aprile (12 ore giornaliere).

Suolo e sottosuolo

Attraverso la consultazione della carta di uso del suolo (Corine Land Cover) della Regione Molise in concomitanza con analisi dirette su tutto il territorio comunale, si è evidenziato che le zone permeabili, risultano essere maggiori rispetto alle aree impermeabili. Inoltre, la concentrazione principale del territorio è localizzata nel centro storico, ad eccezione delle case sparse, e della zona P.I.P. localizzata nei pressi del corso del fiume Trigno.

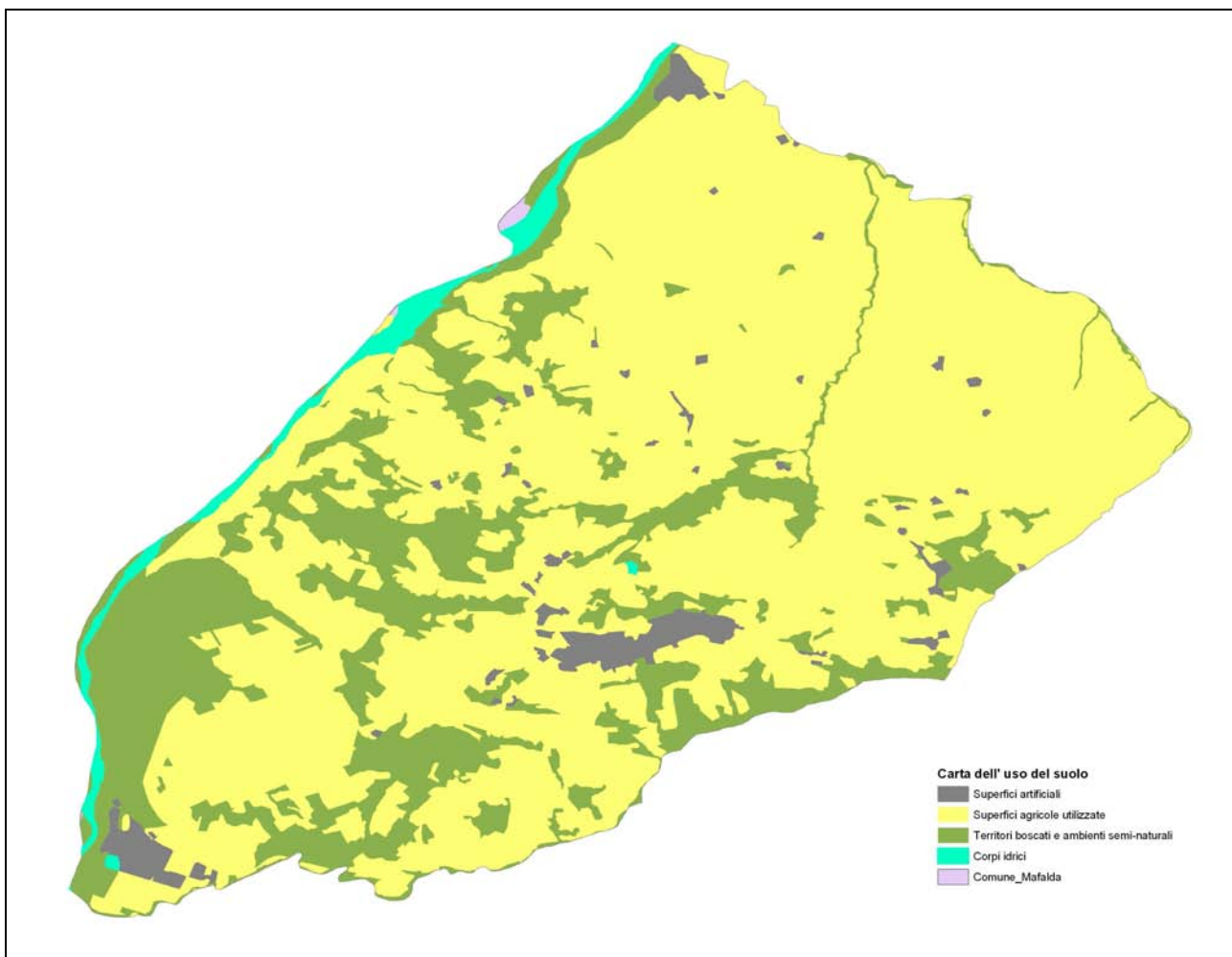


Figura 5 - Estratto del Corine Land Cover della Regione Molise Carta dell'uso del suolo

Inquadramento geologico

Il profilo geologico del territorio comunale vede la preponderanza di suoli argillosi che tendono a smottare con estrema facilità. Questo evidenzia come il territorio comunale è interessato o potenzialmente predisposto ad essere sede di eventi franosi. Dalla lettura della cartografia regionale del rischio da frana è lecito rilevare, sulla base della natura dei dissesti, della tipologia e del grado di vulnerabilità degli elementi esposti, che il rischio geologico (movimento di massa), insista sul territorio comunale in maniera diffusa tale da creare in alcuni casi situazioni in cui si evidenziano siti instabili con problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture.

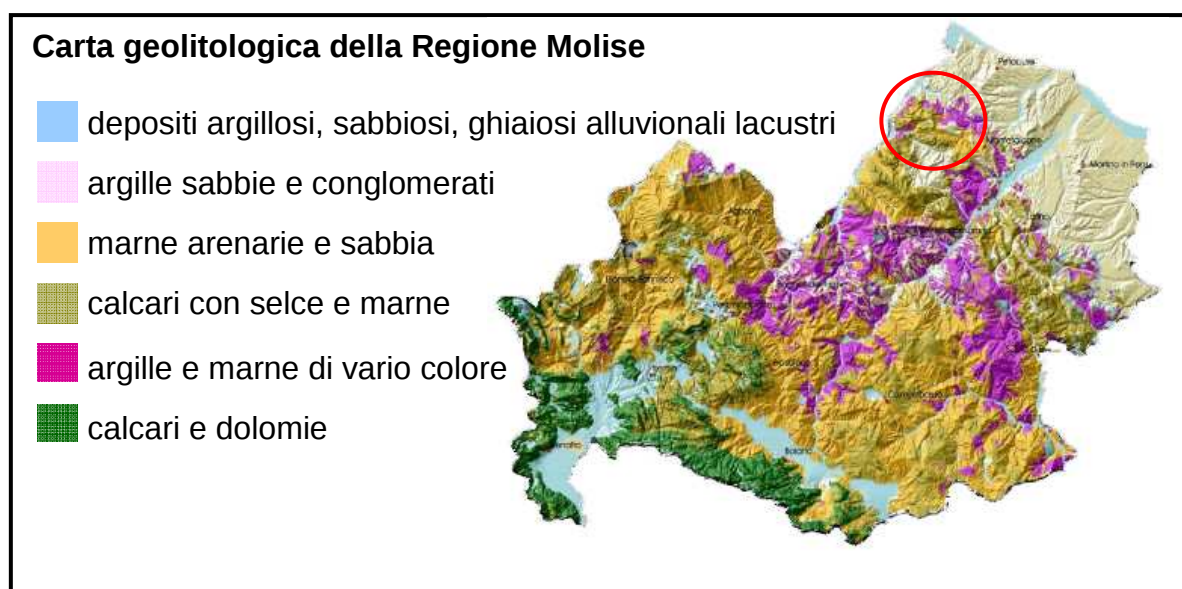


Figura 6 – Carta geolitologica di Mafalda

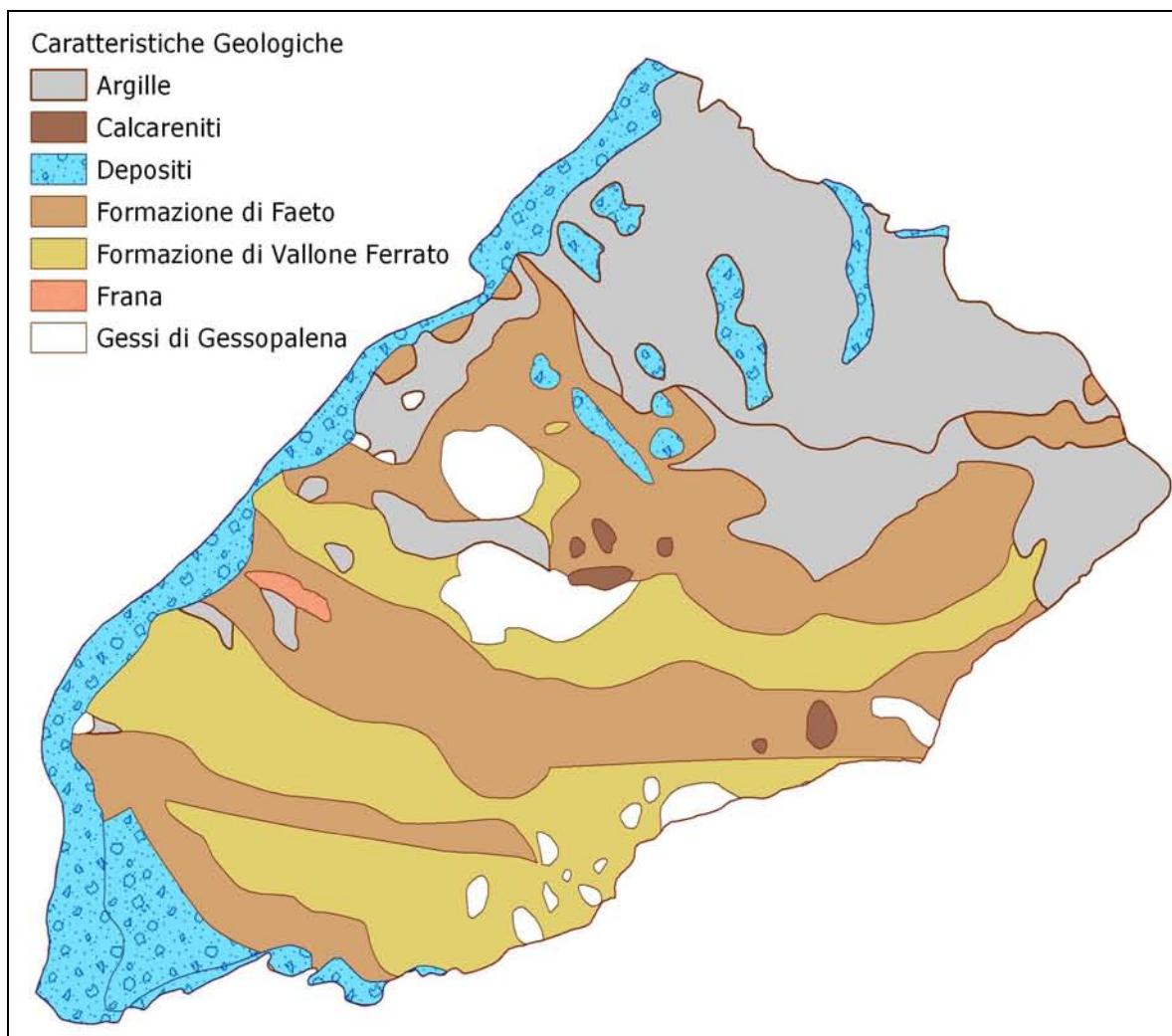


Figura 6 - Caratteristiche geologiche del Comune di Mafalda

Rischio di frana

In base al censimento dei dissesti effettuato dalla Regione Molise (Progetto IFFI) e alla situazione geologica del territorio, è accertato che il rischio da frana, ossia da movimento di massa, insiste in maniera diffusa nel territorio comunale con situazione di siti instabili.

La carta dell'inventario dei fenomeni franosi (Progetto I.F.F.I.) rappresenta l'elaborato di riepilogo degli eventi franosi. Nella carta sottostante infatti si evidenzia come le frane insistano in maniera moderata ad eccezione delle aree evidenziate in rosso che risultano essere frane attive o riattivate.

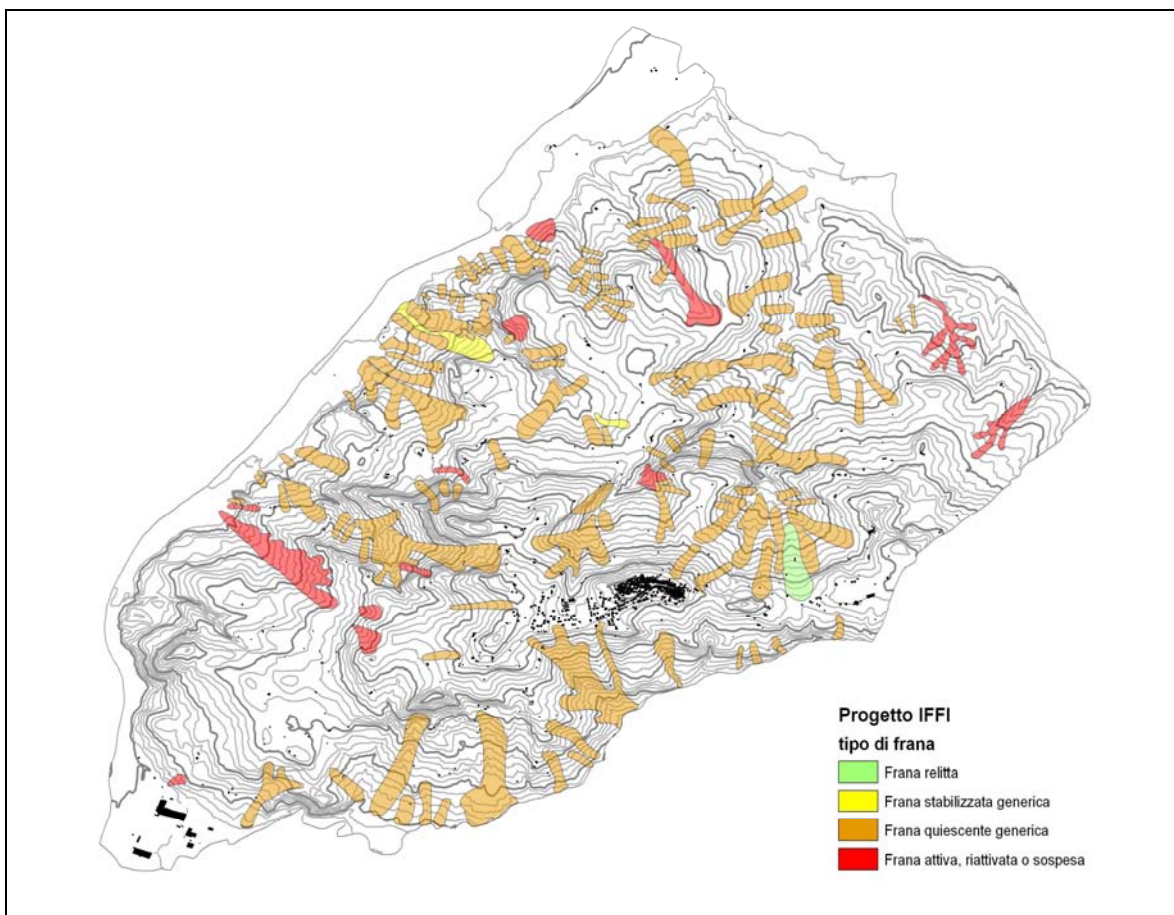


Figura 7 – Cartografia del progetto IFFI

Pericolosità sismica

Il Ministero dei lavori pubblici tra il 1981 e il 1984 aveva classificato l'intero territorio nazionale secondo tre categorie (zona 1, zona 2, zona 3, zona non classificata), secondo questa classificazione il territorio di Mafalda rientrava nella zona non classificata.

Nel 2003 in seguito all'evento sismico del 2002 a San Giuliano di Puglia, sono stati emanati i criteri per una nuova classificazione sismica, quindi è stata pubblicata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20.3.2003 sulla G.U. n° 105 del 8.5.2003, secondo la quale lo Stato delega le Regioni all'adozione della nuova classificazione sismica. Da questa nuova classificazione Mafalda è identificato con il più basso indice imputabile ai fini del rischio sismico di 3ª categoria.

Rete idrografica principale

La rete idrografica del Comune di Mafalda è rappresentata principalmente dal fiume Trigno, dal quale sfociano diversi torrenti. Il territorio comunale è attraversato da diversi ruscelli alcuni dei quali nel periodo delle piogge, diventano più consistenti con una portata più elevata. In ogni caso la posizione elevata dell'abitato di Mafalda, fa sì che i rischi di alluvione ed esondazione siano difficilmente verificabili.

Nel Comune di Mafalda sono localizzate diverse sorgenti di seguito elencate:

- S.Lucia
- Pozzo di Perna
- Fonte Buona
- Fonte S.Rocco
- Fonte Troccacchi

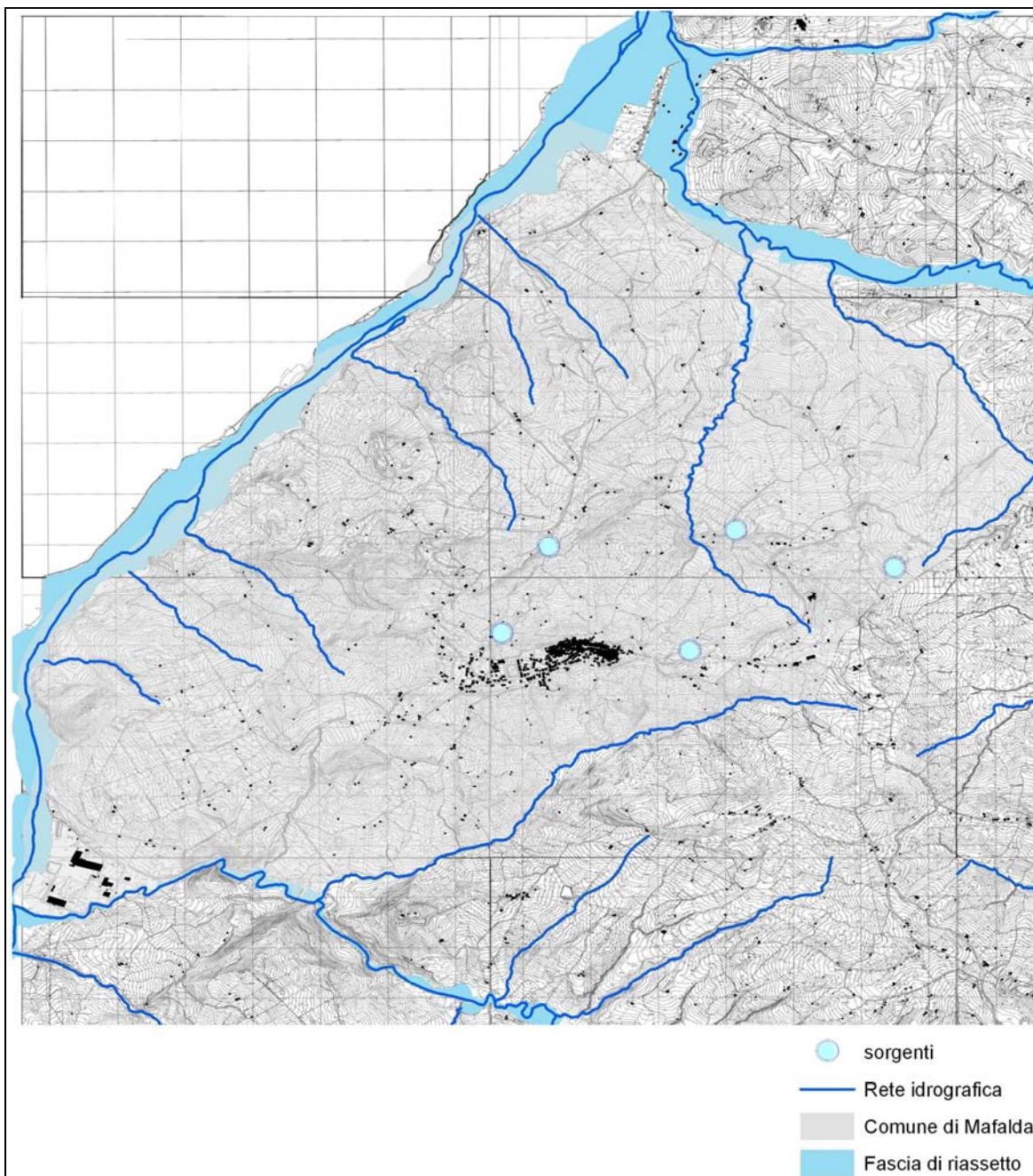


Figura 8 – Cartografia della rete idrografica ricadente nel territorio di Mafalda.

Caratteristiche vegetazionali e aree di particolare pregio paesistico – ambientale.

Il territorio comunale di Mafalda presenta una buona varietà di tipologie vegetazionali. La tipologia preponderante è costituita dalla lecceta che caratterizza gran parte dei boschi produttivi del territorio comunale. In secondo piano ma non meno importanti vi sono poi i querceti di roverella consociati a specie di invasione e rimboschimenti.

Elemento rilevante nel panorama ambientale del Comune è la riserva dell'Oasi dei Cento Diavoli che si trova ad un'altitudine media di m.150 s.l.m.

I terreni di maggiore interesse ambientale – naturalistico sono per lo più di proprietà pubblica e interessano le aree di Ripaltavecchia, Ciociare, Colle Serracina, Colle San Valentino e Colle Mariano, per una superficie complessiva di circa 300 Ha.

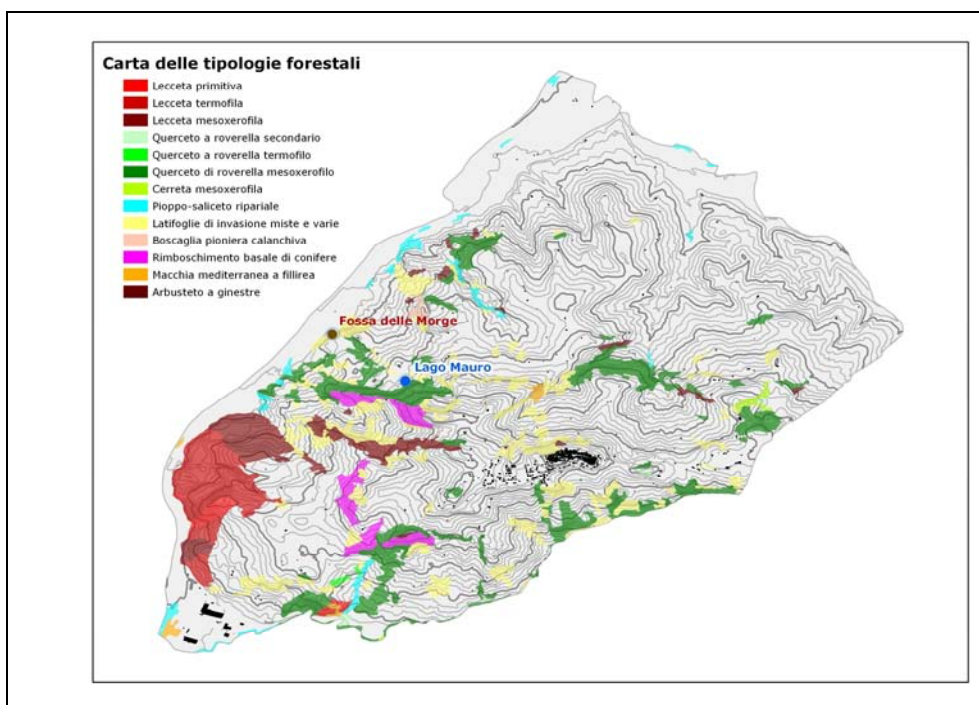


Figura 9 - Carta delle tipologie forestali del comune di Mafalda (Regione Molise 2009)

Sotto il colle di Ripaltavecchia, è ubicato il lago Mauro meglio conosciuto come "Lago Mizzittaro", probabilmente di origine vulcanica. Scendendo verso il fiume Trigno il paesaggio offre allo sguardo una piacevole sensazione di rilassamento, uliveti secolari, boschi di quercia secolari, vallate piene di verde, colli, sorgenti, qui troviamo la "Fossa delle Morge", una grotta molto grande dove si rifugiavano gli abitanti del vecchio centro, quando venivano attaccati dai saccheggiatori.

VINCOLI E PIANI SOVRACOMUNALI INCIDENTI SUL TERRITORIO COMUNALE

Elementi di interesse storico culturale ambientale

In tutto il territorio Comunale insiste vincolo paesaggistico (D.L. 42/2004). Sono soggette alla presente legge a causa del loro notevole interesse pubblico: le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze. Nel territorio di Mafalda insiste un vincolo puntuale e dichiarativo:

- ✓ Area archeologica di Ripaltavecchia.

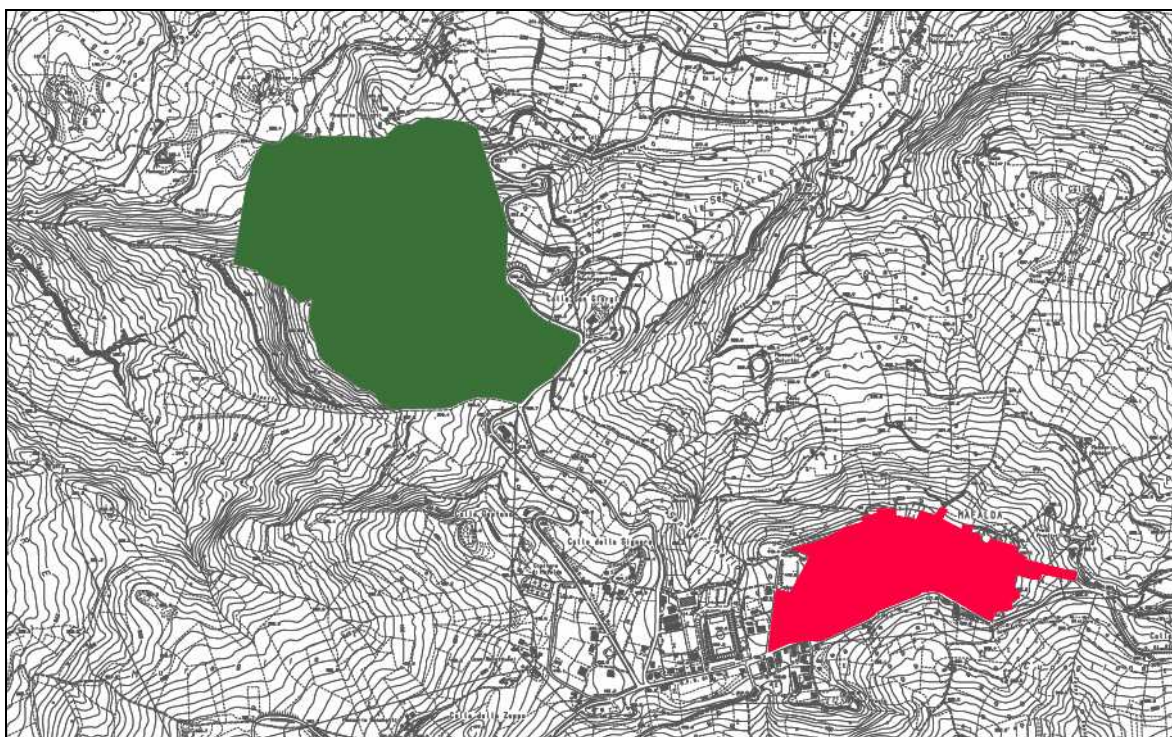


Figura 10 – Individuazione dell'area di Ripaltavecchia (in verde)

Su tale area non è previsto nessun intervento edificatorio.

VINCOLI E PIANI SOVRACOMUNALI INCIDENTI SUL TERRITORIO COMUNALE

Aree naturali protette

Le aree naturali protette sono classificate dalla legge 394/91 che istituisce l'Elenco Ufficiale delle aree protette, che rispondono a criteri prestabiliti. Attualmente il sistema delle aree protette è suddiviso in (Parchi Nazionali, Riserve Naturali, Aree Naturali

Protette, Zone di protezione speciale (Zps), Siti di importanza Comunitaria (SIC), Zone Speciali di Conservazione (ZsP).

Il territorio del Comune di Mafalda risulta essere interessato dalla presenza di aree S.I.C., definite tali dalla direttiva comunitaria 92/43/CEE, Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora selvatica, nota anche come Direttiva Habitat. Secondo quanto stabilito dalla direttiva, ogni stato membro della Comunità Europea ha il compito di redigere un elenco di S.I.C. Entro sei anni dalla dichiarazione di S.I.C. l'area deve essere dichiarata dallo stato membro Zona Speciale di Conservazione (ZpS). Ciascun S.I.C è identificato dalle informazioni fornite dal formulario Natura 2000, tali informazioni sono trasmesse dalle autorità nazionali competenti in conformità all'art.4 , paragrafo 1, secondo comma, della direttiva 92/43/CEE.

CODICE	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (ha)	COORDINATE GEOGRAFICHE	
			LONGITUDINE	LATITUDINE
IT7228226	Macchia Nera - Colle Serracina	525	E 14 40	E 41 56
IT7140127	Fiume Trigno (medio e basso corso)	996	E 14 39 53	E 41 56 39
IT7222212	Colle Gessaro	664	E 14 45 0	E 41 58 40

Le aree S.I.C. sopra indicate non sono interessate dall'intervento della Variante Urbanistica.

Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Trigno

Il Comune di Mafalda è interessato in parte dal Piano per l'assetto idrogeologico del fiume trigno. Il PAI è previsto al fine di garantire l'integrazione tra gli interventi strutturali per la mitigazione del rischio e la pianificazione territoriale e il successivo controllo delle emergenze. Infatti tutti gli strumenti urbanistici vigenti e ancora non approvati hanno il compito di coordinarsi con il PAI al fine di garantirne la sicurezza.

Proprio in quest'ottica il PAI individua le fasce di riassetto fluviale, l'insieme delle aree all'interno delle quali si possono far defluire con sicurezza le portate di un corso d'acqua.

Successivamente classifica queste aree in base all'indice di pericolosità, intendendo per pericolosità la probabilità di accadimento di un dato evento in un determinato intervallo di tempo. Infine l'indice di pericolosità ponderato con il valore socioeconomico degli elementi esposti produce l'indice di rischio.

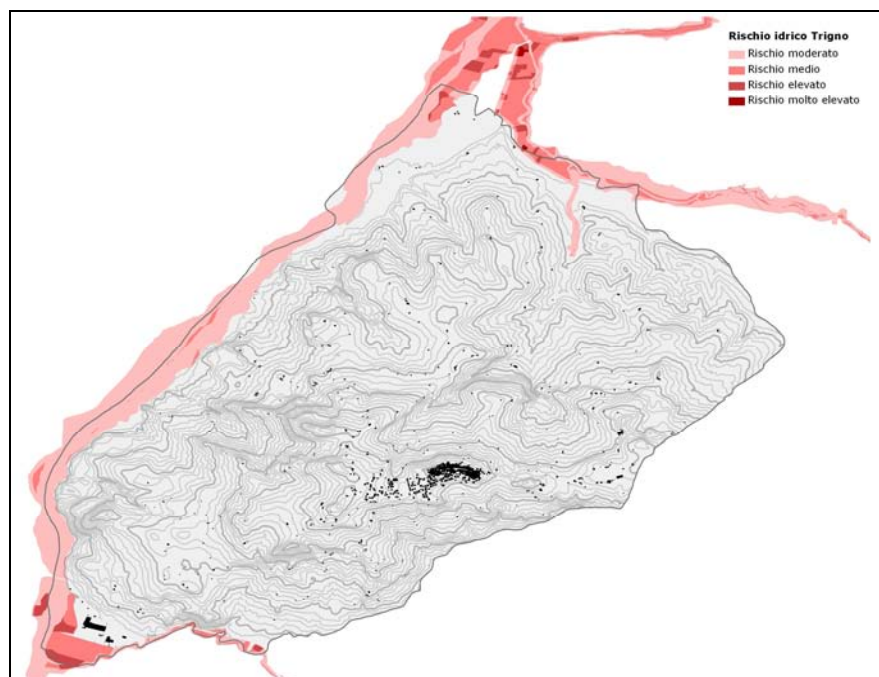


Figura 11 - Estratto del Piano dell'Autorità di Bacino del Fiume Trigno Carta del rischio

CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI SULLE DELLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE

Per definire un quadro interpretativo dello stato ambientale dell'area oggetto della variante al programma di fabbricazione, sono stati individuati nell'area di interesse i principali elementi di sensibilità, vulnerabilità e criticità ambientale di interesse per l'area oggetto d'intervento. Per valutare i prevedibili impatti della trasformazione prevista si è predisposta una matrice che mette in relazione i tipi edilizi previsti dalla variante con le principali componenti ambientali oggetto di criticità e di analisi.



Foto 7 – Veduta del centro urbano di Mafalda, provenendo dalla S.S. 650 “Trignina” .

Le componenti ambientali considerate sono:

- Atmosfera
- Suolo e sottosuolo
- Acque superficiali e sotterranee
- Flora e fauna
- Elementi di interesse storico – culturale – ambientale
- Paesaggio

Gli impatti sono di seguito descritti mediante un giudizio analitico che prende in considerazione le seguenti ipotesi:

PPP: impatto molto positivo

L'intervento presenta ricadute molto positive sulla componente ambientale se consegue gli obiettivi di variante e se vengono adottate le opportune misure mitigative.

PP: impatto parzialmente positivo

L'intervento presenta ricadute positive sulla componente ambientale se consegue gli obiettivi di variante e se vengono adottate le opportune misure mitigative.

P: impatto positivo

L'intervento presenta ricadute positive sulla componente ambientale considerata.

NNN: impatto molto negativo

L'intervento presenta ricadute molto negative sulla componente ambientale .

NN: impatto parzialmente negativo

L'intervento presenta ricadute negative sulla componente ambientale che possono però essere compensate o ridotte adottando opportune misure.

N: impatto negativo

L'intervento presenta ricadute negative sulla componente ambientale che non possono essere compensate o ridotte.

O: mancanza di impatto o impatto trascurabile



Foto 8 – Veduta panoramica delle civili abitazioni poste in prossimità dell'abitato di Mafalda.

RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

DESTINAZIONE DEI TIPI EDILIZI	1 ATMOSFERA	2 SUOLO E SOTTOSUOLO	3 ACQUA	4 FLORA FAUNA	5 ELEMENTI DI INTERESSE STORICO CULTURALE AMBIENTALE	6 PAESAGGIO
A	0	0	0	0	0	0
B1 (A)	0	0	0	0	0	0
B2	0	0	0	0	0	0
B3	0	0	0	0	0	0
B4	0	0	0	0	0	0
C1	0	0	0	0	0	0
C2	0	0	0	0	0	0
C3	0	0	0	0	0	0
D1	0	0	0	0	0	0
D2	0	0	0	0	0	0
D3	0	0	0	0	0	0
D4	0	0	0	0	0	0
E1	0	0	0	0	0	0
E2	0	0	0	0	0	0
E3	0	0	0	0	0	0
F1	0	0	0	0	0	0
F2	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0	0
F4	0	0	0	0	0	0

Il territorio comunale di Mafalda per storia, tradizione e consuetudini ormai consolidate nel tempo, ha sviluppato nel corso degli anni un mosaico urbanistico compatibile con gli elementi naturali del paesaggio e con le componenti ecologiche.

Attualmente, non vi sono fattori di disturbo al complesso sistema ecologico, tant'è che la gestione delle criticità ambientali avviene in modo organico e senza che nel corso degli anni siano emersi "emergenze ambientali".

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, esistendo sul territorio comunale un'efficiente sistema di raccolta e successivo stoccaggio presso la discarica comunale di Guglionesi ubicata in località "Vallone Cupo - Imborchia"; con la proposta di variante al Programma di Fabbricazione non si avranno criticità ambientali a danno del territorio comunale.

Per quanto riguarda lo smaltimento dei reflui civili, il comune di Mafalda si serve di un impianto di depurazione a fanghi attivi ubicato nel centro urbano, un secondo impianto di depurazione si trova nella zona industriale ma attualmente ancora non entra in funzione in quanto le aziende sono dotate di vasche lhmoff. Laddove la rete fognaria non raggiunge i fabbricati nelle poche case sparse, il sistema di raccolta dei reflui avviene attraverso la predisposizione di fosse biologiche a tenuta stagna (vasche lhmoff). I vari corsi d'acqua presenti nel territorio comunale, annualmente monitorati dall'Arpa Molise, si presentano privi di carichi inquinanti (COD – BOD₅).

L'analisi della matrice ambientale e il relativo peso assegnato, scaturisce non da una semplice sommatoria di informazioni di dati, ma attraverso una interpolazione logica dei fattori analizzati, rispetto alle potenzialità del territorio esaminato. Gli equilibri ambientali presenti sono compatibili con la variante al piano di fabbricazione in quanto le infrastrutture correlate ad un nuovo insediamento edilizio (rete viaria, rete idrica e fognaria) sono già presenti ed in buono stato di conservazione.

EVENTUALI EFFETTI CUMULATIVI

La valutazione di effetti cumulativi di azioni o programmi in aree territorialmente delimitate a livello comunale sono di difficile quantificazione nel momento in cui le componenti ambientali, di fatto non subiscono nessuna modificazione o regressione.

Il primo aspetto da considerare quando si parla di effetto cumulo di un'azione o di un intervento (piano o progetto) riguarda se l'analisi deve essere di tipo qualitativo o quantitativo.

Dati scientificamente validi che ci permettono di fare delle osservazioni oggettive sull'effetto di cumulo in ambito comunale e riferiti a varianti del piano di fabbricazione, all'attualità non ci sono, tant'è che il ragionamento che viene affrontato in questa sede si rifà al principio della precauzione. Difatti, quando un'attività implica una minaccia di pericolo per l'ambiente e la salute dell'uomo, allora dovranno essere intraprese delle misure di precauzione, anche se la relazione causa - effetto non è stata stabilita scientificamente. Appare evidente quindi, come nel caso in specie, che l'adozione dello strumento urbanistico finalizzato al miglioramento degli ambienti urbani mediante opere edilizie compatibili con l'ambiente non può produrre significative incidenze sui vari ecosistemi analizzati.

La variante al Programma di Fabbricazione non produce nessun impatto sulle componenti biotiche ed abiotiche, laddove vengono rispettate forme di tutela e di conservazione. Non si prevedono stravolgimenti all'assetto viario, ne tanto meno all'eliminazione di vegetazione autoctona. Pertanto, si ritiene inesistente l'effetto di cumulo per la variante al programma di fabbricazione, in quanto le aree da edificare diminuiranno rispetto al vecchio Piano.

PARTICOLARI SITUAZIONI DI RISCHIO

Le situazioni di rischio normalmente si hanno laddove si va ad intervenire in ambienti particolarmente fragili ed ecologicamente complessi.

Nella fattispecie, sia nelle aree SIC e sia nelle aree a forte dissesto idrogeologico la variante al piano di fabbricazione non prevede nessuna intervento di pianificazione

urbanistica, tant'è che eventuali interventi dovranno essere autorizzati in ragione delle norme e delle leggi che vincolano quei territori sottoposti al vincolo specifico.

ALTERNATIVE CONSIDERATE

La predisposizione del presente documento scaturisce da una seria e approfondita analisi del territorio comunale; come già precedentemente illustrato nei paragrafi precedenti l'agro di Mafalda si contraddistingue per una serie di peculiarità che vanno al di là degli aspetti ambientali. Lo sviluppo economico di Mafalda in passato si è incentrato principalmente attraverso l'attività agricola e all'attualità, tenuto conto della conformazione oro - morfo - geologica del territorio in esame non esistono alternative ecologicamente sostenibili riguardo alla variante del Programma di Fabbricazione vigente.

In sostanza, la caratterizzazione urbanistica si connoterà attraverso un ridimensionamento delle aree dove costruire nuovi edifici per edilizia residenziale, anche alla luce di un trend demografico negativo. Con la variante generale non si prevederà nessuna modificazione dell'assetto geomorfologico e della rete viaria.

CONCLUSIONI

La sostenibilità ambientale definisce un uso compatibile delle risorse ambientali in rapporto alle esigenze dell'uomo. La gestione di un territorio, più o meno vasto, è sostenibile ed accettabile quando le opere realizzate o da realizzare, non producono effetti significativi, di tipo negativo, sull'ambiente, ovvero che le generazioni future possano "ereditare" il bene ambientale e goderne di tutti i potenziali benefici. Da sempre l'uomo ha cercato di forzare, a volte riuscendoci, a volte no, quei processi legati ad un uso corretto delle risorse ambientali. E' chiaro che le opere di qualunque tipo, se realizzate secondo il principio della salvaguardia ambientale e nel rispetto dei parametri naturalistici, sono compatibili ed accettabili. La tutela e la salvaguardia della biodiversità, connessa alla capacità ecologica degli ambienti naturali di assorbire le interferenze prodotte in sede di variante al programma di fabbricazione, permette di affermare la compatibilità e la sostenibilità delle opere pianificate.

Si allega al seguente rapporto:

- Carta delle criticità ambientali 1:10.000

Mafalda, marzo 2011

Dott. For. Marco MAIO

BIBLIOGRAFIA

APAT 2005, La realizzazione in Italia del progetto Corine Land Cover 2000.

La valutazione ambientale strategica degli strumenti urbanistici: l'esperienza del PRG di Mornago (VA).

Regione Autonoma Valle d'Aosta, Dipartimento territorio ambiente e risorse idriche dell'Assessorato del territorio, ambiente e opere pubbliche.

Adeguamento dei PRG al PTP, indicazioni per la valutazione ambientale dei piani regolatori generali comunali.

Comune di Taino, Provincia di Varese. Piano di Governo del Territorio "Valutazione ambientale strategica".

Comune di Narni Rapporto ambientale preliminare in merito alla Variante al P.R.G Vigente per la realizzazione del nuovo ospedale comprensoriale di Narni e Amelia.

ARPA Molise in collaborazione con l'Università del Molise 2008, Relazione sullo stato dell'ambiente della Regione Molise.

Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS): Fondi strutturali 2000-2006, Allegato 2.

Supplemento al mensile del Ministero dell'Ambiente "L'ambiente informa n. 9, 1999.

Metodologie di valutazione ambientale. Franco Angeli 2008.

Foto a cura di Marco Maio