



COMUNE DI MARINA DI GIOIOSA J. - (RC)
Assessorato all'Urbanistica

Interventi di Programmazione Urbanistica
(Attuazione Delibera GC. n. 63 del 29.10.2008)
(Attuazione Deter. U.T. n. 02 del 12.01.2009)



**PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC)
REGOLAMENTO EDILIZIO E URBANISTICO (REU)**

Legge Regionale 16 aprile 2002, n. 19

PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTISTI:

Prof. Ing. Giuseppe Imbesi (Capogruppo)

Dott. Ing. Ferdinando Errigo

Dott. Arch. Paola Nicoletta Imbesi

Dott. Ing. Domenico Condelli

Dott. Geol. Giovanni Bosco

Dott. Geol. Pasquale Montagna

Dott. Agr. Arturo Guida

R3 - RELAZIONE AGROPEDOLOGICA

ROMA - APRILE 2012





COMUNE DI MARINA DI GIOIOSA JONICA
Provincia di Reggio Calabria

PIANO STRUTTURALE COMUNALE
Relazione agro-pedologica preliminare

PREMESSA

In questa prima fase dedicata allo studio delle componenti agro-ambientali e pedologiche del comprensorio di M.na di Gioiosa J., si descrivono degli usi che vengono fatti del territorio e le metodologie adottate nell'indagine.

Il risultato tangibile principale di questo studio è rappresentato dalla Carta dei Sistemi agroforestali e naturaliformi che riporta l'ubicazione e la distribuzione dei principali usi del suolo in atto (destinazione attuale).

Il risultato consecutivo è costituito dalla Carta della Capacità d'uso dei suoli, che individua le attitudini dei suoli all'utilizzo corrente o futuro (destinazione potenziale).

1. CLASSIFICAZIONE DEGLI USI DEL SUOLO

DEFINIZIONI E METODOLOGIA

Per uso del suolo s'intende la modalità di utilizzo del terreno in relazione a funzioni antropiche o naturalistiche. Per qualità del suolo s'intende generalmente la capacità del suolo stesso a soddisfare le esigenze dell'utilizzatore (ISO 8402); nel caso del suolo tale capacità si manifesta principalmente attraverso due aspetti:

- la capacità del suolo a svolgere le funzioni di volta in volta necessarie a garantire il mantenimento di un equilibrio ambientale, economico, sociale, ecc.; tale capacità è legata principalmente alle caratteristiche strutturali ed ecologiche del suolo;
- l'adeguatezza all'uso (fitness for use) correlata all'influenza delle attività umane che incidono in maniera più o meno intensa modificando talvolta drasticamente le caratteristiche naturali del suolo.

Una conoscenza ambientale approfondita della matrice suolo, deve basarsi sulla disponibilità e sull'esame dei dati a diverse scale di dettaglio (APAT).

In particolare occorre considerare:

- Informazioni relative all'uso del suolo ricavabili mediante fotointerpretazione delle ortofoto o immagini satellitari, integrate con rilievi "in situ";
- Informazioni di base sui suoli contenute nelle carte dei suoli, elemento chiave per la scelta dei siti di monitoraggio e per l'interpretazione dei risultati;
- Informazioni derivanti da reti di monitoraggio degli inquinanti inorganici ed organici o di eventuali caratteristiche di semplice misura (es: carbonio organico, CSC, pH...) configurata sulla base di una maglia predefinita. In alternativa, utili informazioni possono derivare dall'analisi dei campioni di suolo prelevati per la realizzazione delle carte dei suoli;

La creazione della carta dell'uso del suolo del territorio interessato dal PSC si basa sulla metodologia di classificazione dei suoli adottata dal progetto "CORINE Land Cover"

Il progetto CORINE Land Cover ha previsto, la realizzazione di una cartografia delle coperture del suolo alla scala di 1:100.000 con una legenda di 44 voci, articolate su 3 livelli gerarchici. Il primo di questi descrive le maggiori categorie di copertura superficiale continentale (territori modellati artificialmente, territori agricoli, terreni boscati e ambienti semi-naturali, zone umide, corpi idrici). La carta finale risultante, in formato numerico, costituisce la base di riferimento geografico e tematico del Sistema Informativo CORINE.

USI DEL SUOLO DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO

L'uso del suolo del territorio interessato dal PSC di M.na di Gioiosa Jonica, è stato redatto mediante fotointerpretazione delle ortofoto del 2009 e successive verifiche in campo dello stato dei luoghi.

Seguendo i canoni della metodologia Corine Land Cover, ci si è basati in questa fase preliminare, sull'articolazione nei primi 2 livelli delle classi di uso del suolo, il che consente una caratterizzazione tematica degli ambienti forestali e semi-naturali sufficiente a supportare l'inquadramento generale della pianificazione territoriale.

Le classi rilevate per il territorio oggetto di studio sono riportate nella seguente tabella ed articolate, appunto, su 2 livelli tematici che saranno descritti ed interpretati di seguito.

LIVELLO I°	LIVELLO II°	DESCRIZIONE
TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE	ZONE URBANIZZATE (ettari 156.59.51 - 10%)	Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità nei quali i manufatti occupano più del 50% della superficie
TERRITORI AGRICOLI	ULIVETI (ettari 400.39.64 - 25%)	Superfici coltivate ad olivo, compresi terreni a colture miste ad altri fruttiferi e specie erbacee
	SEMINATIVI (ettari 243.72.61 - 15%)	Superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione
	PRATI STABILI E PASCOLI (ettari 211.55.47 - 13%)	Superfici a copertura erbacea densa a composte principalmente da graminacee non soggette a rotazione
	ZONE AGRICOLE ETEROGENEE (ettari 368.26.70 - 23%)	Culture permanenti (frutticole) consociate a colture temporanee (orticole) sulla stessa superficie, in appezzamenti fortemente frammentati e diversificati
TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	BOSCHI DI LATIFOGLIE (ettari 87.40.80 - 5%)	Rimboschimenti: formazioni vegetali di origine artificiale costituite da latifoglie (Eucalyptus) a scopo di difesa idro-geologica
	ZONE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE (ettari 71.79.16 - 4%)	Zone foraggere a bassa densità, composte principalmente da arbusti e piante erbacee: macchie, garighe, calanchi ed aree interessate da incendi di recenti
CORPI IDRICI	ACQUE CONTINENTALI (ettari 71.05.33 - 4%)	Alveo dei torrenti soggetto a periodica inondazione: Vegetazione ripale di tipo pioniero

Tab. 1 – Classi d'uso del suolo rilevate nel territorio di M.na di Gioiosa Jonica, sulla base della metodologia Corine Land Cover.

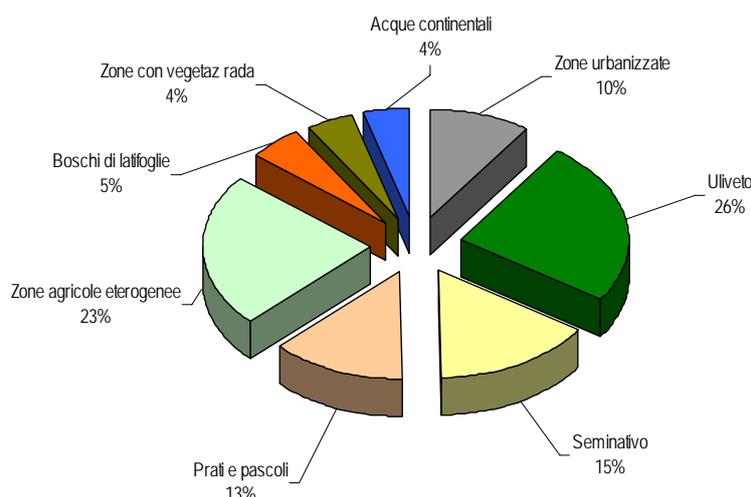


Fig. 1 – Distinzione del territorio comunale in Classi d'uso del suolo del II° livello Corine.

DESCRIZIONE DEGLI USI DEL SUOLO

I° livello – Territori modellati artificialmente

Nel territorio di M.na di Gioiosa J., questa tipologia occupa il 10% della superficie totale (156.59.51 ha) a riprova del fatto che che trattasi di territori a discreto indice di naturalità, nonostante la rapida espansione del centro abitato e l'evoluzione del sistema viario.

II° livello – Zone urbanizzate

Sono comprese in questa classe gli spazi caratterizzati dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50 all'80% della superficie totale.

Questa voce non comprende:

- le abitazioni agricole sparse delle periferie delle città o nelle zone di coltura estensiva comprendenti edifici adibiti a impianti di trasformazione e ricovero;
- le residenze secondarie disperse negli spazi naturali o agricoli. Comprende invece cimiteri senza vegetazione.

Nel territorio di M.na di Gioiosa J.,

II° livello – Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione

Si tratta di aree a copertura artificiale (in cemento, asfaltate o stabilizzate: per esempio terra battuta), senza vegetazione, che occupano la maggior parte del terreno. (Più del 50% della superficie).

La zona comprende anche edifici e/o aree con vegetazione. Le zone industriali e commerciali ubicate nei tessuti urbani continui e discontinui sono da considerare solo se si distinguono nettamente dall'abitato. (Insieme industriale di aree superiore a 25 ha con gli spazi associati: muri di cinta, parcheggi, depositi, ecc.). Le stazioni centrali delle città fanno parte di questa categoria, ma non i grandi magazzini integrati in edifici di abitazione, i sanatori, gli stabilimenti termali, gli ospedali, le case di riposo, le prigioni, ecc.

I° livello – Territori agricoli

Le superfici agricole utilizzate nel territorio di M.na di Gioiosa J., rappresentano il 76% della superficie totale (1223.94.42 ha), a conferma dell'alta vocazione agricola dell'area. Le colture principalmente praticate risultano essere l'olivo ed i seminativi e secondariamente gli altri frutteti (tra cui gli agrumi) e le coltivazioni orticole. Le aziende agricole censite ammontano a 459 di cui l'80% possiede terreni di estensione inferiore ad 1 ha e solo l'1% possiede terreni di estensione compresa tra 5 e 10 ha.

II° livello – Uliveti

Sono superfici interessate da impianti permanenti, estensivi od intensivi, destinate alla produzione di olio e solo marginalmente di olive da mensa.

L'estensione complessiva della superficie ad uliveti ammonta a 400.39.64 ha (pari al 25% della superficie totale), ma gli impianti sono per lo più secolari e anche i più giovani hanno un'età media di almeno 30 anni. Molto diffuse sono le pratiche di rinfittimento e ringiovanimento tipiche di un'olivicultura di collina difficilmente attrezzabile con mezzi meccanici.

II° livello – Seminativi

Sono comprese in questa classe le superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione, comprendenti cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica.

L'estensione di questa categoria d'uso del suolo ammonta a 243.72.61 ha (pari al 15% della superficie totale).

II° livello – Prati e pascoli

Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee non soggette a rotazione.

I prati ed i pascoli interessano una superficie di circa 211.55.47 ha (pari al 13% della superficie totale) e comprendono aree marginali del territorio, con caratteristiche orografiche limitative per altri usi agricoli, spesso interessati da fenomeni erosivi che impoveriscono ulteriormente i suoli.

II° livello – Zone agricole eterogenee

S'inquadrano in questa classe le colture temporanee (seminativi, prati od orti) in associazione con colture permanenti sulla stessa superficie, quando le particelle a frutteto comprese nelle colture annuali non associate rappresentano meno del 25% della superficie totale.

La superficie interessata da questa tipologia d'uso del suolo ammonta a 368.26.70 ha (pari al 23% della superficie totale) ed è generalmente quella situata in prossimità delle zone urbanizzate, essendo costituite da orti e frutteti principalmente ad uso familiare e tale destinazione è testimoniata dalla forte frammentazione della proprietà. L'ubicazione in adiacenza ai corsi d'acqua principali è legata alla presenza di reti irrigue per il fabbisogno delle colture.

I° livello – Territori boscati e ambienti semi-naturali

La presenza di importanti corsi d'acqua e la conformazione del territorio (con vaste pianure e basse colline – quota massima 500 m s.l.m.), unitamente alle buone condizioni pedo-climatiche, hanno favorito fin da tempi antichissimi la diffusione delle colture agricole a discapito della vegetazione naturale. Le formazioni boschive e gli ambienti semi-naturali sono molto limitate ed occupano appena il 9% dell'intero territorio (159.19.96 ha).

Si tratta di formazioni fortemente influenzate dall'azione dell'uomo e spesso frutto della ri-colonizzazione di superfici agricole abbandonate o marginali, quindi, con un significato pioniero.

II° livello – Zone boscate

Sono formazioni vegetali costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali.

Sul territorio di M.na di Gioiosa J., non esistono superfici boschive di particolare valore ecologico, ma solo impianti artificiali di Eucalyptus realizzati intorno agli anni '60 a scopo di difesa idro-geologica su suoli argillosi esposti a fenomeni erosivi. La superficie complessiva ammonta a 87.40.80 ha (pari a circa il 5% della superficie totale).

Si tratta di formazioni spesso compromesse in cui non si evidenzia alcuna progressione naturale anche a causa della forte concorrenza della specie impiantata. La destinazione più comune è quella per la produzione di legna da ardere.

II° livello – Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea

Ne fanno parte macchie e garighe. Le prime sono associazioni vegetali dense, composte da numerose specie arbustive miste di Mirto, Lentisco, Ginestra, ecc. con sporadico Leccio allo stato di piccolo alberello, su terreni silicei acidi in ambiente mediterraneo. Le garighe sono associazioni cespugliose discontinue delle piattaforme calcaree mediterranee. Sono composte da Leccio molto degradato e da Corbezzolo per quanto riguarda gli arbusti, e da Lavanda e graminacee per quanto riguarda le specie erbacee.

2. CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

DEFINIZIONI E METODOLOGIA

La conoscenza approfondita del fattore suolo è di fondamentale importanza poiché spesso è soggetto a processi degenerativi gravi ed irreversibili, imputabili, in molti casi, ad un cattivo uso ed a una smodata gestione da parte dell'uomo.

Le pressioni, che gravano sul suolo, provengono nella maggior parte dei casi da una maggiore o minore densità di popolazione e dalle attività produttive ad essa collegate ed anche dai cambiamenti climatici e dalle variazioni nell'uso del suolo stesso. I maggiori problemi che insistono sui suoli italiani sono l'erosione, la contaminazione puntuale e diffusa, l'impovertimento di sostanza organica, la compattazione degli strati superficiali, la salinizzazione, i fenomeni franosi.

La carta di capacità d'uso dei suoli ai fini agro-forestali descrive l'attitudine dei diversi tipi di suolo a sostenere l'attività agricola e si basa sulle informazioni desumibili dalle carte regionali dei suoli, le fonti disponibili più aggiornate.

I singoli tipi di suolo che compongono le delineazioni (aree di suolo caratterizzate dalla prevalenza dello stesso suolo o degli stessi suoli e ad un identico modello di distribuzione) sono descritti attraverso schede che riportano sia i caratteri generali che i caratteri di gestione. Questi ultimi, in particolare, riportano:

- qualità agronomiche;
- dati chimico fisici derivanti dall'analisi dei terreni;
- scelta delle colture agrarie;
- limitazioni alla frutticoltura ed alla viticoltura;
- scelta delle specie forestali;
- sistemazione del terreno;
- coltivazione e lavorazione;
- fertilizzazione;
- attività sperimentali.

Il concetto principale utilizzato per la classificazione è quello della maggiore limitazione, ossia della caratteristica chimico-fisica più sfavorevole, in senso lato, all'uso agricolo.

Il sistema è strutturato in tre livelli gerarchici: *classi, sottoclassi e unità*.

Le *classi* sono designate dai numeri romani da I a VIII che indicano il progressivo aumento dei fattori limitanti e la conseguente restrizione delle scelte possibili. Le prime quattro classi includono i cosiddetti terreni "arabili", capaci di produrre colture agricole, pascoli e foreste, mentre le restanti classi comprendono terreni il cui uso è limitato al pascolo, alla forestazione o al mantenimento dell'ambiente naturale.

Le *sottoclassi* specificano, all'interno di ciascuna classe, il tipo di limitazione e vengono indicate con lettere maiuscole.

Le *unità* raggruppano i suoli che, nell'ambito della sottoclasse, rispondono in modo simile ai diversi sistemi di conduzione, presentano potenzialità produttive comparabili e richiedono uguali interventi conservativi.

In questa fase si è giunti al livello gerarchico di classe, basandosi sull'analisi di una serie di dati rappresentativi delle caratteristiche fisiche e agronomiche, importanti per valutare la potenzialità all'uso agricolo, di seguito elencati:

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) profondità utile per le radici; | 7) rischio di inondazione; |
| 2) lavorabilità; | 8) pendenza; |
| 3) pietrosità superficiale e/o rocciosità; | 9) rischio di franosità; |
| 4) fertilità; | 10) rischio di erosione; |
| 5) salinità; | 11) rischio deficit idrico; |
| 6) disponibilità di ossigeno; | 12) interferenza climatica. |

I dati quantitativi relativi ai caratteri elencati sono riportati nello schema seguente e correlati ad ogni singola classe di capacità d'uso:

Classe	Tessitura	Profondità (m)	Scheletro (%)	Rocciosità (%)	Drenaggio	Rischio di erosione	Pendenza (%)	A.W.C.	Limitazioni legate alla fessurazione	Reazione	Carbonati totali (%)	Salinità (mS/cm)	Interferenze climatiche
I	F - FS - FA - FL - FSA - FLA	> 1.5	< 5	< 2	da buono a mediocre	assente o molto debole	< 13	> 150	nessuna	neutra - subalcalina	< 10	< 0.5	nessuna o molto lievi
II	SF - AS - AL	1.5 - 1	5 - 15	< 2	rapido	debole	14 - 20	150 - 100	moderate	subacida - subalcalina	10 - 40	< 0.5	moderate
III	L - A	1 - 0.5	15 - 35	< 2	lento	moderato	14 - 20	100 - 50	severe	acida	> 40	0.6 - 1	forti
IV	S	0.5 - 0.2	35 - 70	2 - 10	lento	forte	21 - 35	< 50	severe	acida	> 40	1 - 2	forti
V	S	0.5 - 0.2	35 - 70	2 - 10	molto lento o impedito	assente	21 - 35	< 50	severe	acida	> 40	1 - 2	forti
VI	S	0.5 - 0.2	> 70	11 - 25	molto lento o impedito	molto forte	36 - 60	< 50	severe	acida	> 40	> 2	molto forti
VII	S	< 0.2	> 70	26 - 90	molto lento o impedito	molto forte	> 60	< 50	severe	acida	> 40	> 2	molto forti
VIII	S	< 0.2	> 70	> 90	molto lento o impedito	molto forte	> 60	< 50	severe	acida	> 40	> 2	molto forti

(ARSSA – Regione Calabria 2005).

CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO NEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO

L'individuazione delle classi di capacità d'uso dei suoli nel territorio di M.na di Gioiosa J. si è basata sulla Carta della Capacità d'Uso dei Suoli elaborata dall'ARSSA – Regione Calabria nel 2005.

L'indagine è stata svolta con metodo cartografico mediante sovrapposizione del mosaico tematico al territorio di riferimento.

Le classi di capacità d'uso rilevate per il territorio oggetto di studio, sono riportate nel seguente grafico:

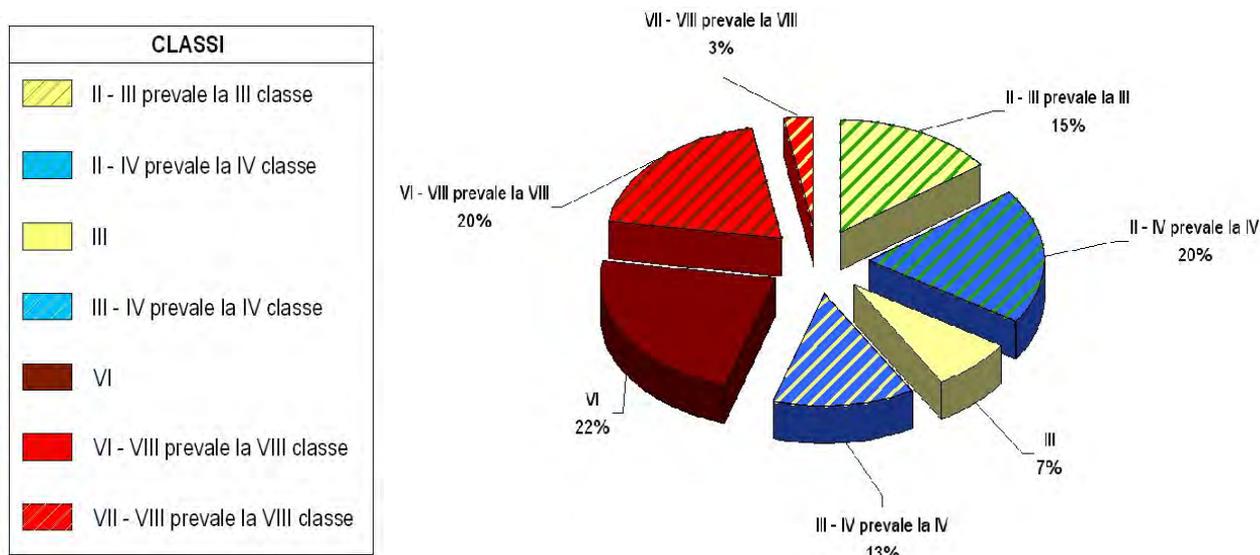


Fig. 2 – Classi di Capacità d'uso del suolo rilevate nel territorio di M.na di Gioiosa Jonica.

CLASSI D'USO	SUP. (m ²)	INCID. SUL TOTALE
II - III prevale la III	2376451	15%
II - IV prevale la IV	3147411	20%
III	1194220	7%
III - IV prevale la IV	2096275	13%
VI	3672357	23%
VI - VIII prevale la VIII	3171940	20%
VII - VIII prevale la VIII	449328	3%
Totale	16107982	100%

Tab. 3 – Estensione ed incidenza delle Classi di Capacità d'uso del suolo rilevate nel territorio di M.na di Gioiosa Jonica.

DESCRIZIONE DEGLI USI DEL SUOLO

Di seguito viene riportata la descrizione sintetica di ogni singola classe presente nel territorio oggetto del PSC di capacità d'uso dei suoli:

I Classe

I suoli in I Classe hanno poche limitazioni che ne restringono l'uso. Essi sono idonei ad un'ampia gamma di colture e possono essere destinati senza problemi a colture agrarie, prati, pascoli, e ad ospitare coperture boschive o habitat naturali. Sono quasi pianeggianti o lievemente inclinati e il rischio di erosione idrica o eolica è basso. Hanno buona capacità di ritenzione idrica e sono abbastanza forniti di nutrienti oppure rispondono prontamente agli apporti di fertilizzanti.

I suoli in I Classe non sono soggetti a inondazioni dannose. Sono produttivi e idonei a coltivazioni intensive. Il clima locale deve essere favorevole alla crescita di molte delle comuni colture di campo.

Nelle aree servite da irrigazione, i suoli possono essere collocati nella I Classe se le limitazioni del clima arido sono state rimosse con impianti irrigui relativamente fissi. Questi suoli irrigui (o suoli potenzialmente irrigabili) sono quasi piani, hanno un notevole spessore radicabile, hanno permeabilità e capacità di ritenzione idrica favorevoli, e sono facilmente mantenuti in buone condizioni strutturali. Possono richiedere interventi migliorativi iniziali, quali il livellamento, l'allontanamento di sali leggermente eccedenti, l'abbassamento della falda stagionale. Qualora le limitazioni dovute ai sali, alla falda, al rischio di inondazione o di erosione ricorrano frequentemente, i suoli sono considerati come soggetti a limitazioni

naturali permanenti e non sono inclusi nella I Classe.

Suoli che sono umidi e hanno un subsoil con permeabilità lenta non sono collocati nella I Classe. Qualche tipo di suolo della I Classe può essere sottoposto a drenaggio artificiale come misura di miglioramento per aumentare le produzioni e facilitare le operazioni. I suoli della I Classe che sono coltivati richiedono pratiche di gestione ordinarie per mantenere sia fertilità che struttura del suolo. Tali pratiche possono includere l'uso di fertilizzanti e calce, sovesci e cover-crops, interrimento di residui colturali e concimi animali e rotazioni.

II Classe

I suoli in II Classe hanno qualche limitazione che riduce la scelta di piante o richiede moderate pratiche di conservazione.

I suoli nella II Classe richiedono un accurata gestione del suolo, comprendente pratiche di conservazione, per prevenire deterioramento o per migliorare la relazione con aria e acqua quando il suolo è coltivato. Le limitazioni sono poche e le pratiche sono facili da attuare. I suoli possono essere utilizzati per piante coltivate, pascolo, praterie, boschi, riparo e nutrimento per la fauna selvatica.

Le limitazioni dei suoli di II Classe possono includere (singolarmente o in combinazione) (1) gli effetti di lievi pendenze, (2) moderata suscettibilità a erosione idrica o eolica o moderati effetti sfavorevoli di passata erosione, (3) profondità del suolo inferiore a quella ideale, (4) struttura e lavorabilità del suolo leggermente sfavorevole, (5) salinità o sodicità da lieve a moderata facilmente correggibile ma anche che si ripresenta facilmente, (6) occasionali inondazioni dannose, (7) umidità regolabile con drenaggi ma presente permanentemente come moderata limitazione, (8) leggere limitazioni climatiche all'uso ed alla gestione del suolo.

I suoli di questa classe danno all'agricoltore una minor libertà nella scelta delle colture o nelle pratiche di gestione rispetto ai suoli della I Classe. Essi possono anche richiedere speciali sistemi di coltura per la conservazione del suolo, pratiche di conservazione del suolo, sistemi di controllo dell'acqua o metodi di dissodamento, quando utilizzati, per colture coltivate. Ad esempio, suoli profondi di questa classe con leggera pendenza soggetti a moderata erosione quando coltivati possono richiedere terrazzamenti, semina a strisce, lavorazioni "a girapoggio", rotazioni colturali includenti foraggere e leguminose, fossi inerbiti, sovesci o cover-crops, pacciamatura con stoppie, fertilizzazioni, letamazioni e calcitazioni. La giusta combinazione di pratiche varia da un luogo all'altro, in base alle caratteristiche del suolo, secondo il clima locale e i sistemi agricoli.

III Classe

I suoli in III Classe hanno severe limitazioni che riducono la scelta di piante e/o richiedono speciali pratiche di conservazione.

I suoli in III Classe hanno più restrizioni di quelli in II Classe e quando sono utilizzati per specie coltivate le pratiche di conservazione sono abitualmente più difficili da applicare e da mantenere. Essi possono essere utilizzati per specie coltivate, pascolo, boschi, praterie o riparo e nutrimento per la fauna selvatica.

Le limitazioni dei suoli in III Classe restringono i quantitativi di prodotto, il periodo di semina, lavorazione e raccolto, la scelta delle colture o alcune combinazioni di queste limitazioni. Le limitazioni possono risultare dagli effetti di uno o più dei seguenti elementi: (1) pendenze moderatamente ripide; (2) elevata suscettibilità all'erosione idrica o eolica o severi effetti negativi di passata erosione; (3)

inondazioni frequenti accompagnate da qualche danno alle colture; (4) permeabilità molto lenta nel subsoil; (5) umidità o durevole saturazione idrica dopo drenaggio; (6) presenza a bassa profondità di roccia, duripan, fragipan o claypan che limita lo strato radicabile e l'immagazzinamento di acqua; (7) bassa capacità di mantenimento dell'umidità; (8) bassa fertilità, non facilmente correggibile; (9) moderata salinità o sodicità, o (10) moderate limitazioni climatiche.

Quando coltivati, molti suoli della III Classe quasi piani con permeabilità lenta in condizioni umide richiedono drenaggio e sistemi colturali che mantengano o migliorino la struttura e gli effetti delle lavorazioni del suolo. Per prevenire il ristagno idrico e migliorare la permeabilità è comunemente necessario apportare materiale organico al suolo ed evitare le lavorazioni in condizioni di umidità. In alcune aree servite da irrigazione, parte dei suoli in III Classe hanno un uso limitato a causa della falda poco profonda, della permeabilità lenta e del rischio di accumulo di sale o sodio. Ogni particolare tipo di suolo della III Classe ha una o più combinazioni alternative di uso e di pratiche richieste per un utilizzo "sicuro", ma il numero di alternative possibili per un agricoltore medio è minore rispetto a quelle per un suolo di II Classe.

IV Classe

I suoli in IV Classe hanno limitazioni molto severe che restringono la scelta delle piante e/o richiedono una gestione molto accurata. Le restrizioni nell'uso per i suoli di IV Classe sono maggiori di quelle della III Classe e la scelta delle piante è più limitata. Quando questi suoli sono coltivati, è richiesta una gestione più accurata e le pratiche di conservazione sono più difficili da applicare e da mantenere. I suoli della IV Classe possono essere usati per colture, pascolo, boschi, praterie o riparo e nutrimento per la fauna selvatica.

I suoli della IV Classe possono adattarsi bene solo a due o tre delle colture comuni oppure il raccolto prodotto può essere basso rispetto agli input per un lungo periodo di tempo. L'uso per piante coltivate è limitato per effetto di uno o più aspetti permanenti quali (1) pendenze ripide; (2) severa suscettibilità all'erosione idrica ed eolica; (3) severi effetti di erosione passata; (4) suoli sottili; (5) bassa capacità di trattenere l'umidità; (6) frequenti inondazioni accompagnate da severi danni alle colture; (7) umidità eccessiva con frequenti rischi di saturazione idrica dopo drenaggio; (8) severa salinità o sodicità; (9) clima moderatamente avverso.

Molti suoli pendenti in IV Classe in aree umide sono utilizzati per coltivazioni occasionali e non frequenti. Alcuni suoli della IV Classe mal drenati e pressoché piani non sono soggetti a erosione ma sono poco adatti per colture intercalari a causa del tempo necessario al suolo per asciugarsi completamente in primavera e per la bassa produttività per piante coltivate.

Alcuni suoli della IV Classe sono adatti ad una o più specie particolari, come frutticole, alberi ornamentali e arbusti, ma questa idoneità da sola non è sufficiente per metterli in IV Classe.

Nelle aree sub-umide e semiaride, i suoli di IV Classe con piante coltivate, adatte a questi ambienti, possono produrre: buoni raccolti negli anni con precipitazioni superiori alla media, raccolti scarsi negli anni con precipitazioni nella media e fallimenti nelle annate con precipitazioni inferiori alla media. Nelle annate con precipitazioni inferiori alla media il suolo deve essere salvaguardato anche se l'aspettativa di prodotto vendibile è bassa o nulla. Sono richiesti pratiche e trattamenti particolari per prevenire le perdite di suolo, per conservarne l'umidità e mantenerne la produttività. Talvolta è necessario trapiantare la coltura o effettuare lavorazioni di emergenza allo scopo principale di conservare il suolo in annate con precipitazioni basse. Queste pratiche devono essere adottate più frequentemente o più intensamente che nei suoli di III Classe.

VI Classe

I suoli in VI Classe hanno severe limitazioni che li rendono generalmente inutilizzabili per la coltivazione e limitano il loro uso principalmente al pascolo o prateria, boschi o riparo e nutrimento per la fauna selvatica.

Le condizioni fisiche dei suoli in VI Classe sono tali per cui è consigliabile effettuare miglioramenti dei pascoli e delle praterie, se necessari, quali semine, calcitazioni, fertilizzazioni e regimazioni delle acque tramite fossi perimetrali, fossi drenanti, fossi trasversali o diffusori d'acqua (water spreader).

I suoli in VI Classe hanno limitazioni durevoli che non possono essere corrette, quali (1) pendenze ripide, (2) severi rischi di erosione, (3) effetti della passata erosione, (4) pietrosità, (5) strato radicabile sottile, (6) eccessiva umidità o inondabilità, (7) bassa capacità di trattenimento dell'umidità, (8) salinità o sodicità o (9) clima rigido. A causa di una o più di queste limitazioni questi suoli generalmente non sono usati per piante coltivate. Essi però possono essere usati per pascolo, prateria, bosco, riparo per gli animali o per qualche combinazione di questi.

Alcuni suoli della VI Classe possono essere utilizzati senza rischi per le colture comuni purchè venga adottata una gestione intensiva. Alcuni suoli appartenenti a questa classe sono inoltre adatti a colture particolari come frutteti inerbiti, blueberries o simili, che necessitano di condizioni diverse da quelle richieste dalle colture tradizionali. In base ai caratteri del suolo ed al clima locale, i suoli possono essere molto o poco adatti all'utilizzo a bosco.

VIII Classe

Suoli ed aree in VIII Classe hanno limitazioni che ne precludono l'uso per produzioni vendibili e restringono il loro uso alla ricreazione, vegetazione naturale, approvvigionamento idrico o per scopi estetici.

Per suoli ed aree in VIII Classe non si devono attendere profitti significativi dall'uso a colture, foraggi, piante arboree benché siano possibili profitti da uso a vegetazione spontanea, protezione dall'erosione idrica o ricreazione.

Le limitazioni, che non possono essere corrette, possono risultare dagli effetti di (1) erosione o rischio di erosione, (2) clima rigido, (3) suolo umido, (4) pietre, (5) bassa capacità di trattenere l'umidità e (6) salinità o sodicità. Calanchi, rocce affioranti, spiagge sabbiose, alvei fluviali, zone limitrofe ad aree estrattive ed altre aree sterili sono incluse nella VIII Classe. Può essere necessario salvaguardare e gestire la crescita delle piante in suoli ed aree della VIII Classe in modo da proteggere altri suoli di maggiore interesse, per proteggere le acque, per la fauna e la flora selvatiche o per ragioni estetiche.

L'appartenenza all'una o all'altra classe di capacità d'uso viene fatta in base alla valutazione dei dati rappresentativi del suolo precedentemente elencati e, in particolare, l'elemento più limitante risulta essere il rischio di deficit idrico. Se non viene considerata l'irrigazione, in certi casi alcuni suoli vengono particolarmente penalizzati. Per questo la carta finale della capacità d'uso dei suoli si basa sulla valutazione degli stessi in presenza di irrigazione.

CONCLUSIONI

L'analisi di questa prima fase è stata svolta in termini ricognitivi al fine di fornire un quadro conoscitivo per le successive scelte progettuali.

Le indagini territoriali, anche abbastanza approfondite, si sono basate su informazioni messe a disposizione da Enti di ricerca e divulgazione e sono ritenute adeguati all'attuale livello di analisi. D'altra parte, le informazioni specifiche sul comparto agricolo si sono basate sui dati riportati nel 5° Censimento dell'Agricoltura – ISTAT 2000, in considerazione della mancanza di dati più recenti a livello comunale.



COMUNE DI MARINA DI GIOIOSA JONICA
Provincia di Reggio Calabria

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

SOTTOSISTEMI PEDOLOGICI

Sottosistema 4.1

Geomorfologia e distribuzione spaziale: L'unità comprende la pianura costiera caratterizzata da sedimenti tendenzialmente grossolani di origine fluviale e marina interdigerati.

Uso del suolo: frutteto e vigneto

Capacità d'uso: I - IIIs - IVs

Suoli: Associazione di DIF 1 - LIP 1 - GUE 1

Pedogenesi e aspetti applicativi: Sono suoli scarsamente dotati di sostanza organica, mentre il grado di umificazione della stessa può essere considerato ottimale. La presenza di orizzonti scheletrici limita la profondità utile ed il volume di suolo esplorabile dalle radici. La tessitura grossolana e la presenza di orizzonti scheletrici si riflettono, naturalmente, sul comportamento idrologico dei suoli, infatti la conducibilità idraulica molto alta e la capacità di ritenuta idrica decisamente bassa rappresentano la principale limitazione all'uso agricolo. Questi suoli sono presenti nelle aree prossime agli alvei fluviali attuali. Infine, nell'ambiente delle dune litoranee, presenti a ridosso dell'attuale linea di costa, si rinvengono suoli poco evoluti, con orizzonte superficiale caratterizzato dall'ingressione di sostanza organica, che poggia direttamente su sabbia incoerente. Sono suoli di scarso interesse agricolo, tuttavia, sostengono generalmente un rimboschimento di pino marittimo ed eucalipto che svolge una importante azione mitigatrice sui venti salsi provenienti da Est, proteggendo le colture retrostanti.

Sottosistema 4.3

Geomorfologia e distribuzione spaziale: L'unità comprende le pianure alluvionali recenti dei corsi d'acqua principali e delle fiumare minori del versante ionico. Il tipico carattere torrentizio si manifesta, in molti casi, con tratti terminali degli alvei molto ampi. Il substrato, generalmente grossolano, conferma l'elevata energia di trasporto dei corsi d'acqua.

Uso del suolo: agrumeto, frutteto, vegetazione ripariale

Capacità d'uso: IIs - IIIs

Suoli: Associazione di ESA 2 - MAO 1

Pedogenesi ed aspetti applicativi: Questi suoli si caratterizzano per la tessitura franca, localmente franco argillosa dei diversi orizzonti e per la struttura costituita da elementi subangolari grandi, sufficientemente stabili. Sono suoli con buona fertilità fisica, senza limitazioni all'approfondimento degli apparati radicali. Trattandosi generalmente di alluvioni incise dagli attuali corsi d'acqua, il drenaggio è buono e la riserva idrica elevata, alimentata quest'ultima anche dalla risalita capillare. Si tratta di suoli moderatamente calcarei, a reazione subalcalina e con basso contenuto in sali solubili.

Sottosistema 4.7

Geomorfologia e distribuzione spaziale: Si tratta di antichi terrazzi il cui substrato pedogenetico è costituito da sedimenti grossolani bruno rossastri di origine continentale, che poggiano, generalmente, su formazioni argilloso siltose del Pliocene.

Uso del suolo: seminativo, oliveto e vigneto

Capacità d'uso: Ills - limitazioni legate alla reazione acida

Suoli: Consociazione di PEO 2 (80%) e FRA 1(20%)

Pedogenesi ed aspetti applicativi: Sono suoli profondi, con scheletro comune, ben drenati, ma localmente possono presentare temporanei problemi di idromorfia a causa della falda sospesa che si forma sull'orizzonte argillico.

Sottosistema 6.3

Geomorfologia e distribuzione spaziale: Comprende un ambiente collinare a morfologia da ondulata a moderatamente acclive, il cui substrato è costituito da sedimenti argilloso limosi del Pliocene. Questo ambiente è stato interessato negli ultimi decenni da profonde trasformazioni nella destinazione d'uso: da pascolo cespugliato a cerealicoltura in monosuccessione. Ciò, associato a cause naturali (aggressività delle piogge e vulnerabilità dei suoli), ha innescato evidenti fenomeni di degrado dei suoli per erosione. Sono presenti nell'unità forme estreme di erosione, quali calanchi e biancane.

Uso del suolo: seminativo non irriguo

Capacità d'uso: IVsw / Illse

Suoli: Complesso di VIA 1 / SAL 1 / GUA 1

Pedogenesi ed aspetti applicativi: La presenza nell'unità di suoli fortemente degradati, nonché di aree ormai desertificate (calanchi) impongono strategie alternative di gestione del suolo. E' ampiamente dimostrato, a tale riguardo, che l'aratura tradizionale sui terreni declivi provoca marcati incrementi di perdita di suolo rispetto alla lavorazione "minima" o alle "non lavorazioni". Anche la bruciatura dei residui colturali, ampiamente diffusa nel comprensorio in questione, oltre a determinare una rilevante perdita di sostanza organica, espone la superficie del suolo all'aggressività delle piogge. La regimazione idrica dei versanti attraverso il ripristino, quando possibile, dei fossi livellari associati a fasce inerbite in grado di interrompere la lunghezza del versante può limitare significativamente i processi di erosione.

Sottosistema 6.6

Geomorfologia e distribuzione spaziale: Si tratta di versanti a morfologia complessa con pendenza generalmente moderata, ma localmente possono diventare acclivi o molto acclivi. Questi ambienti sono interessati da intensi fenomeni di dissesto legati alle caratteristiche del substrato costituito dalle argille "caotiche" o "varicolori" del Miocene.

Uso del suolo: incolto ed eucalipto

Capacità d'uso: VIsew - limitazioni legate alla profondità, alla salinità, al drenaggio e al rischio di erosione

Suolo dominante: CAO 1

Pedogenesi ed aspetti applicativi: Sono suoli fortemente limitanti per la tessitura fine ed il basso grado di strutturazione. Presentano reazione alcalina o molto alcalina (alcalinità sodica) ed elevata salinità negli orizzonti sottosuperficiali; anche l'epipedon presenta spesso una significativa conducibilità elettrica. I suoli CAO 1 identificano un pedopaesaggio caratteristico per i frequenti movimenti di massa (solifluzione), con scarsa vegetazione erbacea o arbustiva, interessato localmente da stentati rimboschimenti di eucalipto. Solo le aree meno acclivi conservano un minimo interesse agricolo, dove si impongono, comunque, idonee

sistemazioni ed adeguati drenaggi. Il ripristino ed il mantenimento della vegetazione naturale, da perseguire principalmente con la prevenzione degli incendi, può limitare l'ulteriore degrado di questo ambiente.

Sottosistema 6.11

Geomorfologia e distribuzione spaziale: Si tratta di versanti a profilo rettilineo con pendenze da acclivi a molto acclivi e con substrato costituito da conglomerati miocenici, eterometrici, a cemento calcareo. La buona copertura vegetale (macchia mediterranea con prevalenza di specie arbustive) garantisce la stabilità dei versanti, limitando i processi di degradazione tipici delle aree denudate da incendi o da altre cause antropiche.

Uso del suolo: macchia mediterranea con prevalenza di specie arbustive

Capacità d'uso: VIes / VIII

Suoli: Complesso di PUL 1 / roccia affiorante

Pedogenesi ed aspetti applicativi: Si tratta di suoli che hanno un contatto con il substrato di origine molto superficiale, con scheletro abbondante, e tessitura grossolana. Il drenaggio è rapido e presentano bassa capacità di ritenuta idrica. Il mantenimento della copertura vegetale spontanea rappresenta l'obiettivo prioritario nella gestione di queste aree, allo scopo di prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico. Nell'unità sono comprese aree in cui il suolo è stato completamente asportato dall'erosione ed affiora il substrato.

Sottosistema 9.14

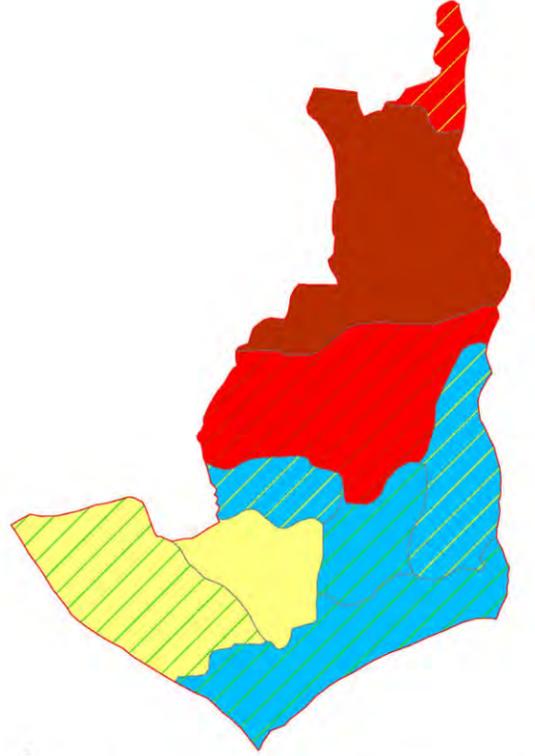
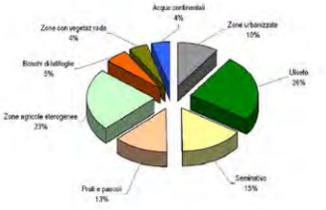
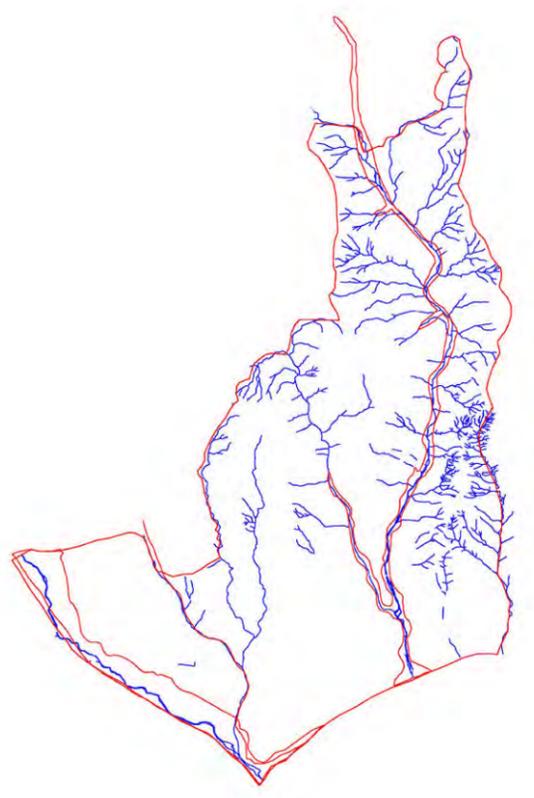
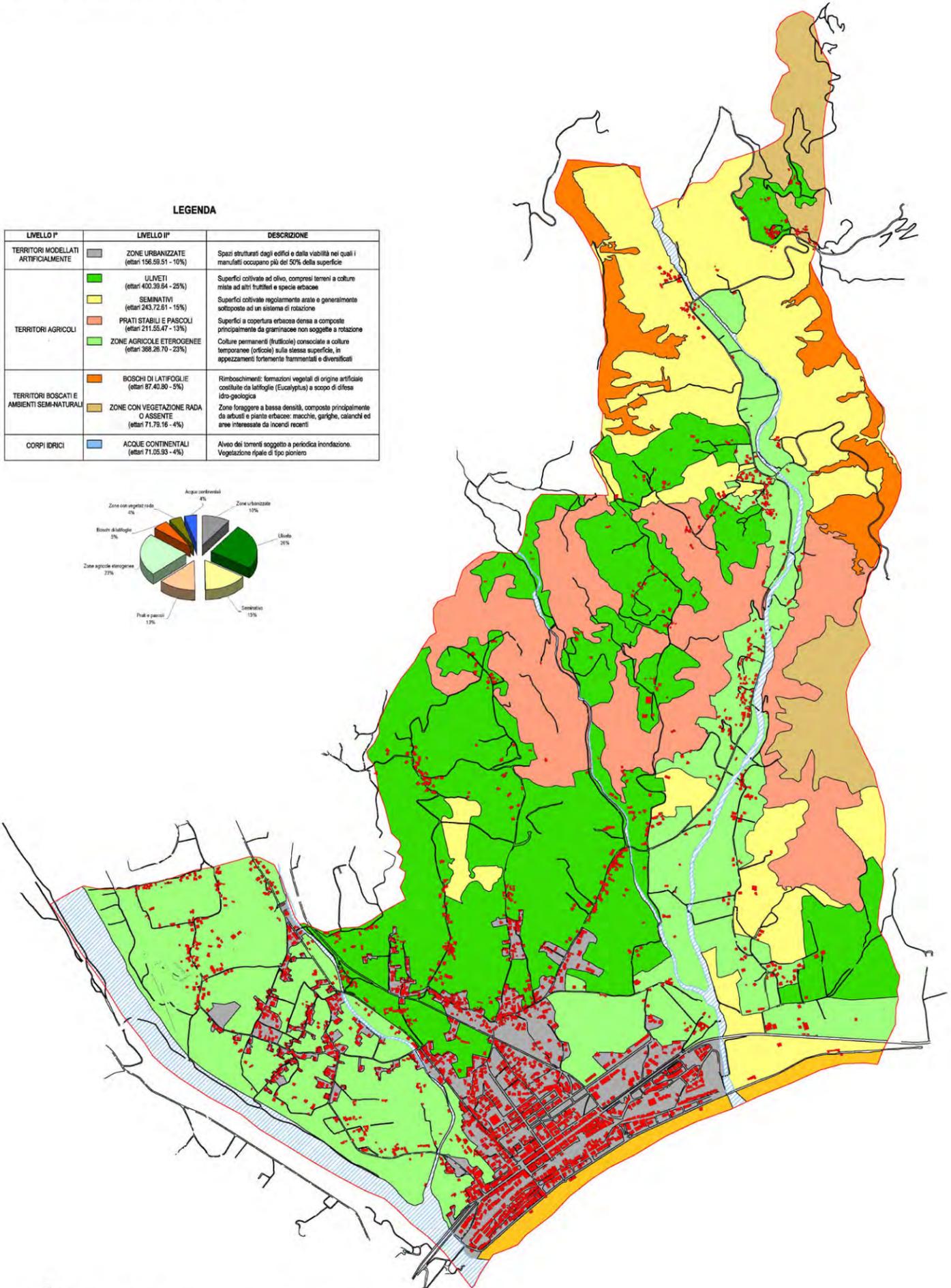
Geomorfologia e distribuzione spaziale: Si tratta di versanti molto acclivi, a profilo rettilineo e substrato costituito da conglomerati eterometrici di Era Terziaria. Queste aree sono interessate localmente da fenomeni di dissesto di tipo puntiforme (frane). Generalmente l'erosione idrica diffusa è limitata dalla copertura vegetale costituita da macchia mediterranea con prevalenza di querce e con consistente strato arbustivo.

Uso del suolo: macchia mediterranea con prevalenza di querce

Capacità d'uso: VIIse - limitazioni legate alla profondità ed al rischio di erosione

Suolo dominante: BAS 2

Pedogenesi e aspetti applicativi:



LEGENDA

CLASSI

- II - III prevale la III classe
- II - IV prevale la IV classe
- III
- III - IV prevale la IV classe
- VI
- VI - VII prevale la VIII classe
- VII - VIII prevale la VIII classe

Il classe - Suoli con moderate limitazioni che riducono la scelta delle colture e/o richiedono moderate pratiche di conservazione

III classe - Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta delle colture e/o richiedono speciali pratiche di conservazione

IV classe - Suoli con limitazioni molto forti che riducono la scelta delle colture e/o richiedono una gestione molto accurata

VI classe - Suoli con severe limitazioni che generalmente restringono il loro uso al pascolo, alla produzione di foraggio, alla forestazione o al mantenimento dell'ambiente naturale.

VII classe - Suoli con limitazioni molto severe che restringono il loro uso al pascolo brado, alla forestazione e al mantenimento ambientale.

VIII classe - Suoli ad aree che presentano limitazioni tali da precludere qualunque uso produttivo e che restringono il loro uso a fini estetico-ricreativi e al mantenimento dell'ambiente naturale

Classe	Tessitura	Fertilità (%)	Schietto (%)	Rocciosità (%)	Omogeneità	Facilità di erosione	Penetranza (%)	A.M.C.	Lim. fattori ripale alla forestazione	Reazione	Carbonio (%)	Sabbia (%)	Indifferenza climatica
I	F-FG-FA-FL-PEA-FLA	>15	<5	<2	da buono a ottimo	debole o medio	<10	>150	nessuna	neutra-subalcalina	<10	<0,5	moderata o molto alta
II	SP-AD-AL	15-1	5-15	<2	regolare	debole	14-20	100-300	moderata	subacida-subalcalina	10-40	<0,5	moderata
III	L-A	1-0,5	15-35	<2	irregolare	medio	14-20	100-50	severa	acida	>40	0,5-1	alta
IV	S	0,5-0,2	35-70	2-10	irregolare	forte	21-35	<50	severa	acida	>40	1-2	alta
V	S	0,5-0,2	35-70	2-10	molto irregolare o irregolare	molto forte	21-35	<50	severa	acida	>40	1-2	molto alta
VI	S	0,5-0,2	>70	11-25	molto irregolare o irregolare	molto forte	35-60	<50	severa	acida	>40	>2	molto alta
VII	S	<0,2	>70	25-90	molto irregolare o irregolare	molto forte	>80	<50	severa	acida	>40	>2	molto alta
VIII	S	<0,2	>70	>90	molto irregolare o irregolare	molto forte	>90	<50	severa	acida	>40	>2	molto alta

