



COMUNE DI  
CALOPEZZATI

il Sindaco:  
Franco  
Cesare Mangone

COMUNE DI  
CASSANO  
ALL'JONIO

il Sindaco:  
Giovanni  
Papasso

COMUNE DI  
CORIGLIANO

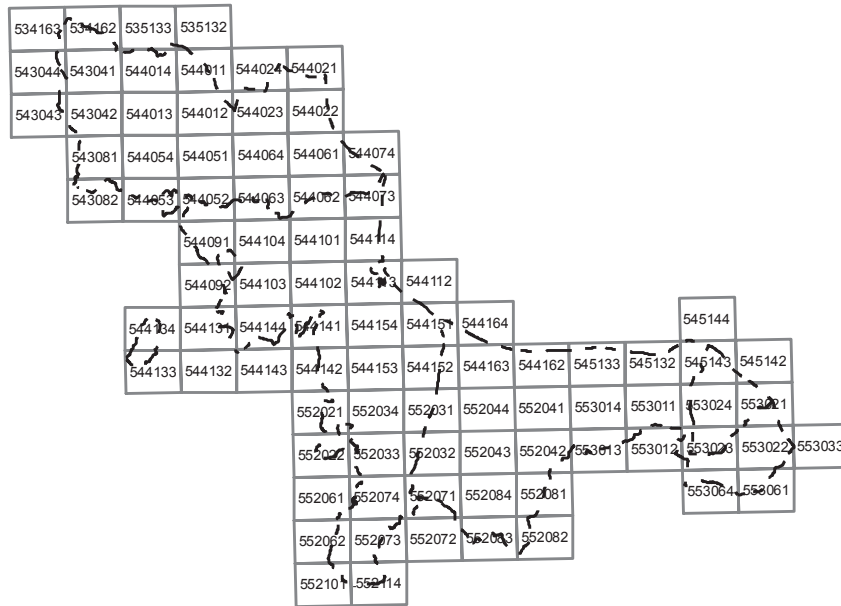
i Commissari  
Prefettizi:  
Emilio Saverio Buda  
Rosalba Scialla  
Eufemia Tarsia

COMUNE DI  
CROSIA

il Sindaco:  
Gerardo Aiello

COMUNE DI  
ROSSANO

il Sindaco:  
Giuseppe  
Antoniotti



UFFICIO UNICO DEL PIANO  
ARCH. TIZIANA MONTERA

UNICAL DIPITER  
PROF. FRANCESCO ROSSI (fino a settembre 2015)  
PROF. PAOLA CANNAVO' (da settembre 2015)

## RELAZIONE AGROPEDOLOGICA

### PROGETTISTI

Dott. Agr. Fabio Sammiceli (Capogruppo Agristudio Sr.l)  
Dott. Geol. Adele Caruso (Agristudio srl)  
Dott. Agr. Alessandro Cocchi (Agristudio srl)  
Dott. For. Andrea Toccaceli (Agristudio srl)  
Dott. Geol. Giuseppe Vecchio (Agristudio srl)

### P.P.V.

GRUPPO SU/REU  
Prof. Arch. Stefano Stanghellini (Capogruppo)

### GRUPPO GEO

Dott. Geol. Beniamino Tenuta (Capogruppo)

### ST

Arch. Emilia Olivieri

### SCT

LaCosa

TAVOLA  
DAT\_TAV 1/1

ADOTTATO

APPROVATO



## INDICE

<b>1. Premessa .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Introduzione .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Ambiente.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Inquadramento geografico .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Inquadramento ambientale .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3 Clima e pedoclima.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Aspetti metodologici.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1. Fasi metodologiche .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 La Carta dei suoli.....</b>	<b>23</b>
<b>5. Caratterizzazione pedologica i suoli del PSA .....</b>	<b>24</b>
<b>6. Legenda della carta dei suoli e le unità cartografiche del PSA.....</b>	<b>25</b>
<b>UNITÀ CARTOGRAFICA 1 .....</b>	<b>36</b>
UNITÀ CARTOGRAFICA 2 .....	37
UNITÀ CARTOGRAFICA 3 .....	38
UNITÀ CARTOGRAFICA 4 .....	39
UNITÀ CARTOGRAFICA 5 .....	40
UNITÀ CARTOGRAFICA 6 .....	41
UNITÀ CARTOGRAFICA 7 .....	42
UNITÀ CARTOGRAFICA 8 .....	43
UNITÀ CARTOGRAFICA 9 .....	44
UNITÀ CARTOGRAFICA 10 .....	45
UNITÀ CARTOGRAFICA 11 .....	47
UNITÀ CARTOGRAFICA 12 .....	49
UNITÀ CARTOGRAFICA 13 .....	50
UNITÀ CARTOGRAFICA 14 .....	51
UNITÀ CARTOGRAFICA 15 .....	52
UNITÀ CARTOGRAFICA 16 .....	53
UNITÀ CARTOGRAFICA 17 .....	54
UNITÀ CARTOGRAFICA 18 .....	55
UNITÀ CARTOGRAFICA 19 .....	56
UNITÀ CARTOGRAFICA 20 .....	57
UNITÀ CARTOGRAFICA 21 .....	58
UNITÀ CARTOGRAFICA 22 .....	59

---

UNITÀ CARTOGRAFICA 23 .....	60
UNITÀ CARTOGRAFICA 24 .....	61
UNITÀ CARTOGRAFICA 25 .....	62
UNITÀ CARTOGRAFICA 26 .....	63
UNITÀ CARTOGRAFICA 27 .....	64
UNITÀ CARTOGRAFICA 28 .....	65
UNITÀ CARTOGRAFICA 29 .....	66
UNITÀ CARTOGRAFICA 30 .....	67
UNITÀ CARTOGRAFICA 31 .....	68
UNITÀ CARTOGRAFICA 32 .....	69
UNITÀ CARTOGRAFICA 33 .....	70
UNITÀ CARTOGRAFICA 34 .....	71
UNITÀ CARTOGRAFICA 35 .....	72
UNITÀ CARTOGRAFICA 36 .....	73
UNITÀ CARTOGRAFICA 37 .....	74
UNITÀ CARTOGRAFICA 38 .....	75
UNITÀ CARTOGRAFICA 39 .....	76
UNITÀ CARTOGRAFICA 40 .....	77
<b>7. Capacità d'uso dei suoli del PSA.....</b>	<b>78</b>
<b>8. Aspetti pedoambientali.....</b>	<b>85</b>
<b>9. Pianificazione del territorio agro-forestale.....</b>	<b>87</b>
<b>9.1 Metodologia.....</b>	<b>87</b>
<b>9.2 Sottozone agricole della Sibaritide .....</b>	<b>90</b>
<b>10. Vincoli sulle destinazioni d'uso dei suoli agricoli.....</b>	<b>92</b>
<b>11. Conclusioni .....</b>	<b>94</b>

## 1. Premessa

Il suolo è una realtà naturale e lo troviamo ovunque vi siano delle terre emerse e si insedi, anche sporadicamente, della vegetazione. Il suolo è prodotto dalla roccia in condizioni subaeree e, in quanto soggetto all'andamento climatico, si trasforma continuamente, evolve. Il suolo è composto da parti, che sono i singoli orizzonti nei quali è articolato. Il numero e la disposizione degli orizzonti costituiscono la struttura del suolo. In quanto organizzato in parti, il suolo è un sistema complesso, poiché le singole parti, minerali ed organiche, interagiscono tra di loro.

Accertato che il suolo è un sistema in evoluzione, ne consegue che ogni suolo ha una propria storia evolutiva che lo differenzia dagli altri suoli e che lo rende un individuo definito dalla combinazione dei caratteri che sono espressione di eventi cui è stato esposto. Il suolo è un'entità storica.

L'individuo suolo è immerso nel continuo superficiale e sfuma in altri suoli man mano che si modificano determinati caratteri. La necessità mentale dell'uomo di definire unità discrete lo costringe a porre limiti tra suolo e suolo, e confinare così ogni singolo suolo nel tratto di territorio di appartenenza. Il criterio principale è di separare i suoli secondo i caratteri che si sono formati durante la sua evoluzione. Divengono in questo modo primari i caratteri genetici.

Il limite o confine tra un suolo e un altro può essere definito a priori anche in base a criteri pratici che ne individuano una finalità. In base a questo metaconcetto si possono separare i suoli secondo quei caratteri che influenzano il suo comportamento all'uso. Si spiega in questo modo perché nelle classificazioni più importanti i suoli siano prima definiti in base a caratteri genetici, che ne raccontano la storia evolutiva, e poi si ridefiniscano in base a caratteri che ne individuano le finalità possibili.

I criteri prammatici usati per distinguere un suolo dall'altro, garantendo una finalità al sistema, lo individuano come entità; la somma dei caratteri genetici e prammatici definiscono in maniera inequivocabile il sistema suolo elementare.

Un altro aspetto importante del problema suolo è il rapporto tra la realtà e il modello descrittivo che la rappresenta. La scala definisce il grado di precisione possibile. Considerando il basso numero di caratteri necessari per delimitare le unità a piccola scala, l'errore di identificazione è quasi

inesistente, in quanto i caratteri usati sono caratteri forti che definiscono abbastanza inequivocabilmente l'appartenenza ad un paesaggio di ogni unità di rappresentazione.

Sono sufficienti pochi caratteri forti per definire i suoli a piccola scala, di modo che una carta che separi suoli per natura della roccia o secondo le grandi forme sarà sempre un documento più valido di uno che separi i suoli per i soli caratteri interni, per quei caratteri che sono espressione diretta dei fattori di genesi. Questo concetto è valido per i nostri ambienti estremamente dinamici nei quali rocce e conformazioni condizionano gli indirizzi evolutivi.

Man mano che il numero dei caratteri aumenta con il maggiore dettaglio del documento, aumentano sempre più i caratteri dipendenti dalle condizioni locali: alla successione dei caratteri forti definiti dall'azione dei fattori principali di genesi si aggiungono caratteri più specifici del particolare ambiente di formazione di un singolo suolo.

Una carta che rappresenti distinzioni tra suoli in base ad uno o più caratteri interni è destinata ad avere un significato locale. Così una carta, o una definizione, che separino i suoli scheletrici da altri suoli, senza tenere conto dell'insieme relativo di caratteri dei suoli separati, ha solo valenza locale.

Non si può generalizzare lo scheletrico dal non scheletrico, l'argilloso dal sabbioso, basando su singoli caratteri le differenze di comportamento dei suoli, perché il carattere, se non tiene conto e dell'insieme e della storia evolutiva del suolo non racconta a sufficienza del sistema suolo. Infatti un suolo argilloso è fortemente condizionato nel comportamento dalla natura dell'argilla, oltre che dalla quantità di colloidali minerali che lo compongono, e non può essere paragonato ad un altro suolo, ugualmente argilloso, se solo la natura dell'argilla è diversa. Il basso grado di generalizzazione di una carta che separi e definisca i suoli per i caratteri interni (deboli) è la grande limitazione di molte carte dei suoli realizzate con scarse conoscenze sulla natura e sulle proprietà dei suoli.

Altro concetto importante da premettere è la funzione delle classificazioni in ambienti apparentemente semplici dal punto di vista litologico, ma complicati dalla dinamica dei versanti. In un ambiente dinamico infatti le modificazioni possibili a livello degli orizzonti superficiale e profondi sono innumerevoli, soprattutto laddove i suoli sono alle prime fasi di evoluzioni. Bastano dieci centimetri in più o in meno di un livello che il suolo balzi da un punto della classificazione ad un altro. Basta l'effetto diretto dei raggi solari perché un suolo perda od acquisti caratteri diagnostici e cambi la propria definizione a livello genetico. Chi lavora con i suoli alle prime fasi di evoluzione infatti non è aiutato dalle classificazioni genetiche quando o l'ingressione della sostanza organica o lo scostamento dalla roccia madre sono diagnosticati in base a valori prefissati e a soglie predefinite; comunque necessari per la costruzione di uno schema di classificazione. Da qui la variabilità riscontrata nei suoli ricadenti nei 5 territori comunali compresi nel PSA della Sibaritide (Cassano alla Jonio, Corigliano Calabro, Rossano, Crosia e Calopezzati).

La carta dei suoli costituisce un punto di partenza importante per poter effettuare le scelte migliori per la gestione e la conservazione del territorio.

## **2.Introduzione**

Lo studio pedologico cui si riferisce la presente relazione, eseguito nell'ambito del Piano Strutturale Associato della Sibaritide - Sistema Agro-Pedologico, rientra nell'ambito della caratterizzazione chimico-fisica e produttiva dei suoli ricadenti nei **5 territori comunali del PSA: Cassano alla Jonio, Corigliano Calabro, Rossano, Crosia e Calopezzati** (fig.1).

L'indagine ha lo scopo di definire, sulla base dei dati esistenti in bibliografia e sulla base di un rilevamento pedologico, rappresentato da una campagna di trivellate esplorative di profili di suolo, la natura genetica dei suoli, di caratterizzare i pedotipi da un punto di vista fisico e chimico sulla base delle principali proprietà intrinseche dei suoli (tessitura, struttura, consistenza, porosità, capacità di lasciarsi attraversare dalle acque di infiltrazione, contenuto in frammenti scheletrici, effervescenza all'acido cloridrico, ecc), di evidenziarne le potenzialità colturali, nonché le principali attitudini, considerarne la gestione agronomica. Per la definizione di dettaglio dei pedotipi, nonché per poter realizzare una mappa pedologica dei principali suoli, sono state effettuate una serie sufficiente di trivellate esplorative durante la prima fase del rilevamento e scavati 20 profili di suolo durante la seconda fase del rilevamento di campo.

Per i rilievi e le indagini sul terreno, sono state di supporto, unitamente alle informazioni di carattere bibliografico acquisite, la Carta Geologica d'Italia - scala 1:25.000 e le ortofoto in scala 10.000 le quali hanno permesso di chiarire la situazione geomorfologica di partenza del sito.

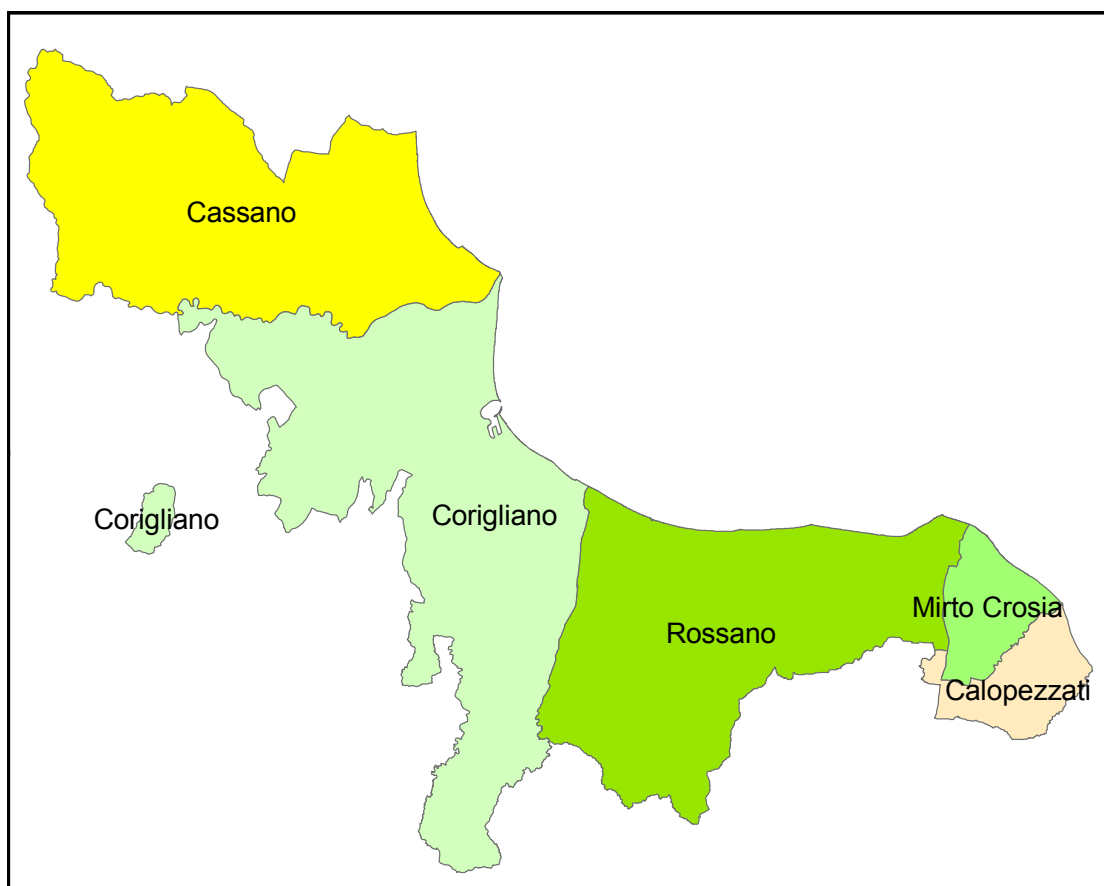


Fig. 1 – Territori comunali del PSA

## 3. Ambiente

### 3.1 Inquadramento geografico

L'area di studio è compresa tra la linea di costa ed una quota massima di 1188 m s.l.m. raggiunta nel territorio comunale di Rossano Calabro, seguita dai 1103 m s.l.m. nel territorio comunale di Corigliano Calabro, dai 655 m s.l.m. nel territorio comunale di Cassano allo Jonio, dai 438 m s.l.m. nel territorio comunale di Calopezzati ed infine dai 277 m s.l.m. nel territorio comunale di Mirto-Crosia. La porzione settentrionale del territorio del PSA della Sibaritide è occupato dall'estesa *piana di Sibari*, bordata, nel territorio comunale di Cassano allo Jonio da ampie superfici terrazzate marine,

mentre la porzione meridionale ed occidentale è occupata dai rilievi collinari che si adagiano agli ultimi roccaforti della Sila Greca. E' un'area, quella interessata dal PSA della Sibaritide, facente parte della porzione terminale della Valle Crati, il cui corso d'acqua omonimo sfocia nel Mar Jonio dopo aver preso in carico, a circa 10 km dalla foce, il fiume Coscile.

L'area è attraversata da Nord a Sud dalla rete ferroviaria Metaponto-Reggio Calabria e dalla strada statale SS106 jonica che mette in comunicazione i 5 territori comunali. Altre strade provinciali, comunali ed interpoderali secondarie costituiscono la fatiscente rete di collegamento interna.

### ***3.2 Inquadramento ambientale***

L'area è ubicata al margine nord-orientale dell'Arco Calabro (fig. 2). E' delimitata da un anfiteatro montuoso, costituito da rocce calcareo-dolomitiche mesozoiche e dai terreni flyschiodi terziari del Gruppo del Pollino a Nord. A Sud dalle rocce cristalline e metamorfiche del Paleozoico e a Ovest dai depositi plio-pleistocenici, marini e continentali, argilloso-sabbiosi e conglomeratici dell'area di Spezzano Albanese e Tarsia.

L'area in esame si colloca nel bacino del Basso Crati e sfuma, più a Nord, nei rilievi flyshoidi del Terziario. Tale depressione è di origine tettonica (graben) facente parte di un sistema di fosse postorogene rispetto alla formazione dell'edificio a falde calabro-lucano (Vezzani, 1967; Ogniben, 1955; Roda, 1964). L'intero Bacino del Crati ha una forma ad L ed è suddiviso in tre settori strutturali diversi: settore del Crati propriamente detto, settore di Cassano e settore di Corigliano C. Il primo è una depressione tettonica orientata N-S, interessata principalmente da movimenti estensionali. Il settore di Cassano è orientato E-W ed è separato dalla Valle del Crati dall'alto strutturale di San Lorenzo del Vallo. Il settore di Corigliano rappresenta la parte sommersa del bacino del Crati il quale discende ad una profondità di 450 m nel mar Jonio ed è delimitato verso mare da alti strutturali sottomarini (Colella, 1988). L'apertura del Bacino ha luogo nel Pleistocene inferiore quando il Gruppo del Pollino e il Massiccio della Sila erano già aree emerse in graduale sollevamento. La sua evoluzione tettonica è stata controllata da tre sistemi di faglie principali: N-S; WNW-ESE; NE-SW (Colella, 1988). Il primo allineamento è il più recente ed è formato da faglie normali; il secondo è il sistema più vecchio, e le faglie che lo caratterizzano presentano un rigetto di diverse centinaia di metri. L'ultimo sistema è caratterizzato anche esso da faglie normali di età miocenica riattivate nel Neogene (Spadea e Alii., 1980). Anche se, pur in relativa subsidenza, il Bacino partecipa all'uplift regionale. Infatti, il tasso di sollevamento non è evidenziato a causa della



temporanea subsidenza che ha proceduto da Ovest verso Est, raggiungendo l'apice proprio durante il Pleistocene inferiore caratterizzato da una tipica sedimentazione neritica. Il proseguire dei movimenti verticali dell'intera zona è testimoniato dalla presenza di superfici terrazzate correlabili con varie fasi del sollevamento delle catene montuose, oppure con periodi di stazionamento alto del livello marino dovuto ad oscillazioni glacio-eustatiche.

Il ringiovanimento orografico è ancora testimoniato dalla deposizione di estesi corpi deltizi che invadono l'intero bacino da Ovest verso Est. Questi corpi giacciono direttamente sulle argille pelagiche.

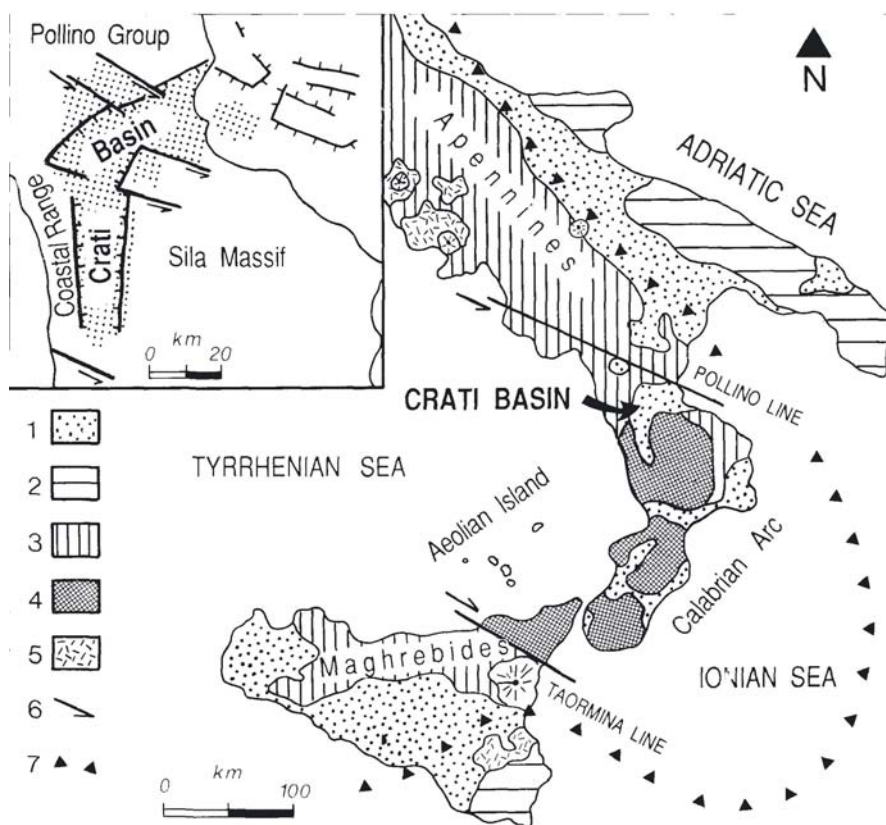


Fig 2 - Schema geologico della Calabria. (Colella A. 1998 )

- 1 - Sedimenti del Pliocene-Olocene;
- 2 - Sedimenti di piattaforma;
- 3 - Catena Appenninica-Magrebide;
- 4 - Filone "Thrust";
- 5 - Rocce vulcaniche;
- 6 - Faglie;
- 7 - Fronte dei "Thrust";

Nel complesso quadro evolutivo che ha portato alla formazione della Piana di Sibari/bassa Valle del Crati, rivestono un ruolo di notevole importanza le oscillazioni eustatiche del livello marino. Infatti il termine trasgressivo del Calabriano, che affiora nei dintorni della Piana, è stato eroso ed inciso durante le diverse fasi di emersione. In particolare la fine del Tirreniano è stata caratterizzata da una regressione marina (tirreniana), che portò il livello del mare a circa 100-120 m sotto l'attuale livello, quasi in corrispondenza dell'isobata dei 100 m. Un abbassamento così cospicuo e repentino del mare, comportò l'inizio di un'intensissima fase di erosione all'interno dei bacini idrografici dell'intero versante ionico ed il conseguente apporto di detriti fluviali verso il mare. Nella successiva fase di ingressione marina, altrettanto rapida (trasgressione flandriana, tutt'ora in atto), gli apporti solidi dei fiumi vennero depositati sempre più in prossimità dell'attuale costa, andando a colmare le paleovalli in precedenza incise profondamente, le cui prosecuzioni subacquee sono rappresentate dai canyons sottomarini presenti nella scarpata della piattaforma continentale. Infatti, man mano che la foce del Crati andava sempre più protendendosi verso mare, si andava a formare un conoide analogo a quello di età pleistocenica, riconosciuto all'altezza delle Terme di Spezzano Albanese. Il delta del Crati occupa, infatti, parte della Piana di Sibari e discende a profondità di 250-300 m sotto il livello del mare nel Bacino di Corigliano.

A causa della subsidenze relativa (innalzamento positivo del livello del mare) si creano le condizioni favorevoli alla formazione delle lagune costiere. Sulla terraferma, a causa delle oscillazioni del livello marino, la falda freatica subisce anch'essa delle oscillazioni determinando condizioni ambientali (zone paludose e acquitrinose) poco favorevoli allo sviluppo delle attività antropiche.

L'ambiente deposizionale è di tipo palustre-lagunare e tipico di una piana alluvionale nelle zone più interne, testimoniato anche dalla presenza di strati carboniosi. Procedendo verso Sud, l'ambiente evolve a litorale verso le zone più prossime alla costa. La scarsa presenza di organismi planctonici evidenzia una zona di mare protetto, con acque relativamente basse. La coltre alluvionale, il cui spessore variabile da 100 a oltre 400 m spostandoci da Nord a Sud, si presenta ove sabbiosa, ove rappresentata da materiale più fine (sabbie argillose e argille limose), ove infine più grossolana (le ghiaie che si anastomizzano con frequenti eteropie di facies). Le argille limose si presentano compatte, micacee e carboniose. La colorazione varia dal grigio al grigio-nero. Le sabbie, invece, sono a grana prevalentemente grossa e talora media, grigie con lenti di limo sabbioso. Gli elementi sono costituiti da frammenti, sia angolosi che arrotondati, di rocce ignee, metamorfiche e da quarzo. Spostandoci ai margini della pianura alluvionale affiora il termine trasgressivo plio-pleistocenico.

I termini litologici della serie stratigrafica sono rappresentati dal basso verso l'alto, da argille siltose e marnose grigio-azzurrognole talora sabbiose, da sabbie gialle e da conglomerati generalmente rossastri. Le argille grigio-azzurrognole trasgrediscono direttamente sul substrato o al più mediante uno strato ciottoloso; esse diventano sabbiose sia verso l'alto della serie sia quando passano lateralmente ai conglomerati. Questi ultimi costituiscono generalmente delle superfici terrazzate, ad elementi poligenici, con matrice arenacea e sabbiosa, talora fortemente cementati da soluzioni calcaree.

Spostandoci verso Nord, affiorano lembi di rocce calcareo-dolomitiche appartenenti all'Unità del Pollino essa comprende livelli che vanno dal Trias al Miocene Inferiore e raggiunge spessori di oltre 3000 m. Sulla successione calcareo-dolomitica si sovrappone tettonicamente un potente spessore di terreni alloctoni che, dal basso verso l'alto, può essere suddiviso nelle seguenti unità litostratigrafiche geometricamente sovrapposte con un apparente regolare continuità di sedimentazione.

Alle rocce sedimentarie si contrappongono le rocce metamorfiche (poco diffuse) e le rocce ignee intrusive (graniti e granodioriti) che affiorano principalmente a Sud-Ovest dell'area in esame e ricadono principalmente nei territori comunali di Corigliano C. e Rossano. Sono caratterizzate da un alto grado di fratturazione ed alterazione.

Caratteristica morfologica peculiare della piana alluvionale ricadente, nel territorio comunale di Cassano allo Jonio, è il grande cono di deiezione asimmetrico che si spinge fino alla costa generato dal torrente Raganello: esso è costituito da un accumulo di detriti depositati dal corso d'acqua, a causa della diminuita pendenza e quindi della caduta di velocità della corrente allo sbocco nella pianura alluvionale. La caratteristica forma è quella triangolare, con l'apice rivolto verso monte e con la base arcuata ed espansa a ventaglio (l'area di deposizione si è mossa verso la pianura). Tali strutture sedimentarie sono da collegarsi a fasi erosive e alla franosità nei bacini idrografici della catena montuosa immediatamente a ridosso della Piana, molto probabilmente collegate pure all'attività tettonica recente della regione. Infatti il processo d'instabilità relativa si denota anche dall'incisione dei cono di deiezione più antichi (fossili) che vengono smembrati e incisi dall'alveo fluviale e sono sospesi anche ad altezze notevoli sulla Piana. Elemento morfologico caratteristico, tra due cono vicini, è una depressione generalmente umida per la raccolta delle acque di drenaggio. Le zone umide nella Piana sono infatti molto caratteristiche sin dai tempi dell'antica Sibari (709 A.C.).

Le aree palustri e lagunari sono state prosciugate parzialmente con opere di bonifica.

Ad una distanza variabile tra i 400 e i 1500 m dall'attuale linea di costa sono presenti dei cordoni di paleodune, essi non sono più riconoscibili sul terreno perché distrutti e spianati dall'uomo a seguito delle opere di bonifica e di costruzioni di nuovi insediamenti abitativi. Tali cordoni dunari materializzano l'andamento di antiche linee di costa che proteggevano un'antica laguna o palude che è stata via via colmata da sedimenti lacustri-palustri ed alluvionali recenti.

Nella zona sud-occidentale dell'area in esame, le forme morfologiche sono più dolci, i versanti sono meno acclivi e vi è una bassa energia di rilievo con i depositi plio-quadernari interessati da complessi sistemi di superfici terrazzate. Tali lembi di terrazzi sono di origine marina e sono associati a depositi fluviali, entrambi generalmente arrossati. Non oppongono eccessiva resistenza all'azione disgregante delle acque meteoriche che le erodono con una certa facilità asportando quantità più o meno rilevanti di materiale.

Laddove il deposito diventa più argilloso vi è una forte erodibilità rendendo la formazione preda di facili processi erosivi. Gli aspetti macroscopici di questa erosione sono l'asportazione diffusa della porzione più superficiale del terreno e la forme di calanchive, le quali denotano un'azione accelerata ed intensificata del dilavamento.

Le superfici terrazzate, si adagiano agli ultimi contrafforti del Massiccio silano a Sud, mentre a Nord passano bruscamente alle alte cime della catena del Pollino. Infatti laddove le sequenze sedimentarie vengono sostituite dalle rocce calcareo-dolomitiche e dai terreni flyshoidi del Terziario, la morfologia diventa più accidentata.

L'idrografia superficiale è caratterizzata da fiumi che riescono ad aprirsi varco verso il mare dal cuore della Sila, tra cui i più importanti il Crati che a circa 10 Km dalla linea di costa si unisce al Fiume Coscile, il fiume Trionto tra i territori comunali di Crosia e Rossano, il Cino, il Malfrancato.

La morfologia fluviale è caratterizzata da valli svasate con profili d'asta più dolci e pendii meno ripidi. I corsi d'acqua diventano delle vere e proprie fiumare con ampi letti alluvionali, in cui serpeggiano esigui rivoli d'acqua che, nella stagione secca, si perdono nei sedimenti permeabili della fascia costiera, senza raggiungere il mare, andando ad alimentare le subalvee.

### 3.3 Clima e pedoclima

#### Clima

Per definire il clima della zona in esame sono stati considerati i dati registrati dal Centro Funzionale Multirischi della Calabria (ARPACAL) nella stazione termopluviometrica di Villapiana Scalo per avere un riferimento climatico dell'area di pianura, sulla stazione di Rossano per definire il clima nell'area collinare e sulla stazione di Acri per definire il clima dell'area montuosa, dell'intero territorio compreso nel PSA della Sibaritide. La scelta delle tre stazioni termopluviometriche è dettata dal fatto, inoltre, che i dati sulle altre stazioni meteorologiche ricadendo all'interno del comprensorio del PSA, non sono completi, risultano infatti parziali e non abbracciano un periodo di

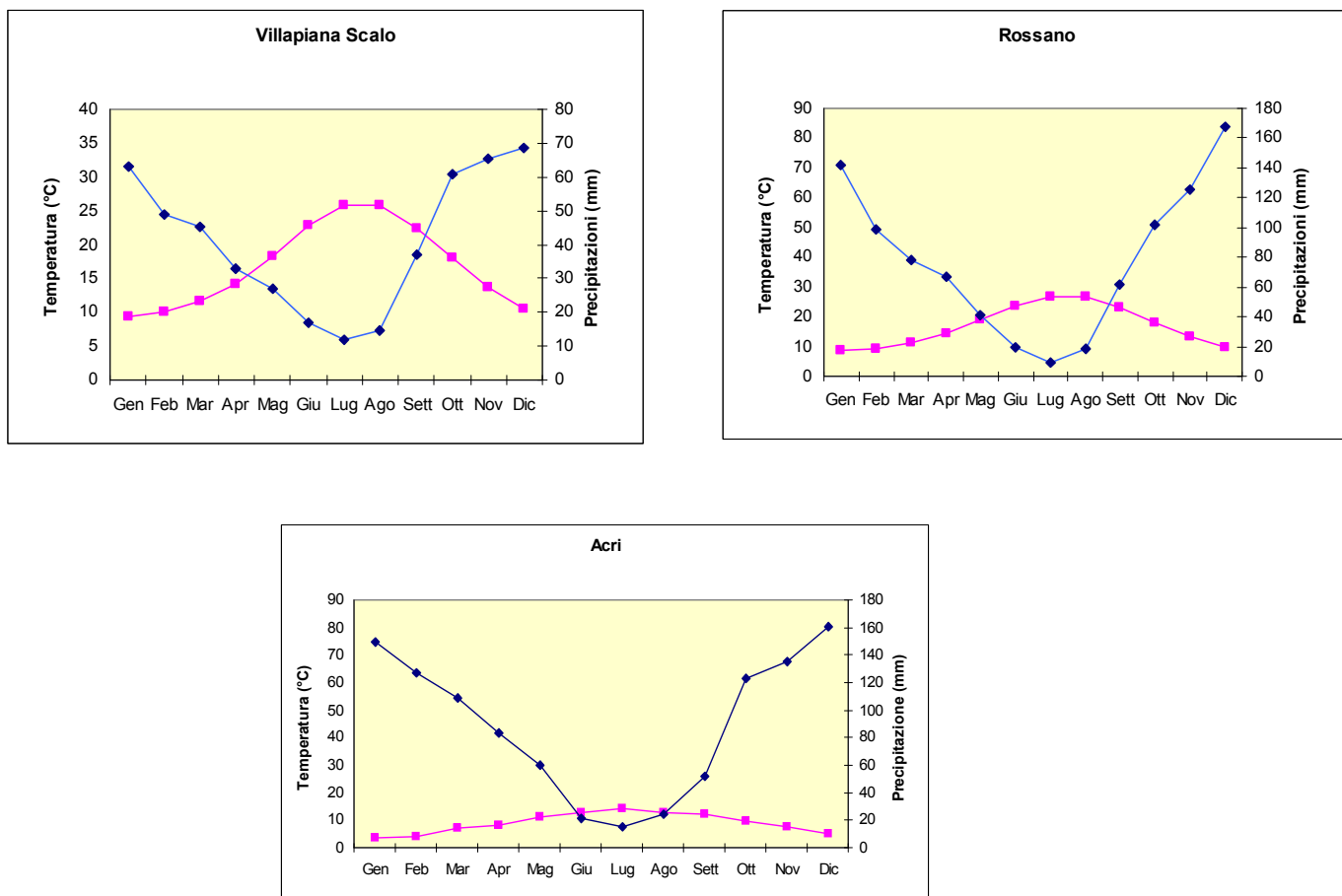
riferimento sufficientemente lungo ai fini delle elaborazioni, altre invece sono dotate di sola apparecchiatura pluviometrica e non termometrica.

I dati pluviometrici riferiti alla stazione di Villapiana S. comprendono un arco temporale che va dal 1932 al 2011, mentre i dati termometrici vanno dal 1922 al 2011; per la stazione di Rossano i dati pluviometrici coprono un arco temporale di 95 anni (1916-2011), mentre i dati termometrici comprendono un periodo che va dal 1925 al 1997 (gli ultimi 2 anni non sono però rappresentativi perché incompleti); i dati della stazione termo-pluviometrica di Acri coprono un arco temporale che va dal 1921 al 2011 per le piogge, mentre per le temperature dal 1987 al 2011.

Stazione	Periodo di riferimento	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media annua
<b>Thurio</b>	1931/1946	101,4	74,1	64,6	48,7	31,1	19,4	3,1	13,1	51,7	86,3	97	121,1	<b>711,5</b>
<b>Corigliano C.</b>	1922/2011	142,2	98,8	78,1	66,9	41	19,2	9,7	18,8	61,9	102,2	125,9	168,1	<b>932,7</b>
<b>Schiavonea</b>	1916/2011	65,6	62,3	52,7	38,8	25	11,8	7,6	8,4	30,8	65	83	70,5	<b>521,5</b>
<b>Doria</b>	1931/1950	100,7	67	49,7	48,7	36,4	23,1	5,1	20	45,4	74,6	82,5	116,1	<b>669,2</b>
<b>Cassano</b>	1921/2011	98,6	84	67,3	53,1	41,2	23,8	18,9	24	50,9	78,6	94,6	103,2	<b>738,1</b>
<b>Sibari</b>	1925/1956	92,6	65,9	51,4	38,8	34,9	21,6	6	17,1	36,8	63,7	83,5	105,2	<b>617,5</b>
<b>Rossano C.</b>	1916/2011	117,4	104,2	98,4	64,2	41,1	18,3	12,7	16,2	50,2	130,3	137,6	125,9	<b>916,6</b>
<b>Crosia</b>	1922/2011	111,4	76,4	80,9	45,4	32,2	15,6	12,3	18,2	43,8	113	122,9	119,3	<b>791,6</b>

*Tab. 1 - Dati pluviometrici medi mensili e annui riferiti alle stazioni ricadenti nel PSA*

Utilizzando i dati climatici registrati nelle stazioni di Villapiana S., Rossano ed Acri, è stato costruito il diagramma *ombro-termico* di Bagnouls e Gaussen al fine di definire il periodo "secco" (Fig.1). Infatti, per convenzione, quando la curva ombrica (pluviometrica) interseca la curva termica, cioè quando si verifica la condizione  $P > 2T$ , la superficie delimitata indica la durata e l'intensità del periodo secco.



*Fig. 3 – Diagramma di Bagnouls e Gaussien*

Dai diagrammi si evince che il periodo secco si prolunga maggiormente per la stazione di Villapiana S., compreso tra la fine del mese di aprile e ben oltre la metà del mese di settembre; per la stazione di Rossano il periodo secco è compreso tra la metà del mese di maggio e l'inizio di settembre; mentre per la stazione di Acri il periodo secco è compreso tra la metà di giugno e la metà di agosto.

Le piogge, concentrate prevalentemente nel periodo autunnale ed invernale, raggiungono i valori massimi nel mese di dicembre (68,4 mm, 168,1 mm e 163,8 mm) ed i minimi nel mese di luglio (11,9 mm, 9,7 mm e 16,1 mm) per le stazioni di Villapiana S., Rossano e Acri rispettivamente.

La temperatura media mensile raggiunge il valore massimo nei mesi di luglio e agosto (25,8°C e 22,8°C) per la stazione di Villapiana S. ed Acri rispettivamente e nel mese di luglio (27°C) per la stazione di Rossano ed il valore minimo nel mese di gennaio (9,4°C, 8,8°C, 4,8°C) per le stazioni di Villapiana S., Rossano e Acri rispettivamente.

La media annuale delle precipitazioni è di soli 492,2 mm per la stazione di Villapiana Scalo, di 932,7 mm per la stazione di Rossano e di 1010,8 mm per la stazione di Acri.

Stazione	dati	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media annua
Villapiana S.	P (mm)	63,1	48,7	45,3	32,7	26,9	16,9	11,9	14,7	37	61	65,6	68,4	<b>492,2</b>
	T (°C)	9,4	10	11,6	14,2	18,4	22,9	25,8	25,8	22,3	18	13,8	10,6	<b>16,9</b>
Rossano	P (mm)	142,2	98,8	78,1	66,9	41	19,2	9,7	18,8	61,9	102,2	125,9	168,1	<b>932,7</b>
	T (°C)	8,8	9,2	11,4	14,4	18,8	23,8	27	26,8	22,9	17,9	13,5	9,9	<b>17,8</b>
Acri	P (mm)	141,5	121,8	97,1	73,6	55	24,4	16,1	24,1	57,6	105,7	130,2	163,8	<b>1010,8</b>
	T (°C)	4,8	4,8	7,5	10,2	15,1	19,7	22,6	22,8	18	13,9	9,1	5,4	<b>12,8</b>

Tab. 2 - Dati termopluviometrici medi mensili e annui riferiti alla stazione di Villapiana Scalo, Rossano, Acri

Per ciascuna stazione sono stati calcolati inoltre:

- L'Indice di aridità di De Martonne [ $I_a = P/(T+10)$ ], che consente di classificare i climi (*Arido, Semiarido, Subtropicale, Temperato, Subumido, Umido*) in base al grado di aridità di un ambiente, a partire dai valori medi annuali delle precipitazioni e delle temperature.
- L'indice di Lang (F), detto anche *fattore pluviometrico*, espresso dal rapporto tra le medie annue della piovosità e della temperatura, consente di definire i tipi di suolo (*Terre salse delle zone aride, Terre gialle e rosse, Terre brune, Terre nere, Terre a humus acido*) generati dalle condizioni climatiche di un determinato ambiente.
- Il grado di aridità, definito dalla Convenzione Internazionale delle Nazioni Unite sulla lotta alla Siccità e alla Desertificazione, espresso dall'indice ( $I_a$ ) dato dal rapporto fra la precipitazione (P) e l'evapotraspirazione potenziale (EPT) consente di individuare le *Aree iperaridiche (desertiche), Aree aride, Aree semiaride, Aree sub-umide secche, Aree umide*) di una determinata zona.

Stazione	$I_a$ (De Martonne)	Tipo di clima	F (Lang)	Tipo di suolo	$I_a$ (UNEP)	Tipo di area
Villapiana Scalo	18,30	Subtropicale	29,12	Terre salse nelle zone aride	0,56	Subumida secca
Rossano Calabro	34,51	Subumido	54,76	Terre gialle e rosse	1,03	Umida
Acri	44,34	Subumido	78,98	Terre brune	1,40	Umida

Il clima secondo Thornthwaite è definito dalla seguente formula climatica:

Stazione di Villapiana Scalo – D d B3' b4' - Clima semiarido con surplus idrico assente o trascurabile; di varietà climatica terzo mesotermico (B3'- evapotraspirazione potenziale pari a 877 mm) ed una concentrazione estiva dell'efficienza termica (b4'- rapporto percentuale fra il valore

dell'evapotraspirazione potenziale dei mesi di giugno, luglio e agosto e quello della evapotraspirazione potenziale totale annua pari al 50,7%).

Stazione di Rossano Calabro – C2 s2 B3' b3' - Clima da umido a subumido con forte deficit idrico estivo; di varietà climatica terzo mesotermico (B3'- evapotraspirazione potenziale pari a 903 mm) ed una concentrazione estiva dell'efficienza termica (b3'- rapporto percentuale fra il valore dell'evapotraspirazione potenziale dei mesi di giugno, luglio e agosto e quello della evapotraspirazione potenziale totale annua pari al 52,9%).

Stazione di Acri – B1 s2 B2' b3' - Clima umido con forte deficit idrico estivo; di varietà climatica secondo mesotermico (B2'- evapotraspirazione potenziale pari a 724 mm) ed una concentrazione estiva dell'efficienza termica (b3'- rapporto percentuale fra il valore dell'evapotraspirazione potenziale dei mesi di giugno, luglio e agosto e quello della evapotraspirazione potenziale totale annua pari al 52,7%).

### Pedoclima

L'acqua e la temperatura sono fattori di grande importanza per molti dei processi interni del suolo. Il movimento dell'acqua può essere diretto dalla superficie del suolo verso il basso, nella lisciviazione, oppure avere un andamento opposto, quando si ha risalita capillare o evapotraspirazione (Ciavatta e Vianello, 1989). La temperatura esercita un controllo sulle possibilità di sviluppo della flora e della fauna, regolando molti dei processi di formazione ed evoluzione del suolo stesso.

Il regime di umidità dei suoli è una qualità importante in quanto integra la componente suolo con quella del clima, diventando espressione sintetica del pedoclima delle terre (Giordano, 1999). Il sistema di classificazione pedologico del National Resources Conservation Service degli Stati Uniti, noto comunemente come Soil Taxonomy, definisce il regime di umidità del suolo in funzione della presenza o dell'assenza, all'interno di una specifica parte del suolo, di una falda o di acqua trattenuta ad una tensione inferiore a 1500 kPa (nota come punto di appassimento), durante determinati periodi dell'anno. Sono così definite cinque classi di umidità nel suolo: aquico, udico, ustico, xerico e aridico. Queste esprimono, per una determinata parte del suolo (la sezione di controllo), le variazioni quantitative (asciutta, parzialmente umida, umida) e temporali (numero di giorni) del contenuto idrico (D'Antonio et al., 1999).



La temperatura nel suolo varia da orizzonte a orizzonte: i primi centimetri risentono delle fluttuazioni della temperatura dell'aria, seguendone l'andamento ciclico, sia giornaliero che stagionale. Con l'aumentare della profondità, le variazioni tendono a smorzarsi e, mediamente intorno ai 50 cm dalla superficie, perdono di significato. La temperatura del suolo è influenzata non solo dalla temperatura dell'aria, ma anche dalla copertura del cielo, dalla vegetazione, dal colore, dall'umidità e dall'esposizione del suolo (Ciavatta e Vianello, 1989). La Soil Taxonomy definisce sei classi di regime termico (pergelico, cryico, frigido, mesico, termico, ipertermico) in funzione della temperatura media annua e della differenza tra la temperatura media estiva e quella invernale a 50 cm di profondità.

In assenza di misurazioni dirette, la valutazione e l'attribuzione ad una delle classi di regime idrico e termico della Soil Taxonomy viene eseguita mediante l'applicazione di modelli i cui algoritmi individuano nell'evapotraspirazione delle piante la principale perdita di acqua e nelle piogge gli apporti idrici al suolo, mentre più diversificata risulta la simulazione del movimento dell'acqua nel suolo stesso. In particolare, è stato applicato il modello "Newhall Simulation Method", sviluppato dalla Cornell University (USA).

Per la rappresentazione del pedoclima è stato adottato il metodo proposto dal Billaux il quale, utilizzando i valori di evapotraspirazione calcolati secondo il metodo di Thornthwaite, consente di stimare la durata dei periodi umidi e secchi nella sezione di controllo e permette inoltre, di accedere al livello gerarchico di sottordine o di grande gruppo nel sistema di classificazione americano (Soil Taxonomy USDA VIII ed.1999).

Applicando il modello sopra indicato, con valori di medi di AWC pari a 150 mm, il regime di umidità dei suoli per tutta l'area di pianura e di collina del territorio del PSA è risultato xerico, mentre il regime di temperatura dei suoli è risultato sempre termico, mentre per le aree montuose il regime di umidità è risultato di tipo udico e quello di temperatura di tipo mesico.

Il regime di umidità xerico si riscontra in genere nei climi mediterranei dove l'inverno è umido e freddo e l'estate calda ed asciutta. La sezione di controllo dell'umidità è asciutta in ogni sua parte per 45 giorni o più consecutivi entro i 4 mesi successivi al solstizio estivo, ed è umida in ogni sua parte per 45 giorni o più consecutivi entro i 4 mesi che seguono il solstizio invernale.

Il regime di temperatura termico è caratterizzato da una temperatura media annua del suolo uguale o superiore a 15 °C, ma inferiore a 22 °C, e la differenza tra la temperatura media estiva e media invernale del suolo ad una profondità di 50 cm è maggiore di 5 °C .

Il regime di umidità udico, è caratterizzato da una sezione di controllo che non è in qualche parte asciutta per 90 o più giorni cumulativi nella maggior parte degli anni.

Il regime di temperatura mesico è caratterizzato da una temperatura media annua del suolo compresa tra gli 8 ed i 15°C e da una differenza tra la temperatura media estiva e quella media invernale superiore a 6°C.

## **4.Aspetti metodologici**

### ***4.1. Fasi metodologiche***

Per raggiungere le finalità fissate, ovvero la caratterizzazione dei suoli da un punto di vista chimico, fisico e produttivo dei suoli ricadenti all'interno dei territori comunali del PSA della Sibaritide, sono state seguite le indicazioni contenute nelle "linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici, Costantini, E.A.C. (Ed.) 2007.

Tali norme prevedono la suddivisione del rilevamento e delle sue successive elaborazioni in quattro fasi principali:

- Attività di studio preliminare: la preparazione del rilevamento
- Attività di campo: esecuzione dei rilievi sul terreno
- Attività di studio di sintesi: elaborazione ed interpretazione dei dati
- Attività di studio finale: realizzazione della legenda e della carta

Per la prima fase, quella preparatoria, sono state effettuate ricerche bibliografiche per verificare l'eventuale esistenza di precedenti documenti che consentissero un primo inquadramento delle principali tematiche fisico-ambientali.

I principali dati bibliografici utilizzati come base di partenza conoscitiva del territorio in esame, sono riferibili alla Carta Pedologica in scala 1:250.000 redatta dalla Regione Calabria (ARSSA), nell'ambito del Programma Interregionale "Agricoltura e qualità". Tale carta rappresenta uno

strumento di pianificazione a scala regionale e provinciale ed inoltre, fornisce le conoscenze necessarie per il corretto recepimento delle normative Comunitarie in materia agroambientale.

La carta dei suoli in scala 1:250.000 rappresenta un prezioso quadro d'insieme delle conoscenze pedologiche, evidenzia le principali problematiche ed orienta le diverse attività di gestione e conservazione della risorsa suolo.

Sulla base delle informazioni pedologiche racchiuse nella carta dei suoli, si è proceduto, per via discendente ad analizzare il territorio in esame, arrivando ad una scala di semidettaglio (1:25.000).

La carta al 250.000 è strutturata in quattro "Soil Region" rappresentanti i contenitori pedogeografici significativi a livello europeo rappresentanti l'intero territorio regionale; a loro volta le Soil Region sono state scomposte in 18 "Province pedologiche" (Soil subregion) che costituiscono il primo livello informativo significativo a livello nazionale (scala 1:1.000.000); ancora, le province pedologiche, descrittive ambienti con simili condizioni di formazione dei suoli sono state suddivise sulla base di criteri geomorfologici e litologici in Sistemi pedologici (Great Soilscape). Infine vengono individuati i Sottosistemi pedologici (Soliscape).

Al fine di giungere alla classificazione del territorio, in relazione alla capacità d'uso dei suoli agricoli, è necessario una conoscenza più approfondita delle caratteristiche pedologiche dei suoli presenti sul territorio in esame, pertanto è stata effettuato un infittimento delle informazioni riportate nella carta dei suoli in scala 1:250.000. Infatti una semplice consultazione dei pedotipi sulla base della bibliografia pedologica esistente sul territorio regionale, non è esaustiva ai fini di una corretta pianificazione territoriale. In effetti, soprattutto il territorio pianeggiante dell'estesa Piana di Sibari, che apparentemente potrebbe rilevare un'omogeneità nella distribuzione dei pedotipi, nasconde in realtà una molteplicità di suoli legati a caratteristiche chimico-fisiche intrinseche sia dei pedotipi stessi che legati alla dinamica fluviale e di conseguenza anche alla natura sedimentologica del parent material.

Il lavoro in campagna, realizzato nei mesi di dicembre 2011 e gennaio 2012 ha previsto una serie di indagini, realizzate mediante l'esecuzione di trivellate, volte a verificare la corrispondenza tra paesaggi fisici individuati mediante fotointerpretazione e distribuzione dei suoli e l'apertura di sezioni (profili) per individuare i pedon rappresentativi e per avere una distribuzione omogenea sul territorio delle osservazioni.

In particolare il rilevamento dei suoli è stato eseguito utilizzando il metodo del rilevamento libero. Sulla base delle unità di paesaggio, è stato effettuato un sufficiente numero di trivellate a conferma di quanto rilevato dai profili di suolo scavati, campionati e descritti. I profili, tutti di nuova realizzazione, sono stati scavati e descritti fino alla profondità del substrato inalterato o della falda, o comunque fino alla profondità massima di 1,50 m dal piano di campagna.

Le osservazioni speditive sono state eseguite con trivella manuale di tipo “Edelman” fino alla profondità di 100-120 cm dove il suolo presentava un contenuto in scheletro inferiore al 35% (limite di utilizzo della trivella). Per ogni profilo sono state eseguite fotografie (in formato digitale).

I profili di suolo sono stati scavati e descritti secondo gli standard previsti dal Soil Survey Manual (1996) e delle “linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici”.

Ad ogni profilo di suolo è stato assegnato un codice e una localizzazione, è stato georeferito e descritto in apposite schede di rilevamento, predisposte per l’informatizzazione dei dati, utilizzando delle apposite codifiche. Ogni scheda è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- descrizione dei caratteri della stazione di rilevamento (comune e provincia, località, coordinate, quota, pendenza, esposizione, uso del suolo, vegetazione, rocciosità, pietrosità superficiale, morfologia, ecc.). Sempre nell’ambito della descrizione generale della stazione è previsto un apposito spazio riservato alle caratteristiche del substrato geologico e del parent material e alle relazioni esistenti tra i due, nonché uno spazio riservato alle caratteristiche relative alla qualità del suolo (tipo e profondità della falda, rischio di inondazione, limitazioni all’approfondimento delle radici, profondità della roccia, drenaggio interno, stima AWC, ecc.).
- descrizione degli orizzonti del suolo (colore, scheletro, tessitura, struttura, pori, ecc.). Gli orizzonti minerali sono stati individuati in campo sulla base dei processi pedogenetici riconoscibili: accumulo di sostanza organica, processi di lisciviazione dell’argilla, accumulo in profondità di carbonato di calcio, gesso, silice, sodio o di sesquiossidi, presenza di idromorfia, presenza di orizzonti induriti, ecc.

La distribuzione spaziale di ciascun orizzonte è stata definita attraverso l’assegnazione dei limiti (superiore ed inferiore) il cui andamento può essere: lineare, ondulato (con ondulazioni più larghe che profonde), irregolare (con ondulazioni più profonde che larghe), discontinuo (con interruzioni) o

a glosse (con penetrazioni a forma di lingua). Inoltre, viene descritto anche il passaggio tra un orizzonte e quello sottostante, per cui si possono avere i seguenti tipi di limite: abrupto (se il passaggio avviene entro 2 cm), chiaro (se il passaggio avviene tra 2 e 5 cm), graduale (se il passaggio avviene tra 5 e 15 cm), diffuso (se il passaggio avviene tra oltre 15 cm).

Per ciascun orizzonte è stato definito un colore utilizzando le carte colorimetriche “Munsell Color Chart”: ogni colore è contraddistinto da una sigla che, come abbiamo già detto, descrive quantitativamente le tre proprietà (hue, value e chroma) del colore. Oltre al colore della matrice del suolo, in campagna sono stati e osservati e descritti eventuali altri colori dovuti, ad esempio, a fenomeni di ossidazione e riduzione del ferro che impartiscono al suolo una tinta rossastra (nel primo caso) o grigio-bluastro (nel secondo caso).

Per ogni orizzonte del suolo bisogna stimare anche la percentuale di scheletro, ovvero la percentuale di frammenti litoidi con diametro superiore ai 2 mm. Oltre all’abbondanza è necessario fare anche una stima delle dimensioni, della forma, della litologia e dell’alterazione dei frammenti costituenti lo scheletro.

Un altro parametro stimato in campagna è la tessitura, ossia la percentuale in peso di terra fine (particelle con diametro inferiore ai 2 mm) presente in un suolo. La stima della tessitura di un suolo in campagna si basa sulla sensazione che si ha sfregando tra le dita un campione di suolo, opportunamente bagnato per meglio stimarne la plasticità.

Dopo aver eliminato i pezzetti di scheletro si cerca di stabilire qual è la sensazione tattile prevalente: la sabbia si sente soprattutto quando il campione è molto bagnato e provoca la sensazione di grattare; il limo conferisce una sensazione di saponosità e di scivolosità, è molto plastico ma non adesivo ed asciugandosi è simile al talco, non aderisce alle dita e si stacca facilmente; l’argilla si avverte quando il campione comincia ad asciugare, è fortemente adesiva oltre che plastica, si attacca alle dita e, quando si asciuga, si stacca difficilmente.

Sempre in campagna è necessario fare anche una stima della consistenza del suolo, che dipende molto dallo stato di umidità di quest’ultimo e viene determinata tramite la sua resistenza all’applicazione della forza esercitata con le dita della mano.

Per quanto riguarda la struttura, in campo viene fatta una descrizione della forma e delle dimensioni degli aggregati, nonché del grado di aggregazione delle particelle costituenti il suolo.

Molto importante è anche la descrizione dei pori (abbondanza e dimensioni), in base alla quale si può fare una stima delle quantità d'acqua e di ossigeno disponibili nel suolo.

Infine, va evidenziata la presenza di radici, siano esse legnose o erbacee, descrivendone le dimensioni, la quantità e l'andamento, nonché la presenza di attività biologica, importante perché favorisce la produzione della sostanza organica.

Dopo aver scavato il profilo di suolo, per ogni singolo orizzonte è stato prelevato un certo quantitativo di suolo, in genere 1 – 2 Kg, disposto in sacchetti di polietilene opportunamente sigillati, per permetterne il trasporto in laboratorio.

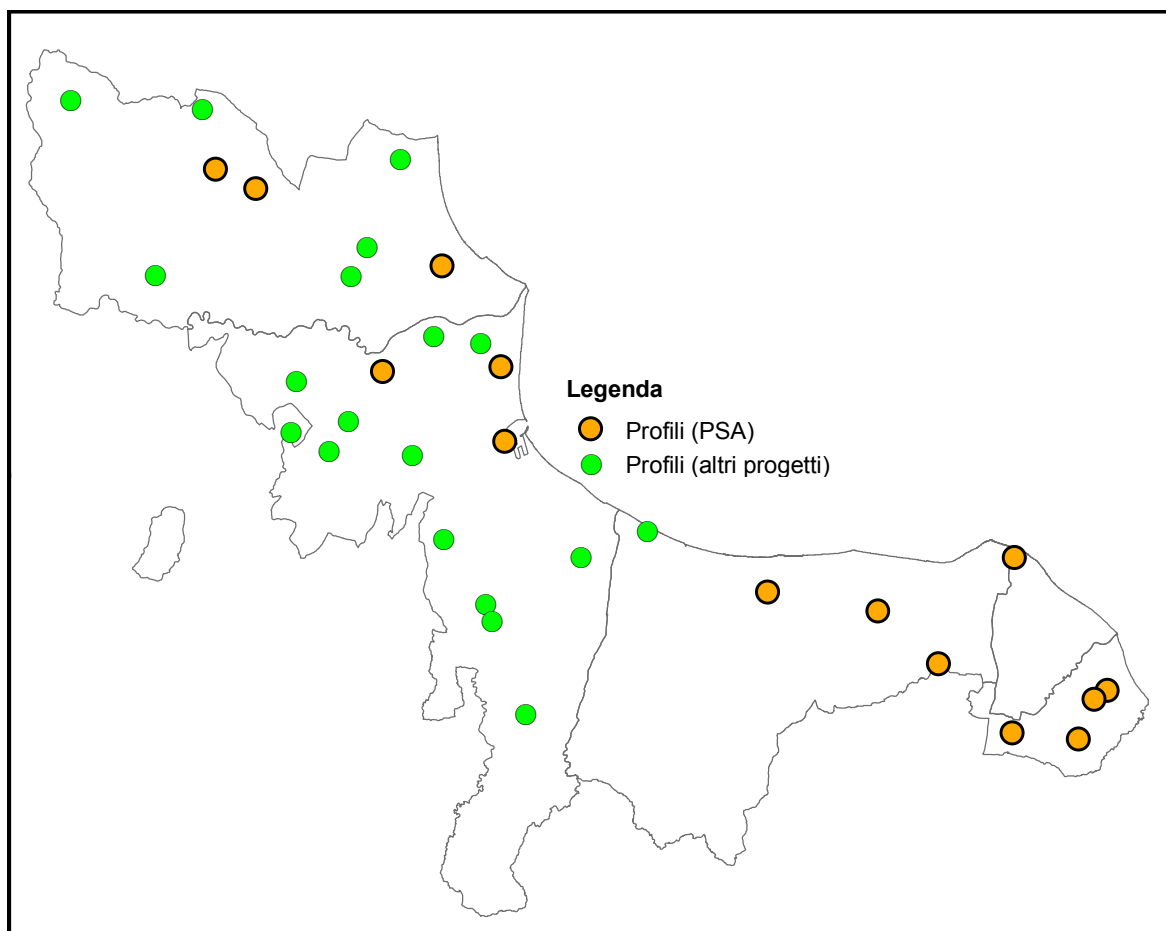
Il campionamento viene effettuato in modo tale da rappresentare le caratteristiche pedogenetiche dei singoli orizzonti. Inoltre, durante la fase di prelievo dei campioni è necessario prendere alcuni piccoli accorgimenti:

- per evitare l'inquinamento dei campioni si inizia sempre dal campionamento dell'orizzonte più profondo;
- si cerca di evitare la raccolta di frammenti grossolani, visto che in laboratorio il campione viene passato al setaccio dei 2 mm.

I campioni così ottenuti sono stati consegnati al laboratorio per le determinazioni analitiche.

In particolare per poter caratterizzare i suoli dal punto di vista chimico fisico e poterli collocare nella tassonomia generalmente vengono eseguite le seguenti analisi:

<b>Analisi routinarie necessarie per la realizzazione della carta dei suoli</b>
tessitura
pH
capacità di scambio cationico (C.S.C.)
basi di scambio cationico (Ca, Mg, K, Na)
azoto totale
fosforo assimilabile
sostanza organica
carbonati totali
conducibilità elettrica



*Fig. 4 – Ubicazione profili di suolo*

I dati derivanti dalle attività di campo sono stati incrociati con i dati bibliografici e con la cartografia di base al fine di individuare le singole unità cartografiche.

La carta delle unità di paesaggio, redatta nella fase di studio preliminare, è stata implementata con le informazioni di carattere pedologico desunte dalle attività di campo e dalle informazioni di carattere bibliografico esistenti sul territorio in esame.

Le singole unità di paesaggio sono divenute unità di suolo (40) rappresentate da più delineazioni distribuite sul territorio del PSA. Esistono inoltre indicate in legenda altre 4 unità cartografiche rappresentanti gli alvei fluviali, le dune costiere, i depositi di spiaggia ed i centri urbani. Da ciò deriva la carta pedologica dei suoli del PSA corredata di apposita legenda

Il sistema di riferimento tassonomico utilizzato per la classificazione dei suoli è stato il World Reference Base (Spaargaren, 1994; ISSS, ISRIC e FAO, 2006), che rappresenta l'evoluzione del sistema della legenda FAO (1990), è stato impiegato ai fini di correlazione internazionale.

Ogni profilo è stato classificato tassonomicamente fino al massimo livello possibile alla scala di rilevamento adottata.

Per favorire la lettura e l'interpretazione della carta dei suoli, la legenda è stata organizzata in modo discendente in modo tale da partire da un inquadramento regionale attraverso le soil region, le province pedologiche e sistemi pedologici per poi passare alle informazioni locali con il pedopaesaggio e le principali caratteristiche chimiche e fisiche dei suoli.

In particolare la legenda di una carta pedologica costituisce la sintesi di un elevato numero di informazioni relative al paesaggio, ai suoli, alla loro distribuzione ed al loro inquadramento tassonomico, oltre ad indicazioni gestionali e di limitazioni d'uso.

#### ***4.2 La Carta dei suoli***

Il suolo è un sistema complesso, definito come un insieme di corpi naturali sulla superficie della terra, modificati in posto o talvolta anche costruiti dall'uomo, contenenti materia vivente e capaci di sostenere gli organismi vegetali come le piante (Soil Survey Division Staff, 1993).

Il suo limite superiore è costituito dall'aria o da sottili livelli di acqua ed il suo limite inferiore è costituito dal non-suolo, la cui definizione è spesso molto difficile. Il suolo include gli orizzonti vicini alla superficie che differiscono dalla roccia sottostante come risultato della interazione, attraverso il tempo, del clima, degli organismi viventi, del substrato (materiale parentale) e della morfologia.

La definizione di "corpo naturale" include tutte le parti del suolo geneticamente correlate tra loro. Un orizzonte indurito, ad esempio, non è idoneo a sostenere una vegetazione, ma è comunque geneticamente correlato al suolo di cui fa parte. Come un deposito alluvionale recente si definisce suolo se è capace di ospitare un qualche tipo di vegetazione.



È quindi facile intuire come il rapporto tra ambiente e suolo è di stretta interdipendenza: influenzandosi vicendevolmente sono in grado di determinare il tipo e il livello delle risorse fornite all'ecosistema.

Il territorio ricadente all'interno dei 5 comuni del PSA è stato suddiviso in 40 unità cartografiche; che comprendono porzioni di territorio, costituite da una o più delimitazioni omogenee al loro interno per quanto riguarda il tipo o i tipi di suolo (unità) prevalenti. Sono state utilizzate due tipologie di unità cartografiche: consociazioni e complessi: nelle consociazioni è presente un solo tipo di suolo dominante, nei complessi i suoli dominanti sono di due tipi differenti, anche se con proporzioni che possono variare da una delimitazione all'altra.

Nei complessi i componenti non possono essere cartografati alla scala di rilevamento. Ogni unità cartografica prende il nome dalle unità tassonomiche dei suoli che la caratterizzano: una nel caso delle consociazioni, due nel caso dei complessi.

L'inquadramento tassonomico assume la sua importanza in quanto attraverso l'attribuzione del "nome del suolo" è possibile una immediata comprensione di alcuni caratteri diagnostici, quali ad esempio, la presenza di idromorfia, il grado di evoluzione ecc..

## **5. Caratterizzazione pedologica i suoli del PSA**

Dall'analisi della cartografia in scala 1.250.000, emerge che i territori comunali ricadenti all'interno del PSA della Sibaritide appartengono alle province pedologiche 1, 9, 13, 11, 12, 6.

In particolare il gran parte del territorio di Cassano allo Jonio ricade nell'ambito della provincia pedologica 1 - Piana di Sibari - rappresentata da *terrazzi antichi, conoidi ed alluvioni recenti, con substrato costituito da sedimenti pleistocenici e olocenici a granulometria varia*. Una piccola parte dello stesso territorio comunale ricade nella provincia pedologica 9 – Ambiente collinare interno – rappresentato da *colline interne comprese tra 300 e 800 m s.l.m., con versanti acclivi (20-35%), localmente terrazzate. Il substrato è costituito da formazioni mio-plioceniche a granulometria varia*.

Gli estesi territori comunali di Corigliano Calabro e di Rossano, sono caratterizzati dalle stesse province pedologiche: partendo dalla linea di costa si rinviene infatti la provincia pedologica 1, tipica della piana alluvionale/costiera; salendo di quota si passa alla provincia pedologica 6 – Ambiente

collinare del versante ionico – rappresentato da *versanti moderatamente acclivi (6-20%) a quote inferiori ai 300 m s.l.m. con substrato costituito da formazioni mio-plioceniche*. Le aree interne dei territori comunali in esame sono invece caratterizzate dalle province pedologiche 13, 12 e 11 rappresentati le aree collinari, montuose e gli altopiani della Sila rispettivamente.

Il territorio comunale di Crosia è caratterizzato dalla provincia pedologica 1, ristretta all'alveo del fiume Trionto, dalla provincia pedologica 6 che occupa gran parte del territorio comunale e dalla provincia pedologica 13 che occupa la parte più alta del territorio.

Infine il territorio comunale di Calopezzati è interessato per la maggior parte dalla provincia pedologica 6 ed marginalmente dalla provincia pedologica 9.

## **6. Legenda della carta dei suoli e le unità cartografiche del PSA**

La legenda di una carta pedologica costituisce la sintesi di un elevato numero di informazioni relative al paesaggio, ai suoli, alla loro distribuzione ed al loro inquadramento tassonomico, oltre ad indicazioni gestionali e di limitazioni d'uso.

Nelle prime quattro colonne sono riportati i caratteri legati al paesaggio e substrato suddivisi in : Soil Region; Provincia pedologica; Sistema pedologico e paesaggio.

Nella quinta colonna della legenda sono riportati, in sintesi, i principali caratteri dei suoli che compongono l'unità cartografica. La prima colonna contiene una breve descrizione dei caratteri del suolo che, nell'ordine, sono: orizzontazione, profondità, scheletro, tessitura, carbonatazione, reazione, CSC, drenaggio, capacità idrica (AWC). Dove vengono espressi due classi per lo stesso carattere compresi tra "da – a" si intende evidenziare una variazione del carattere con la profondità. Quando i due valori della classe sono collegati da una "e" si intende che il carattere varia tra i diversi suoli che compongono l'unità cartografica.

Nella sesta colonna la classificazione secondo la Soil Taxonomy, mentre nella settima è riportato il numero delle unità cartografiche di suolo individuate, con numerazione assoluta, relativa all'intera area di indagine.

Infine nell'ultima colonna sono riportate le classi di valutazioni del suolo in merito alla capacità d'uso, la cui esplicitazione è riportata nei paragrafi che seguono.

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

SOIL REGION	PROVINCIA PEDOLOGICA	SISTEMA PEDOLOGICO	PAESAGGIO	SUOLI	Classificazione	UNITA'	CAPACITÀ D'USO
62.3 - Aree collinari e montane della Calabria e della Sicilia con pianure comprese. Rocce calcaree e dolomitiche del Cenozoico, alluvioni del Quaternario. Clima mediterraneo, subcontinentale. Cambisols, Vertisols, Luvisols, Andosols	1. Piana di Sibari - terrazzi antichi, conoidi ed alluvioni recenti della piana di Sibari, con substrato costituito da sedimenti pleistocenici ed olocenici a granulometria varia. uso del suolo prevalente: frutteto-seminativo irriguo	Pianura costiera - Parent material costituito da sedimenti olocenici a granulometria varia. Suoli da moderatamente profondi a profondi, a tessitura da grossolana a moderatamente fine, da non calcarei a molto calcarei, da subacidi ad alcalini.	Pianura alluvionale costituita da sedimenti grossolani collocati a nord della foce del fiume Crati. Uso del suolo seminativi ed agrumeti	Consociazione di suoli molto profondi; tessitura moderatamente grossolana; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; molto calcareo negli orizzonti Ap e Cg <sub>1</sub> e moderatamente calcareo nell'orizzonte Cg <sub>2</sub> ; CSC alta; AWC molto alta.	<b>Calcari-Gleyic Fluvisols</b>	1	IIw
			Pianura costiera retrodunale con sedimenti grossolani, aree depresse con depositi palustri e lagunari. Uso del suolo seminativi	Consociazione di suoli molto profondi; tessitura da moderatamente grossolana a grossolana; scheletro da scarso a comune ghiaioso medio; reazione neutra; debolmente calcarei; CSC media; AWC alta	<b>Hapli-Eutric Fluvisols</b>	2	I
				Consociazione di suoli profondi; tessitura fine; scheletro assente; reazione fortemente alcalina; moderatamente calcareo nell'orizzonte superficiale e debolmente calcareo nell'orizzonte sottostante. CSC alta; AWC alta.	<b>Calcari-Anthraquic Gleysols</b>	3	IVz
				Consociazione di suoli profondi; tessitura grossolana; scheletro assente; reazione fortemente alcalina; moderatamente calcareo negli orizzonti Ap <sub>1</sub> e Ap <sub>2</sub> e debolmente calcareo negli orizzonti sottostanti; CSC alta; AWC alta.	<b>Calcari-Gleyic Fluvisols</b>	4	IVz
			Pianura alluvionale con sedimenti a tessitura da grossolana a media, olocenici, con quota inferiore a 25 m s.l.m. Uso del suolo: agrumeti, seminativi con locali uliveti .	Consociazione di suoli molto profondi; tessitura media nell'orizzonte Ap e Bg <sub>1</sub> fine nell'orizzonte Bg <sub>2</sub> ; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; molto calcareo; CSC alta; AWC molto alta.	<b>Calcari-Gleyic Cambisols</b>	5	IIIw
				Consociazione di suoli molto profondi; tessitura media nell'orizzonte superficiale e fine in profondità; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; molto calcareo nell'orizzonte Ap, debolmente calcareo negli orizzonti sottostanti; CSC alta; AWC molto alta.	<b>Hapli-Calcaric Gleysols</b>	6	IIIw

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

				Consociazione di suoli molto profondi; tessitura grossolana; scheletro assente nell'orizzonte Ap e comune da medio a piccolo negli orizzonti sottostanti; reazione debolmente alcalina; non calcarei; CSC media; AWC alta.	<b>Eutri-Arenic Fluvisols</b>	7	I
				Consociazione di suoli molto profondi; tessitura grossolana nell'orizzonte Ap e C, media nell'orizzonte Cg; scheletro assente; reazione debolmente alcalina; moderatamente calcarei; CSC media; AWC alta.	<b>Hapli-Eutric Regosols</b>	8	I
		Alluvioni interne limitrofe ai corsi d'acqua principali con piccole conoidi recenti con sedimenti a tessitura grossolana. Uso del suolo: agrumeti, seminativo ed uliveti		Consociazione di suoli profondi; tessitura grossolana; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; moderatamente calcarei; CSC media; AWC alta.	<b>Calcari-Arenic Fluvisols</b>	9	IIIw
		Aree a morfologia ondulata con substrato prevalentemente argilloso, collocate tra i versanti igneo metamorfici e i rilievi collinari conglomeratico sabbiosi. Uso del suolo: uliveti e seminativo		Complesso di: Suoli da sottili a moderatamente profondi, tessitura fine; scheletro assente; reazione fortemente alcalina; molto calcarei; CSC alta; AWC alta. e Suoli profondi, tessitura fine; scheletro assente; reazione alcalina; fortemente calcarei; CSC alta; AWC alta.	<b>Hapli-Gleyic Regosols</b>  <b>Haplic Calcisols</b>	10	IVsw e IIIs
		<b>Pianura alluvionale e conoidi recenti</b> - Parent material costituito da sedimenti olocenici. Suoli da moderatamente profondi a profondi, a tessitura da grossolana a media, da moderatamente calcarei a calcarei, da subcalcini ad alcalini.	Pianura alluvionale interna con sedimenti da fini a moderatamente grossolani. Uso del suolo seminativo ed agrumeti, in subordine uliveti	Complesso di suoli molto profondi; tessitura fine nell'orizzonte superficiale e media in quelli sottostanti; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; debolmente calcareo nell'orizzonte superficiale e moderatamente calcareo nell'orizzonte sottostante; CSC alta; AWC molto alta. e suoli molto profondi; tessitura fine; scheletro scarso ghiaioso medio nell'orizzonte Ap, assente negli orizzonti sottostanti; reazione moderatamente alcalina; moderatamente calcareo; CSC alta; AWC molto alta.	<b>Calcari-Gleyic Cambisols</b>  <b>Hapli-Calcaric Fluvisols</b>	11	IIIw e IIs

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

				Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura media nell'orizzonte Ap, grossolana nell'orizzonte BC; scheletro scarso piccolo; reazione debolmente alcalina; debolmente calcarei; CSC media; AWC alta.	<b>Hapli-Eutric Fluvisols</b>	12	IIIs
				<p>Complesso di: Suoli moderatamente profondi, tessitura moderatamente grossolana; scheletro da scarso a comune, piccolo; reazione debolmente acida; non calcarei, CSC media; AWC media.</p> <p>e</p> <p>Suoli profondi, tessitura media; scheletro comune piccolo; reazione alcalina; scarsamente calcarei; CSC media; AWC alta.</p>	<p><b>Hapli-Dystric Regosols</b></p> <p>e</p> <p><b>Eutri-Fluvic Cambisols</b></p>	13	IIIs e IIs
			<p>Pianura alluvionale limitrofa al foce del fiume Trionto a granulometria grossolani. Uso del suolo seminativi ed agrumeti</p>	<p>Complesso di: suoli molto profondi; tessitura moderatamente grossolana; scheletro da scarso a comune ghiaioso fine; reazione moderatamente alcalina; debolmente calcareo; CSC bassa; AWC moderata</p> <p>e</p> <p>suoli moderatamente profondi; tessitura da moderatamente grossolana a grossolana; scheletro da comune a frequente ghiaioso medio; reazione debolmente alcalina; moderatamente calcareo; CSC alta; AWC moderata</p>	<p><b>Mirto Calcari-Gleyic Fluvisols</b></p> <p><b>Calcari-Endoscheletic Cambisols</b></p>	14	IIIs
			<p>Pianura alluvionale interna collocata a valle delle scarpate delle superfici terrazzate. Uso del suolo agrumeti ed in subordine uliveti; nelle zone limitrofe ai corsi d'acqua vegetazione riparia</p>	Consociazione di suoli molto profondi; tessitura moderatamente grossolana negli orizzonti Ap <sub>1</sub> e Ap <sub>2</sub> , grossolana negli orizzonti Bw e C; scheletro frequente da medio a grossolano negli orizzonti Ap <sub>1</sub> e Ap <sub>2</sub> , scarso ghiaioso medio nell'orizzonte Bw e comune ghiaioso medio nell'orizzonte C; reazione debolmente acida; non calcareo, CSC media; AWC moderata	<b>Dystri-Skeletal Cambisols</b>	15	IIIs

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

				<p>Complesso di: suoli molto profondi; tessitura moderatamente grossolana negli orizzonti Ap<sub>1</sub> e Ap<sub>2</sub>, grossolana negli orizzonti Bw e C; scheletro frequente da medio a grossolano negli orizzonti Ap<sub>1</sub> e Ap<sub>2</sub>, scarso ghiaioso medio nell'orizzonte Bw e comune ghiaioso medio nell'orizzonte C; reazione debolmente acida; non calcareo, CSC media; AWC moderata</p> <p>e</p> <p>suoli molto profondi; tessitura moderatamente fine negli orizzonti Ap e Bt, media nell'orizzonte BCK; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; moderatamente calcareo, CSC alta; AWC molto alta</p>	<p><b>Dystri-Skeletal Cambisols</b> e <b>Hapli-Cutanic Luvisols</b></p>	16	<p>IIIs e IIs</p>
		<p><b>Conoidi e terrazzi antichi</b> Parent material costituito da sabbie e conglomerati bruno-rossastri. Suoli da moderatamente a molto profondi, a tessitura da moderatamente grossolana a fine, da non calcarei a calcarei, da acidi ad alcalini.</p>	<p>Terrazzi residuali ed aree a morfologia ondulata compresi tra 80 e 120 m s.l.m. con substrato costituito da conglomerati bruno rossastri. Uso del suolo seminativi e frutteti</p>	<p>Consociazione di suoli molto profondi; tessitura moderatamente fine negli orizzonti Ap e Bt, media nell'orizzonte BCK; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; moderatamente calcareo; CSC alta; AWC molto alta</p>	<p><b>Hapli-Cutanic Luvisols</b></p>	17	<p>IIs</p>
			<p>Superfici a morfologia ondulata di antichi conoidi e terrazzi in via di smantellamento con depositi sabbiosi ciottolosi sovrastanti litologia argillose. Uso del suolo seminativi ed uliveti</p>	<p>Complesso di: suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente fine; scheletro scarso ghiaioso fine; reazione debolmente alcalina; non calcareo, CSC media; AWC moderata</p> <p>e</p> <p>suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente fine negli orizzonti Ap, Bt<sub>1</sub> e Bt<sub>2</sub>, fine nell'orizzonte Bt<sub>3</sub>; scheletro frequente ghiaioso grossolano negli orizzonti Ap e Bt<sub>1</sub>, abbondante ghiaioso grossolano nell'orizzonte Bt<sub>2</sub> e comune ghiaioso grossolano nell'orizzonte Bt<sub>3</sub>; reazione neutra; non</p>	<p><b>Hapli-Eutric Regosols</b> e <b>Cutani-Chromic Luvisols</b></p>	18	<p>IIIs e I</p>

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

				calcareo; CSC alta; AWC molto alta			
			Terrazzi marini residuali degradanti leggermente verso E e NE con substrato sabbioso ciottoloso. Uso del suolo pascolo, uliveti e seminativi	Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura grossolana negli orizzonti Ap, moderatamente fine negli orizzonti sottostanti; scheletro da scarso a comune ghiaioso grossolano; reazione debolmente alcalina; non calcareo; CSC alta; AWC molto alta	<b>Hapli-Cutanic Luvisols</b>	19	I
			Terrazzi marini residuali con substrato costituito da depositi conglomeratici e sabbiosi bruno-rossastri. Uso del suolo: seminativi, uliveti, pascolo	Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente fine negli orizzonti Ap, Bt <sub>1</sub> e Bt <sub>2</sub> , fine nell'orizzonte Bt <sub>3</sub> ; scheletro frequente ghiaioso grossolano negli orizzonti Ap e Bt <sub>1</sub> , abbondante ghiaioso grossolano nell'orizzonte Bt <sub>2</sub> e comune ghiaioso grossolano nell'orizzonte Bt <sub>3</sub> ; reazione neutra; non calcareo; CSC alta; AWC molto alta	<b>Cutani-Chromic Luvisols</b>	20	I
			Versanti a debole pendenza derivanti dallo smantellamento dei terrazzi a quota compresa tra 80 e 120 m slm costituiti da conglomerati e sabbie. Uso del suolo seminativo ed uliveti	Consociazione di suoli molto profondi; tessitura grossolana; scheletro assente negli orizzonti Ap, Bw <sub>1</sub> , Bw <sub>2</sub> , Bw <sub>3</sub> comune ghiaioso grossolano nell'orizzonte C; reazione moderatamente alcalina; moderatamente calcareo negli orizzonti Ap e Bw <sub>1</sub> e debolmente calcareo negli orizzonti Bw <sub>2</sub> , Bw <sub>3</sub> ; e CSC alta; AWC molto alta	<b>Calcari-Fluvic Cambisols</b>	21	Ile
<b>6. Ambiente collinare del versante ionico</b> - ambiente collinare del versante ionico a quote minori di 300 m s.l.m.. substrato: formazioni mioplioceniche.	<b>Rilievi collinari moderatamente acclivi, localmente terrazzati</b> - Parent material costituito da sedimenti Miocenici localmente ricoperti da depositi quaternari. Suoli da sottili a profondi, a tessitura da grossolana a fine, da non calcarei a molto calcarei, da neutri ad alcalini.	Versanti da moderata a debole pendenza con substrato prevalentemente arenaceo ed arenaceo marnoso con intercalazione di ciottoli e silt. Uso del suolo: uliveti, seminativi e locali formazioni boschive	Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura media; scheletro comune ghiaioso medio; reazione neutra; scarsamente calcareo; CSC media; AWC moderata	<b>Hapli-Eutric Cambisols</b>	22	IVse	

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

<p>morfologia da moderatamente acclive ad acclive. uso del suolo prevalente: oliveto - seminativo non irriguo.</p>		<p>Rilievi collinari argillosi e argillosi marnosi con versanti da debole a moderata pendenza con locali affioramenti sabbiosi e sabbiosi conglomeratici. Uso del suolo: uliveti e seminativi, localmente arborati, formazioni arbustive ed erbacea in evoluzione naturale</p>	<p>Consociazione di suoli da moderatamente profondi; tessitura moderatamente fine; scheletro comune ghiaioso medio; reazione neutra; calcarei; CSC alta; AWC moderata</p>	<p><b>Hapli-Leptic Calcisols</b></p>	<p>23</p>	<p>VIe</p>
		<p>versanti a moderata pendenza localmente dissestati su litologie prevalentemente argillose; scarpate subverticali con affioramento di arenarie. Uso del suolo: formazioni arbustive ed erbacee in evoluzione</p>	<p>Consociazione di suoli superficiali; tessitura moderatamente grossolana; scheletro scarso ghiaioso grossolano; reazione neutra; calcarei; CSC alta; AWC moderata</p>	<p><b>Hapli-Calcaric Regosols</b></p>	<p>24</p>	<p>IIIse</p>
		<p>Rilievi collinari argillosi siltosi con locali dissesti e forme calanchive. Uso del suolo: uliveti e seminativo</p>	<p>Consociazione di suoli da moderatamente profondi; tessitura moderatamente grossolana nell'orizzonte Ap, grossolana nell'orizzonte C e fine nell'orizzonte 2Cgk; scheletro comune ghiaioso grossolano nell'orizzonte Ap ed assente negli orizzonti sottostanti; reazione neutra; scarsamente calcarei; CSC alta; AWC alta</p>	<p><b>Hapli-Calcaric Regosols</b></p>	<p>25</p>	<p>VIe</p>
		<p>Aree a morfologia ondulata incisa dall'idrografia superficiale con sedimenti argillosi e argillosi limosi del pliocene con evidenti fenomeni erosivi.</p>	<p>Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura fine; scheletro assente; reazione moderatamente alcalina; calcareo; CSC alta; AWC alta</p>	<p><b>Eutri-Calcic Gleysols</b></p>	<p>26</p>	<p>VIe</p>
		<p>Versanti da debole a moderata pendenza con forti fenomeni erosivi, costituiti da sedimenti plio-pleistocenici prevalentemente sabbiosi e sabbiosi conglomeratici.</p>	<p>Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente grossolana negli orizzonti A e Bk, grossolana nell'orizzonte C; scheletro scarso, ghiaioso fine nell'orizzonte A e comune ghiaioso medio nell'orizzonte Bk; reazione debolmente alcalina</p>	<p><b>Haplic Calcisols</b></p>	<p>27</p>	<p>IIIe (</p>



**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

			Uso del suolo: uliveti, seminativo e pascolo	nell'orizzonte A e fortemente alcalina nell'orizzonte Bk e C; molto calcareo nell'orizzonte A, fortemente calcareo nell'orizzonte Bk e scarsamente calcareo nell'orizzonte C; CSC alta; AWC alta			
			Versanti da debole a moderata pendenza derivanti dallo smantellamento di antichi terrazzi fluviali con substrato conglomeratico sabbioso. Uso del suolo: pascolo, seminativi ed uliveti.	Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente fine negli orizzonti Ap e 2Bt, moderatamente grossolana nell'orizzonte 3BC; scheletro comune ghiaioso medio nell'orizzonte Ap e scarso ghiaioso fine nell'orizzonte 2Bt; reazione moderatamente alcalina negli orizzonti Ap e 3BC, neutra nell'orizzonte 2Bt; debolmente calcareo, CSC alta; AWC alta	<b>Cutani-Chromic Luvisols</b>	28	III <sub>s</sub>
			Versanti da moderata a forte pendenza con substrato costituito da depositi arenaci sabbiosi del Pliocene. Uso del suolo oliveti e seminativo con sporadiche formazioni arbustive	Consociazione di suoli molto profondi; tessitura da grossolana a moderatamente grossolana; scheletro scarso ghiaioso fine; reazione debolmente alcalina; calcarei; CSC alta; AWC alta	<b>Haplic Calcisols</b>	29	IV <sub>e</sub>
			Rilievi collinari marnosi e marnosi siltosi localmente sabbiosi con pendenze moderate. Uso del suolo: uliveti, seminativo e pascolo con locali formazioni erbacee ed arbustive in evoluzione naturale	Complesso di: suoli moderatamente profondi; tessitura fine; scheletro assente; reazione alcalina; molto calcareo, CSC alta; AWC elevata e suoli profondi; tessitura fine; scheletro assente; reazione alcalina; fortemente calcarei; CSC alta; AWC elevata	<b>Hapli-Calcaric Cambisols e Haplic Calcisols</b>	30	III <sub>se</sub>
		<b>Rilievi collinari acclivi</b> - Parent material costituito da sedimenti miocenici con locali coperture pleistoceniche. Suoli da sottili a moderatamente profondi, a tessitura da fine a grossolana, da non calcarei a molto calcarei, da neutri ad alcalini.	Versanti da moderata a forte pendenza con substrato costituito da conglomerati. Uso del suolo: uliveti, seminativo e pascolo con locali formazioni erbacee ed arbustive in evoluzione naturale	Consociazione di suoli superficiali; tessitura da media a grossolana; scheletro comune ghiaiosi medio; reazione neutra; non calcareo; CSC media; AWC bassa	<b>Hapli-Eutric Leptsols</b>	31	VII <sub>s</sub>

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

<p><b>9. Ambiente collinare interno</b> - colline interne localmente terrazzate, poste a quote comprese tra 300 e 800 m s.l.m., a morfologia da acclive a molto acclive. il substrato e' costituito da formazioni mio-plioceniche a granulometria varia. uso del suolo prevalente: oliveto - bosco di latifoglie.</p>	<p><b>Rilievi collinari moderatamente acclivi</b> - Parent material costituito da sedimenti miocenici con locali coperture pleistoceniche. Suoli da sottili a molto profondi, a tessitura da moderatamente grossolana a moderatamente fine, da molto scarsamente calcarei a molto calcarei, da subacidi ad alcalini.</p>	<p>Scarpate di terrazzo con substrato sabbioso conglomeratico e versanti a moderata pendenza con substrato argilloso-marnoso. Uso del suolo: uliveti, seminativo e pascolo con locali formazioni erbacee ed arbustive in evoluzione naturale</p>	<p>Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura media; scheletro assente; reazione alcalina; fortemente calcareo; CSC media; AWC media</p>	<p><b>Haplic Calcisols</b></p>	<p>32</p>	<p>IIIe</p>
	<p><b>Rilievi collinari con versanti acclivi</b> - Parent material costituito da sedimenti miocenici con locali coperture pleistoceniche. Suoli da molto sottili a moderatamente profondi, a tessitura da grossolana a fine, da non calcarei a fortemente calcarei, da neutri a molto alcalini.</p>	<p>Rilievi collinari arenaceo marnosi e calcarei con versanti forte pendenza. Uso del suolo: Vegetazione prevalentemente erbacea ed arbustiva</p>	<p>Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura media; scheletro scarso ghiaioso piccolo; reazione alcalina; fortemente calcareo, CSC media; AWC media</p>	<p><b>Hapli-Calcaric Cambisols</b></p>	<p>33</p>	<p>Ve</p>
		<p>Rilievi calcarei e dolomitici a forte pendenza. Uso del suolo: Vegetazione prevalentemente erbacea ed arbustiva con locali uliveti e seminativi</p>	<p>Fase di pendenza con suoli moderatamente profondi; tessitura da media; scheletro assente; reazione alcalina; fortemente calcareo, CSC media; AWC media</p>	<p><b>Hapli-Calcaric Cambisols</b></p>	<p>34</p>	<p>Ve</p>

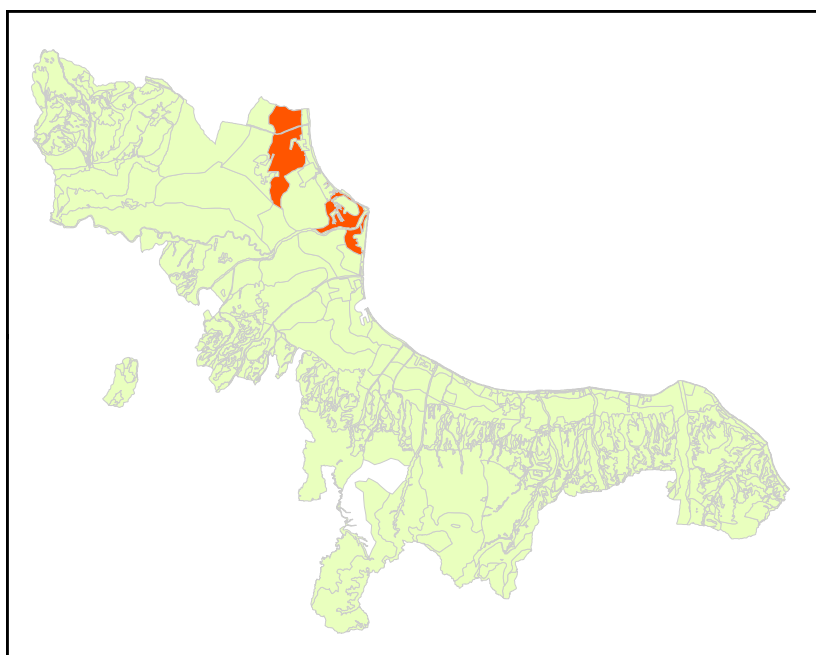
**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

66.5 - Rilievi appenninici calabresi e siciliani su rocce ignee e metamorfiche. Clima mediterraneo in aree montane. Cambisols, leptosols, Umbrisols	<p><b>11. Altopiani della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte</b> - morfologia ondulata (pendenza &lt;13%). il substrato e' costituito in prevalenza da granito, granodiorite e gneiss. le quote sono comprese tra 800 e 1500 m s.l.m. uso del suolo prevalente: bosco di latifoglie - conifere - misto-seminativo in aree irrigue prato stabile</p>	<p><b>Pianure fluvio lacustri</b> - Parent material costituito da sedimenti grossolani olocenici. Suoli profondi, a tessitura da media a grossolana, acidi.</p>	<p>Superfici subpianeggianti o a debole pendenza di probabile origine fluvio-lacustre con substrato prevalentemente grossolano. Uso del suolo: seminativo e pascolo</p>	<p>Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente grossolana; scheletro comune ghiaioso medio; reazione debolmente acida; non calcareo, CSC media; AWC media</p>	<b>Hapli-Eutric Fluvisols</b>	35	III <sub>s</sub>
	<p><b>12. Rilievi montuosi della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte</b> - Rilievi montuosi a morfologia da moderatamente acclive a molto acclive a quote &gt; di 800 m s.l.m. Substrato: graniti, granodioriti, gneiss, scisti. Uso del suolo prevalente: Bosco di latifoglie, conifere, misto, prato stabile.</p>	<p><b>Rilievi montuosi moderatamente acclivi</b> - Parent material costituito da rocce ignee e metamorfiche. Suoli da molto sottili a sottili, a tessitura grossolana, acidi</p>	<p>Versanti da moderata a forte pendenza con rocce granitiche fortemente alterate. Uso del suolo: formazioni boschive associate alle quote più basse a sporadici uliveti</p>	<p>Complesso di: suoli superficiali; tessitura grossolana; scheletro scarso; da medio a grossolano, reazione moderatamente acida; non calcareo, CSC media; AWC molto bassa</p> <p>e</p> <p>suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente grossolana; scheletro da scarso a comune ghiaioso da medio a grossolano, reazione moderatamente acida; non calcareo, CSC media; AWC bassa</p>	<p><b>Humic Arenic Umbrisols</b></p> <p>e</p> <p><b>Hapli-Humic Umbrisols</b></p>	36	VI <sub>se</sub>
	<p><b>13. Rilievi collinari della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte</b> - Versanti da acclivi a molto acclivi, a quote comprese tra 300 e 800 m s.l.m. il substrato e' costituito in prevalenza da filladi, scisti e gneiss. uso del suolo</p>	<p><b>Rilievi collinari moderatamente acclivi</b> -Parent material costituito da rocce ignee e metamorfiche. Suoli moderatamente profondi, a tessitura moderatamente grossolana, acidi.</p>	<p>Versanti da moderata a forte pendenza con substrato costituito da gneiss, scisti biotitici e granatiferi. Uso del suolo: uliveti associati a seminativo e formazioni boschive di limitata estensione</p>	<p>Consociazione di suoli moderatamente profondi; tessitura grossolana; scheletro comune ciottoloso; reazione neutra; non calcareo, CSC media; AWC bassa</p>	<b>Eutri-Endoleptic Regosols</b>	37	IV <sub>e</sub>

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

	prevalente: bosco misto - aree con vegetazione rada - oliveto		Versanti da moderata a forte pendenza con substrato costituito da scisti filladici. Uso del suolo: Uliveti associati a seminativo e formazioni boschive di limitata estensione	<p>Complesso di: suoli superficiali; tessitura grossolana; scheletro abbondante ghiaioso grossolano; reazione moderatamente acida; non calcareo; CSC media; AWC bassa</p> <p>e</p> <p>suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente fine; scheletro comune ghiaioso medio; reazione moderatamente acida; non calcareo; CSC media; AWC moderata</p>	<p><b>Areni-Leptic Umbrisols (skeletic)</b></p> <p>e</p> <p><b>Hapli-Dystric Cambisols</b></p>	38	VIse
		<b>Rilievi collinari acclivi</b> - Parent material costituito da rocce ignee e metamorfiche. Suoli da sottili a moderatamente profondi, a tessitura moderatamente grossolana, da acidi a subacidi.	Versanti da moderata a forte pendenza con rocce granitiche fortemente alterate. Uso del suolo: formazioni boschive associate alle quote più basse a sporadici uliveti	<p>Complesso di: suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente grossolana; scheletro frequente ghiaioso da medio a grossolano; reazione debolmente acida; non calcareo; CSC media; AWC moderata</p> <p>e</p> <p>suoli superficiali; tessitura moderatamente grossolana; scheletro abbondante ghiaioso da medio a grossolano; reazione moderatamente acida; non calcareo; CSC bassa; AWC molto bassa</p>	<p><b>Endoskeleti-Humic Umbrisols</b></p> <p>e</p> <p><b>Hapli-Dystric Leptosols</b></p>	39	VIse e VIIe
		<b>Rilievi collinari molto acclivi</b> - Parent material costituito da rocce ignee e metamorfiche. Suoli da molto sottili a sottili, a tessitura da grossolana a moderatamente grossolana, da subacidi ad acidi.	Versanti scoscesi con substrato costituito da rocce granitiche fortemente alterate. Uso del suolo: formazioni boschive ed arbustive	<p>Complesso di: suoli moderatamente profondi; tessitura moderatamente grossolana; scheletro comune ghiaioso da medio a grossolano; reazione debolmente acida; non calcareo; CSC media; AWC molto bassa</p> <p>suoli superficiali; tessitura grossolana; scheletro abbondante ghiaioso da medio a grossolano, reazione debolmente acida; non calcareo; CSC media; AWC molto bassa</p>	<p><b>Umbrihumic Leptosols</b></p> <p>e</p> <p><b>Hapli-Dystric Leptosols</b></p>	40	VIIse
Alvei fluviali						41	
Dune costiere sabbiose con sporadica copertura erbacea						42	
Depositi di spiaggia						43	
Urbano						44	

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 1**



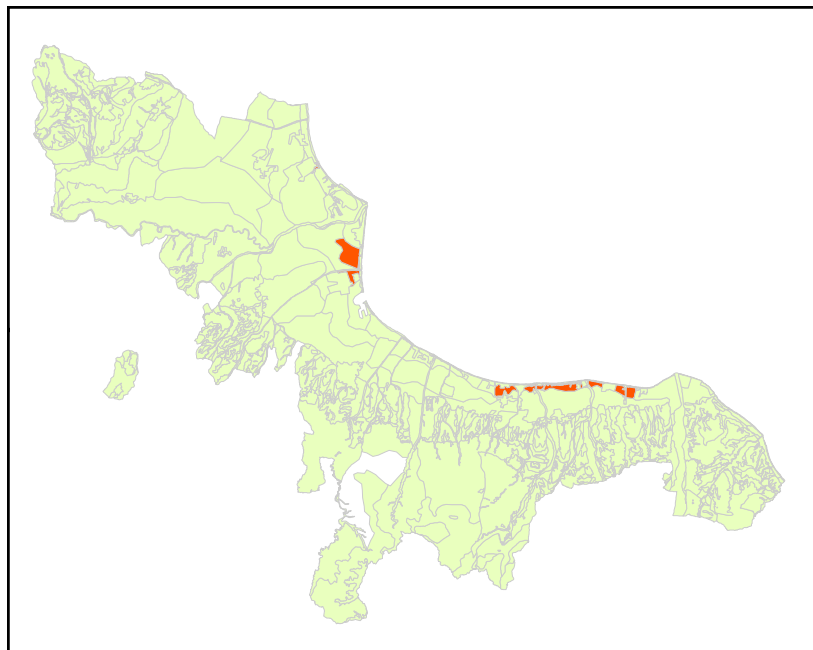
### **Aspetti ambientali e distribuzione geografica**

Le 6 delimitazioni che compongono l'unità cartografica 1 sono localizzate principalmente nel territorio comunale di Cassano allo Jonio e subordinatamente in quello di Corigliano Calabro. L'unità cartografica 1 è tipica della pianura alluvionale costituita da sedimenti grossolani collocati tra la foce del fiume Crati e il Torrente Raganello. Si tratta di depositi alluvionali rilasciati dall'azione del corso d'acqua in seguito ad eventi di piena, che rappresentano, spesso dei paleoalvei che hanno migrato a seconda delle correnti predominanti presenti lungo la linea di costa. L'uso del suolo è rappresentato per la maggior parte da seminativi ed agrumeti.

### **Aspetti pedogenetici**

I Fluvisols che caratterizzano l'unità cartografica 1 sono suoli a tessitura moderatamente grossolana. Essi manifestano processi pedogenetici soprattutto negli orizzonti profondi in cui è possibile osservare delle figure di ossido-riduzione, rappresentate da screziature bruno-giallastre e grigiastre, imputabili alle periodiche oscillazioni del livello di falda. Questi suoli non presentano scheletro, hanno buona capacità di ritenuta idrica, sono calcarei, a reazione moderatamente alcalina.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 2**



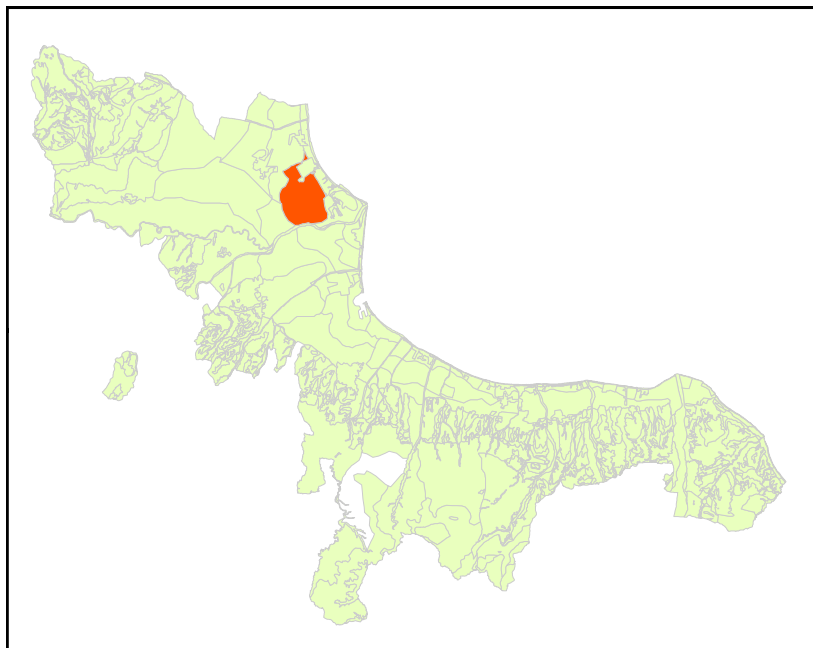
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Nei territori comunali di Corigliano Calabro e Rossano è presente l'unità cartografica 2, rappresentata da 13 delimitazioni. Da un punto di vista morfologico, l'area è tipica della pianura costiera retrodunale, caratterizzata dalla deposizione di sedimenti grossolani. L'uso del suolo è rappresentato da seminativi.

### ***Aspetti pedogenetici***

Da un punto di vista pedogenetico, i suoli dell'unità cartografica 2, sono alle prime fasi di evoluzione, in quanto si osserva un continuo ringiovanimento nel profilo, rappresentato dai diversi e continui apporti di materiale alluvionale fresco. Si osserva infatti una sequenza di orizzonti C a tessitura sabbiosa, che vengono ricoperti da orizzonti pedogenetici di tipo Ap1 ed Ap2 con l'interposizione di un orizzonte di transizione del tipo BC o di orizzonti Bw, non diagnostici ai fini tassonomici. Si tratta infatti di Fluvisols nei quali si osserva un decremento del carbonio organico con la profondità in maniera irregolare. Chimicamente sono caratterizzati da un pH da moderatamente a fortemente alcalino che varia in funzione della profondità, sono da fortemente a moderatamente calcarei.

### **UNITÀ CARTOGRAFICA 3**



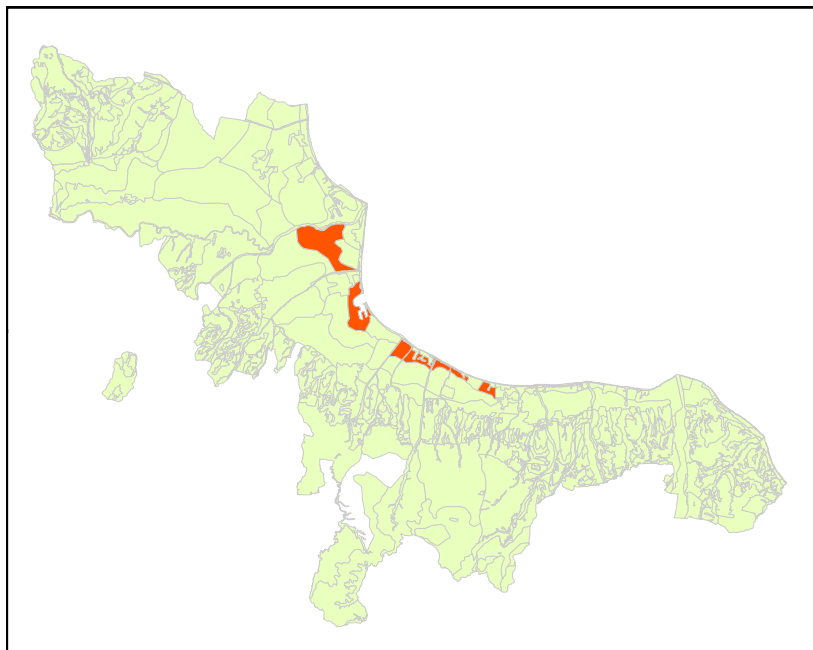
#### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità cartografica 3 è composta da 1 delineazione posizionata in sinistra idrografica del fiume Crati, in località i Casoni (marina di Sibari), in agro di Cassano allo Jonio. L'ambiente è tipico della pianura costiera retronale, comprendente aree depresse con sedimenti tipici degli ambienti deposizionali di tipo palustri e lagunari, in cui si coltiva il riso. Gli interventi di bonifica, effettuati nella prima metà del secolo scorso, consentono l'utilizzo agricolo di gran parte dell'unità.

#### ***Aspetti pedogenetici***

La caratteristica dei suoli dell'unità cartografica 3 è legata all'idromorfia degli orizzonti sottosuperficiali che presentano, già a 50 cm di profondità, evidenze di riduzione e segregazione locale del ferro, causata da saturazione idrica per periodi abbastanza lunghi durante l'anno. L'alto contenuto in limo condiziona in modo determinante il comportamento dei suoli di questa unità, con formazione di croste superficiali. Il sistema suolo presenta una scarsa aerazione a causa della porosità interconnessa limitata. Dal punto di vista chimico va evidenziata la presenza di sali solubili negli orizzonti sottosuperficiali; la reazione è fortemente alcalina. Sono suoli calcarei, come evidenziato dall'effervescenza all'HCl. L'utilizzazione agricola richiede la manutenzione in efficienza della rete di drenaggio, mentre particolare cautela va prestata alla gestione delle acque irrigue per il rischio di degrado dei suoli dovuto a salinizzazione ed alcalinizzazione.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 4**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

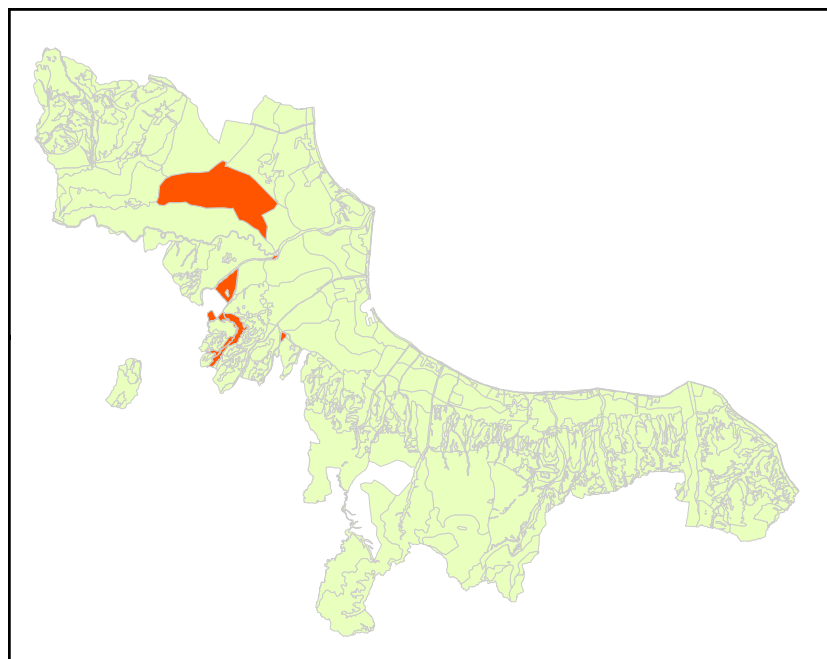
L'unità cartografica 4 è composta da 7 delineazioni dislocate parallelamente alla linea di costa tra i territori comunali di Corigliano Calabro e Rossano. Da un punto di vista morfologico si tratta della piana costiera caratterizzata dalla deposizione di sedimenti per lo più sabbiosi. La falda si attesta a pochi metri dal piano campagna. Il suolo è utilizzato a seminativi.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli che caratterizzano l'unità cartografica 4, sono alle prime fasi di evoluzione. Al di sotto dell'orizzonte di superficie, non sono presenti orizzonti diagnostici, bensì orizzonti in cui la pedogenesi ha inizio a "spese" del sedimento di partenza. Infatti l'orizzonte superficiale Ap, poggia direttamente o su una sequenza di orizzonti C, oppure vi sono interposti orizzonti Bw genetici, o ancora orizzonti di transizione del tipo BC. A circa 2 m dal piano campagna è stata rinvenuta la falda idrica superficiale, la quale, alle volte porta alla formazioni di figure riducimorfiche, dovute a fenomeni di ossido-riduzione del ferro. In generale si tratta di suoli profondi, hanno tessitura grossolana, scheletro assente. Da un punto di vista chimico sono caratterizzati da reazione fortemente alcalina, sono moderatamente calcarei negli orizzonti Ap<sub>1</sub> e Ap<sub>2</sub> e debolmente calcareo negli orizzonti sottostanti.



## **UNITÀ CARTOGRAFICA 5**



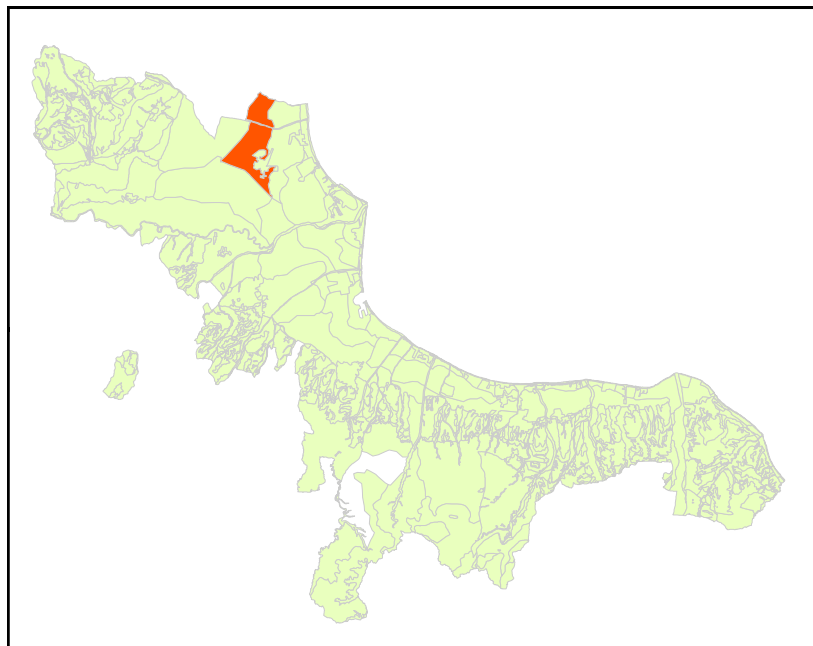
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 7 delineazioni che compongono l'unità cartografica 5, sono localizzate nell'ampia pianura alluvionale del Crati, caratterizzata dalla deposizione di sedimenti alluvionali ridistribuiti dal moto ondoso a tessitura da grossolana a media, di età olocenica e di natura prevalentemente calcarea. Quest'ultima è legata al bacino di alimentazione rappresentato dal massiccio del Pollino. Il suolo è utilizzato in prevalenza ad agrumeti, seminativi con locali uliveti. I territori comunali interessati dall'unità cartografica sono Cassano allo Jonio e Corigliano Calabro.

### ***Aspetti pedogenetici***

I pedotipi che caratterizzano l'unità cartografica 5, sono caratterizzati da una successione di orizzonti con processi pedogenetici non particolarmente espressi. Si tratta infatti di orizzonti cambici di alterazione in cui possono essere presenti delle figure di ossido-riduzione di colore bruno-giallastre e grigiastre all'interno della matrice, legate alle diverse oscillazioni della falda idrica superficiale. La capacità di ritenzione idrica, in tali suoli, risulta molto alta a causa della completa mancanza della frazione scheletrica e della tessitura variabile da media a fine con la profondità. Da un punto di vista chimico sono suoli molto calcarei, a reazione moderatamente alcalina, con capacità di scambio cationica alta per la presenza di orizzonti a tessitura argillosa i quali riescono maggiormente ad adsorbire i cationi metallici.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 6**



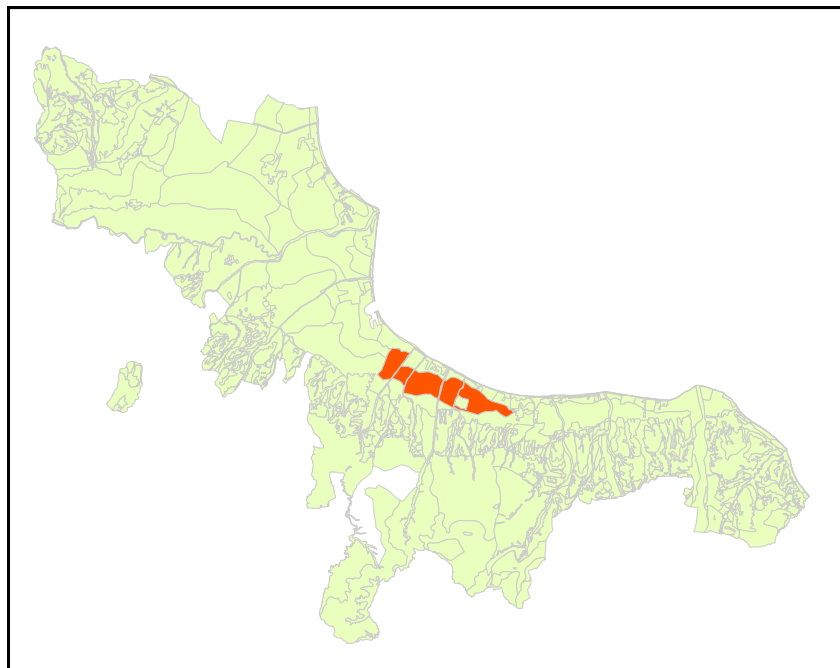
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità cartografica 6 è suddivisa in 2 delineazioni dal torrente Raganello, infatti si trovano rispettivamente sulla sponda destra e sinistra del corso d'acqua. L'unità è tipica della pianura alluvionale caratterizzata, nello specifico dalla deposizione di sedimenti medio-fini di natura prevalentemente calcarea. Il suolo è utilizzato in prevalenza a seminativi. Il territorio comunale interessato dall'unità cartografica è quello di Cassano allo Jonio.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli dell'unità cartografica 6 sono suoli leggermente salini soprattutto negli orizzonti sottosuperficiali a tessitura relativamente più fine rispetto a quella superficiale, trattenendo pertanto i cloruri. Sulla superficie del suolo inoltre è possibile osservare delle efflorescenze cristalline di colore bianco dovute alle acque di irrigazione. Da un punto di vista pedogenetico, i processi prevalenti sono quelli di gleyificazione dovuti al ristagno idrico e alla formazioni di screziatura bruno-giallastre e grigiastre legate a fenomeni di ossido-riduzione del ferro. Alle volte le figure ossimorfiche si rinvencono entro 50 cm dalla superficie del suolo, altre volte invece, le screziature hanno inizio al di sotto dei 50 cm. Sono pedotipi che presentano limitazioni dovuti all'aerazione, dunque al drenaggio interno e di consenta alla porosità. Chimicamente sono caratterizzati da un pH moderatamente alcalino, sono molto calcarei nell'orizzonte superficiale e debolmente calcarei negli orizzonti profondi. La capacità di ritenzione idrica è molto alta.

## UNITÀ CARTOGRAFICA 7



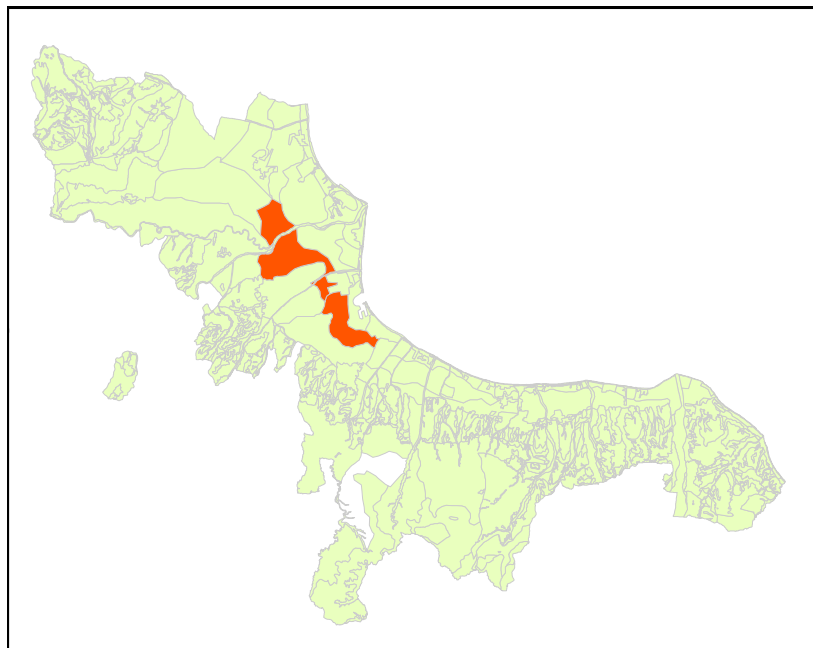
### *Aspetti ambientali e distribuzione geografica*

L'unità cartografica 7 è rappresentata da 5 delineazioni che si trovano in destra e sinistra idrografica del torrente Cino. L'ambiente è tipico della pianura alluvionale caratterizzata dalla deposizione di sedimenti alluvionali grossolani, provenienti dal massiccio montuoso della Sila. Il suolo è utilizzato in prevalenza ad agrumeti, seminativi con locali uliveti.

### *Aspetti pedogenetici*

I pedotipi che si rinvengono nell'unità cartografica 7 sono dei Fluvisols nei quali è ancora possibile riconoscere i diversi eventi deposizionali. Inoltre si ha un decremento irregolare con la profondità del carbonio organico. La tessitura risulta, lungo l'intero pedon, sabbioso o franca o più grossolana, da cui il qualificativo Arenic. Lo scheletro da assente a comune, presenta dimensioni molto piccole o medie. I suoli non presentano limitazioni fisico-chimiche all'approfondimento degli apparati radicali. La riserva idrica è generalmente alta ed il drenaggio rapido.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 8**



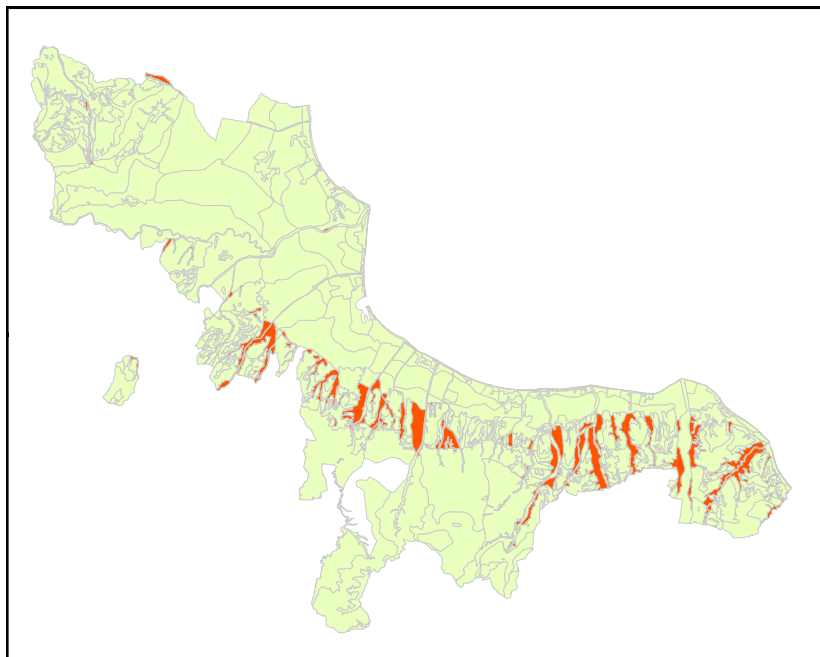
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 4 delineazioni che compongono l'unità cartografica si trovano subordinatamente nel territorio comunale di Cassano allo Jonio e principalmente in quello di Corigliano Calabro, in località Thurio. Da un punto di vista geomorfologico si tratta dell'immensa pianura alluvionale del Crati caratterizzata dalla deposizione di sedimenti alluvionali a diversa granulometria, prevalentemente sabbiosa. Il suolo è utilizzato in prevalenza ad agrumeti, seminativi.

### ***Aspetti pedogenetici***

Sono suoli alle prime fasi di evoluzione in cui è possibile osservare un orizzonte Ap, ben strutturato, poroso, aerato, con tessitura franca, che ricopre un primo orizzonte C, non pedogenetico a tessitura sabbiosa ed un secondo orizzonte C a tessitura relativamente più fine (franco limosa). Quest'ultimo è caratterizzato dalla presenza di screziature giallo-brunastre e grigiastre poste ad una profondità maggiore di 100 cm dalla superficie del suolo. Si tratta in genere di suoli molto profondi, con scheletro assente; reazione debolmente alcalina e moderatamente calcarei. Sono caratterizzati inoltre da un'alta capacità di ritenzione idrica.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 9**



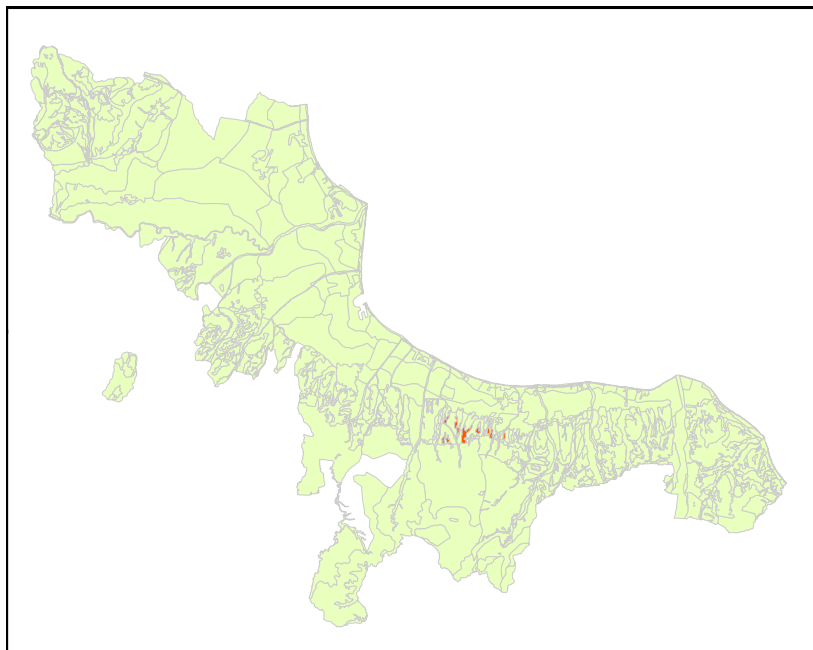
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 126 delineazioni che compongono l'unità cartografica 9 sono distribuite lungo i cinque comuni che compongono il PSA. Da un punto di vista geomorfologico si tratta delle alluvioni interne limitrofe ai corsi d'acqua principali con piccole conoidi recenti con sedimenti a tessitura grossolana. L'uso del suolo prevalente è rappresentato da agrumeti, seminativo ed uliveti.

### ***Aspetti pedogenetici***

Si tratta di Entisuoli, alle prime fasi di evoluzione in cui l'orizzonte superficiale Ap ricopre un orizzonte di transizione del tipo BC ed un orizzonte non pedogenetico del tipo Cg. Sono suoli profondi, a tessitura grossolana, con scheletro assente. La capacità di ritenzione idrica risulta elevata in quanto non esistono particolari problemi all'approfondimento radicale ed il volume esplorabile dalle radici coincide con quello del pedon descritto. Da un punto di vista chimico sono caratterizzati da una reazione moderatamente alcalina e risultano moderatamente calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 10**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

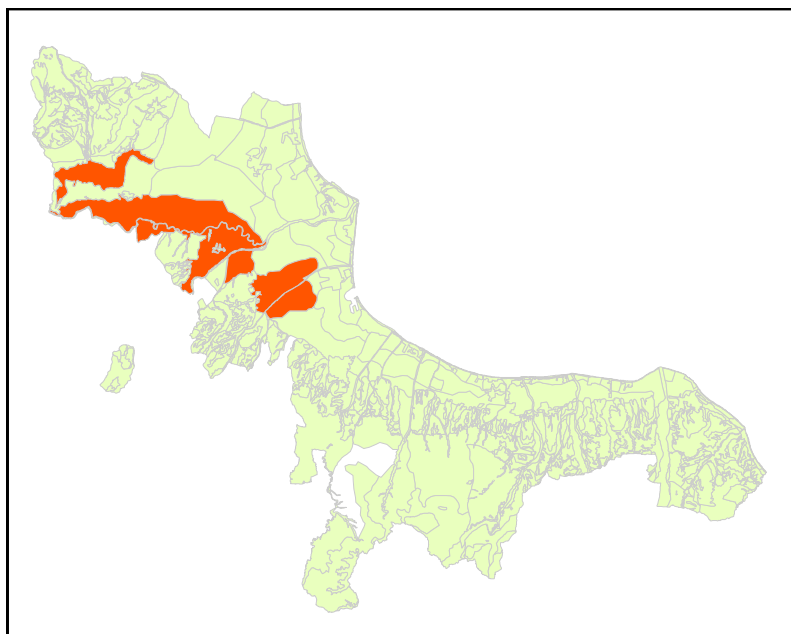
L'unità cartografica comprende 12 delineazioni localizzate prevalentemente nel territorio comunale di Rossano. L'ambiente è di tipo collinare a morfologia, con substrato costituito da sedimenti argilloso limosi del Pliocene. Questo ambiente è stato interessato negli ultimi decenni da profonde trasformazioni nella destinazione d'uso: da pascolo cespugliato a cerealicoltura in monosuccessione. Ciò, associato a cause naturali, ha innescato evidenti fenomeni di degrado dei suoli per erosione. Il suolo è utilizzato in prevalenza a seminativi ed agrumeti.

### ***Aspetti pedogenetici***

I Regosols presenti all'interno dell'unità cartografica sono caratterizzati da una scarsa evoluzione pedogenetica. Il parent material, rappresentato dalle argille siltose plioceniche, si rinviene già a circa 60 cm dal piano campagna. I suoli ereditano dal substrato pedogenetico la tipica colorazione grigiastra e le caratteristiche fisiche e chimiche in termini di tessitura, generalmente argilloso-limosa, di permeabilità molto bassa, di contenuto in carbonati e in sali, generalmente sufficientemente elevati all'interno dei sedimenti argillosi pliocenici. In particolare, l'assenza di scheletro, la tessitura fine e la conducibilità idraulica bassa determinano ristagni d'acqua all'interno del suolo, con la formazione di figure di ossido-riduzione dai colori grigiastri e rossastri. L'orizzonte superficiale presenta, se lavorato, elementi strutturali molto grossolani, mentre gli orizzonti sottosuperficiali risultano debolmente strutturati. Sono suoli molto calcarei, a reazione fortemente alcalina.

I Calcisols si evolvono maggiormente sulle argille marnose, con la formazione, nell'orizzonte sottosuperficiale "calcico" di concrezioni soffici di carbonato di calcio, imputabili alla lisciviazione, da parte delle acque circolanti nel sistema, dei carbonati dagli orizzonti superficiali a quelli profondi. Questi suoli manifestano la tendenza a fessurare quando secchi. Suoli caratterizzati da tessitura fine, reazione alcalina e risultano fortemente calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 11**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Tra il fiume Coscile ed il torrente S.Mauro, tra i territori comunali di Cassano allo Jonio e Corigliano Calabro, sono localizzate le 11 delineazioni che compongono l'unità cartografica 11. Da un punto di vista geomorfologico si tratta della pianura alluvionale interna, caratterizzata dalla deposizione di sedimenti da fini a moderatamente grossolani. L'uso del suolo prevalente è rappresentato da seminativi ed agrumeti.

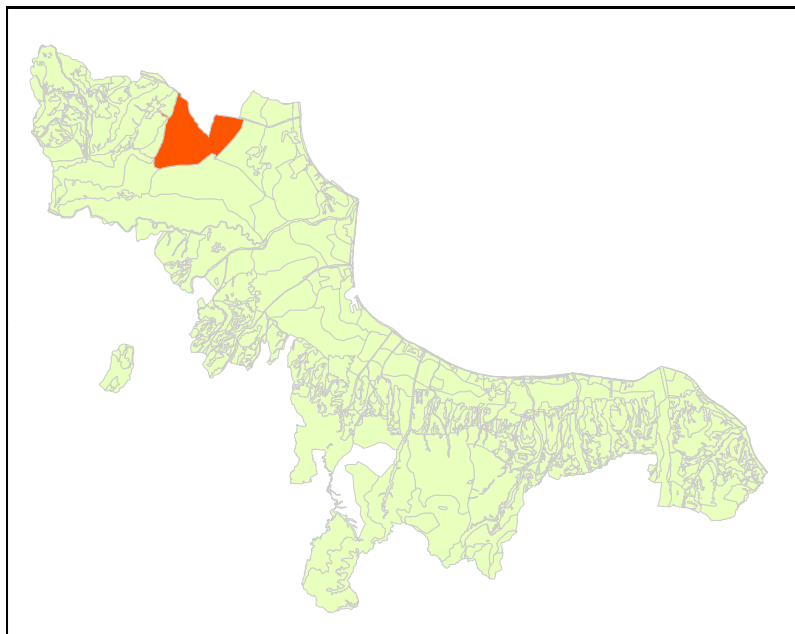
### ***Aspetti pedogenetici***

L'unità cartografica 11 comprende un complesso di suoli alle prime fasi di evoluzione in quanto le delineazioni si rinvengono maggiormente nelle aree di esondazione del Crati e del Coscile, ricevendo periodicamente nuovi di materiale non pedogenizzato. Nei Fluvisols si nota infatti una successione di orizzonti C non pedogenetici, ma rappresentanti il deposito alluvionale in questo caso a granulometria fine, ricoperti da un orizzonte lavorato il cui spessore può raggiungere anche i 70 cm. La struttura, debolmente sviluppata ha forma poliedrica subangolare con dimensioni medie dei peds; la frazione scheletrica, con superiore al 5% presenta dimensioni medie. La capacità di ritenzione idrica risulta alta a causa dello spessore del suolo, dell'assenza di scheletro negli orizzonti profondi e della tessitura fine. Da un punto di vista chimico sono caratterizzati da una reazione moderatamente alcalina, risultano moderatamente calcareo in quanto anche la l'effervescenza all'HCl varia da notevole a violenta e la capacità di scambio cationico è alta per la presenza di minerali argillosi.



I Cambisols presenti alla stessa maniera nell'unità cartografica, sono leggermente più evoluti dei Fluvisols, in quanto la pedogenesi ha avuto modo di formare un orizzonte di alterazione e "spese" del sedimento di partenza, obliterandone completamente la struttura. Inoltre altro processo pedogenetico osservabile all'interno del pedon, è la formazione di figure di ossido riduzione con formazione di screziature bruno-scure e grigie all'interno dell'orizzonte B, mentre l'orizzonte C, non pedogenetico è un orizzonte dalla tipica colorazione gleyica (grigio scuro verdastro). Sono suoli molto profondi, con tessitura da fine a media, con scheletro assente. Chimicamente sono caratterizzati da reazione moderatamente alcalina, mentre risultano debolmente calcarei negli orizzonti superficiali e moderatamente calcarei negli orizzonti sottostanti.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 12**



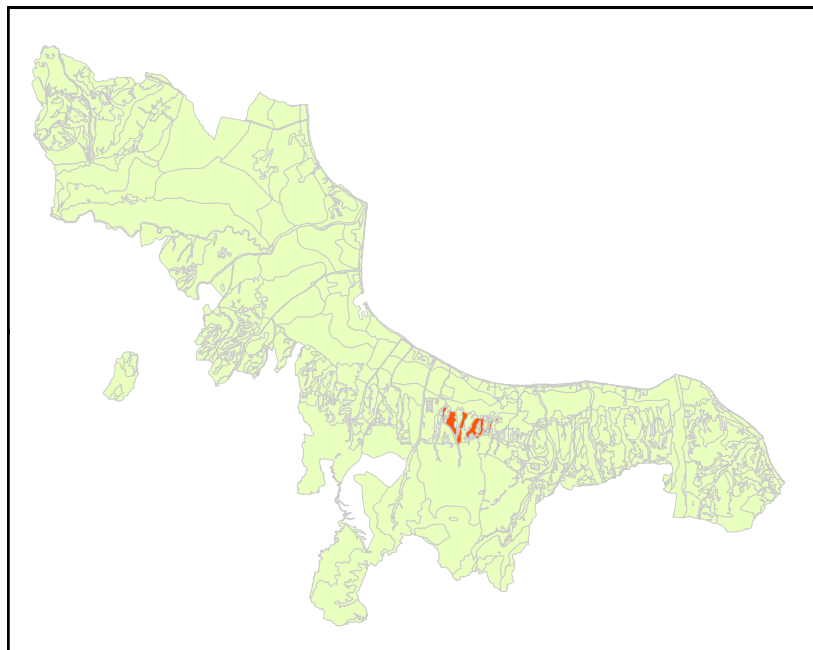
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unica delineazione molto grande, che costituisce l'unità cartografica 12, è localizzata nel territorio comunale di Cassano allo Jonio, in località Murata e Caccianova. Rappresenta, da un punto di vista geomorfologico, l'ampia conoide alluvionale asimmetrica del torrente Raganello, il quale, dopo aver percorso ripidi canyon all'interno di rocce calcaree, sbocca nella piana alluvionale con la tipica forma a ventaglio, con la base arcuata ed espansa e con l'apice rivolto verso la zona di alimentazione. Il suolo è utilizzato in prevalenza ad agrumeti e seminativi ed in subordine ad uliveti.

### ***Aspetti pedogenetici***

Da un punto di vista pedologico, i suoli che caratterizzano l'unità cartografica 12, sono poco evoluti, non presentano particolari processi pedogenetici in atto. Gli orizzonti pedogenetici si evolvono su un livello clastico, ciottoloso-ghiaioso rappresentante la conoide alluvionale del Raganello. Anche le caratteristiche fisiche dei suoli risentono del parent material, infatti la tessitura varia da media a grossolana e lo scheletro è presente sia nell'orizzonte superficiale che in quello profondo. Sono suoli ben aerati e dotati di una buona struttura. Da un punto di vista chimico hanno reazione debolmente alcalina e risultano debolmente calcarei.

### **UNITÀ CARTOGRAFICA 13**



#### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

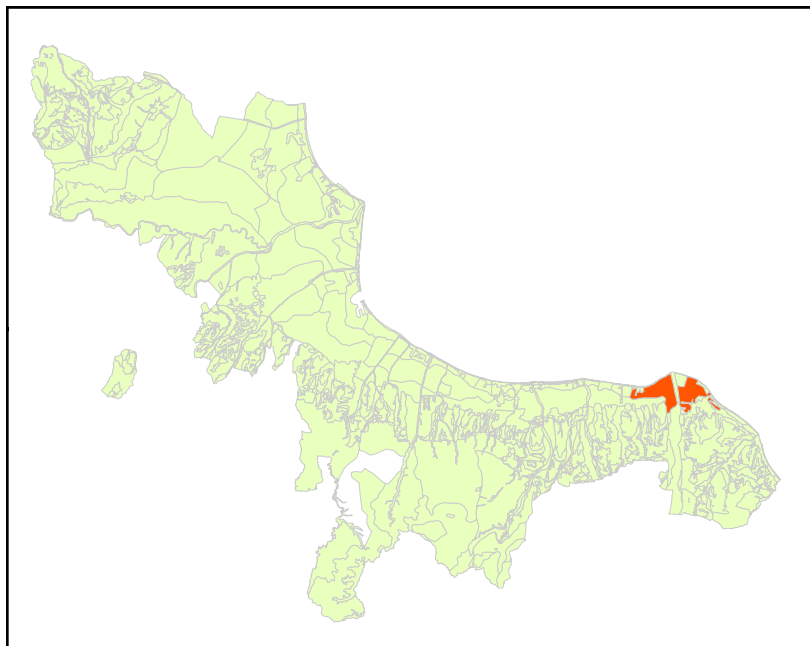
L'unità cartografica 13 comprende 6 delineazioni localizzate nel territorio comunale di Rossano, nell'area prossima ai rilievi collinari ed è rappresentativa della pianura alluvionale interna, caratterizzata da sedimenti prevalentemente alluvionali, ma anche dai sedimenti erosi dai rilievi collinari circostanti. L'uso del suolo è rappresentato da seminativi ed agrumeti.

#### ***Aspetti pedogenetici***

I Regosols si caratterizzano per la tessitura generalmente grossolana nei diversi orizzonti (franco sabbiosa) e per il basso grado di aggregazione strutturale. Non presentano limitazioni fisico-chimiche all'approfondimento degli apparati radicali. Dal punto di vista chimico si caratterizzano per la reazione debolmente acida e per l'assenza di carbonati.

Nell'unità il materiale parentale dei suoli varia in funzione dei bacini di alimentazione, ne consegue che è possibile rinvenire suoli che si differenziano da quelli appena descritti per granulometria e per natura mineralogica. I Cambisols, infatti si presentano maggiormente evoluti, sono profondi, hanno tessitura media; scheletro comune piccolo; reazione alcalina e risultano scarsamente calcarei, con alta capacità di ritenzione idrica.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 14**



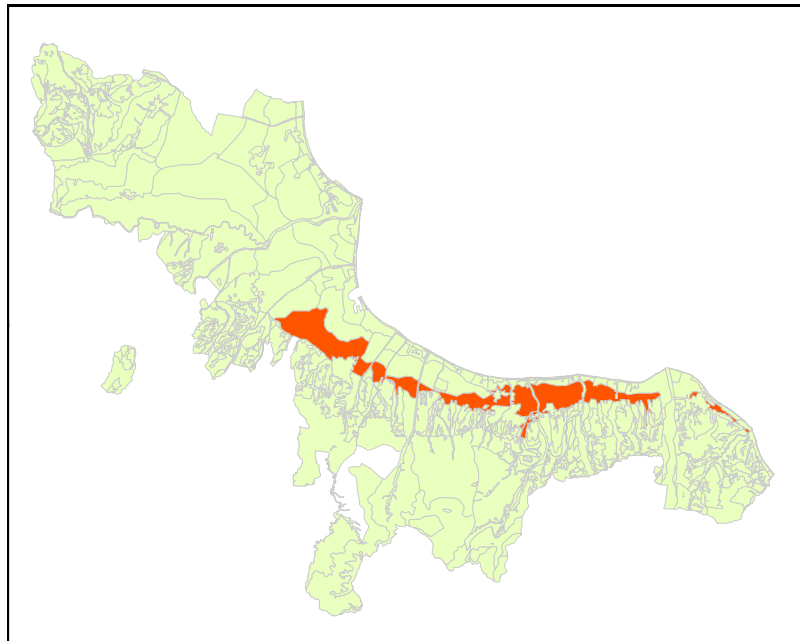
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 3 delineazioni che compongono l'unità cartografica 14 sono localizzate alla foce del fiume Trionto, caratterizzato da un ampio alveo fluviale, tra i territori comunali di Rossano e di Mirto-Crosia. I sedimenti, generalmente grossolani, testimoniano l'elevata energia di trasporto. In prossimità della foce i sedimenti fluviali, ridistribuiti dal moto ondoso in Era olocenica hanno dato origine all'attuale pianura costiera. Il suolo è utilizzato in prevalenza ad agrumeti e seminativi.

### ***Aspetti pedogenetici***

Sono suoli caratterizzati da un'elevata pietrosità superficiale, soprattutto in prossimità dell'asta fluviale, man mano che ci si allontana dal corso d'acqua, la granulometria diviene più fine. Sono pedotipi poco evoluti in quanto si sviluppano sui sedimenti alluvionali continuamente ringiovaniti dalle periodiche esondazioni del fiume Trionto. Si nota infatti un decremento irregolare con la profondità del carbonio organico. Le principali caratteristiche riflettono, quindi, quelle dei sedimenti di origine. Il drenaggio rapido e la bassa capacità di trattenere gli elementi nutritivi limitano la potenzialità agricola di queste terre. Localmente nelle aree prossime alla foce, in ambiente deltizio, va segnalata la presenza di tipologie di suolo caratterizzate da difficoltà di drenaggio e da tessitura tendenzialmente limosa. La falda è prossima al piano campagna. Da un punto di vista chimico sono da debolmente a moderatamente alcalini, risultano generalmente non calcarei, talora debolmente calcarei in superficie.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 15**



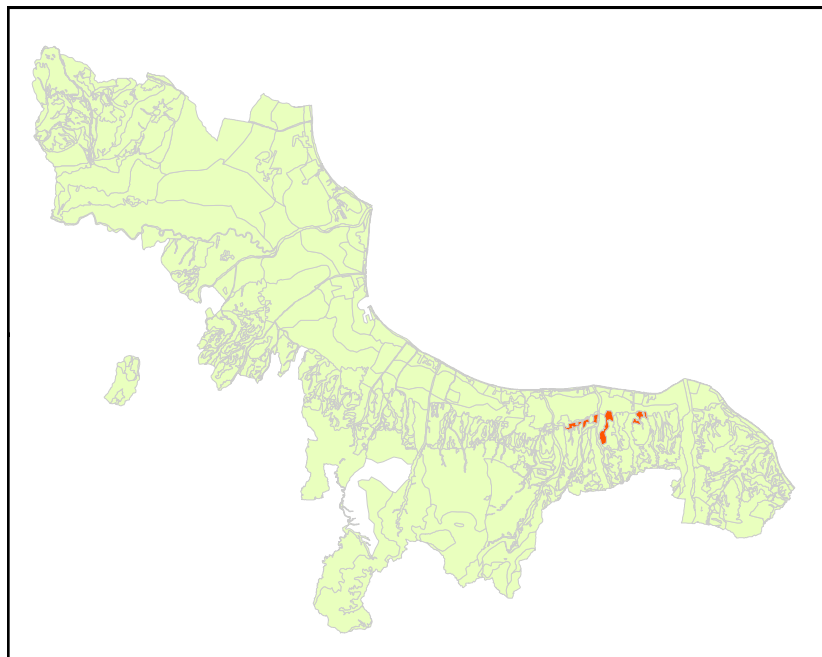
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Appartengono all'unità 15, 19 delimitazioni parallele alla linea di costa ricadenti nei territori comunali di Corigliano Calabro, Rossano e Mirto-Crosia. Si tratta di zona interne della piana alluvionale, posizionate alla base delle scarpate delle superfici terrazzate. Il suolo è utilizzato in prevalenza ad agrumeti e subordinatamente ad uliveti.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli dell'unità cartografica 15 si caratterizzano per la tessitura grossolana e per l'elevato contenuto in scheletro. Ciò si traduce in un'elevata porosità, un rapido drenaggio ed in una capacità di ritenzione idrica moderata. La pedogenesi ha comunque mascherato il sedimento originario, generando un orizzonte cambico di alterazione; altre volte, tale orizzonte non ha i requisiti diagnostici per rientrare nel Gruppo tassonomico dei Cambisols, pertanto il pedotipo viene classificato come Fluvisols. Da un punto di vista chimico hanno reazione debolmente acida e non risultano calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 16**



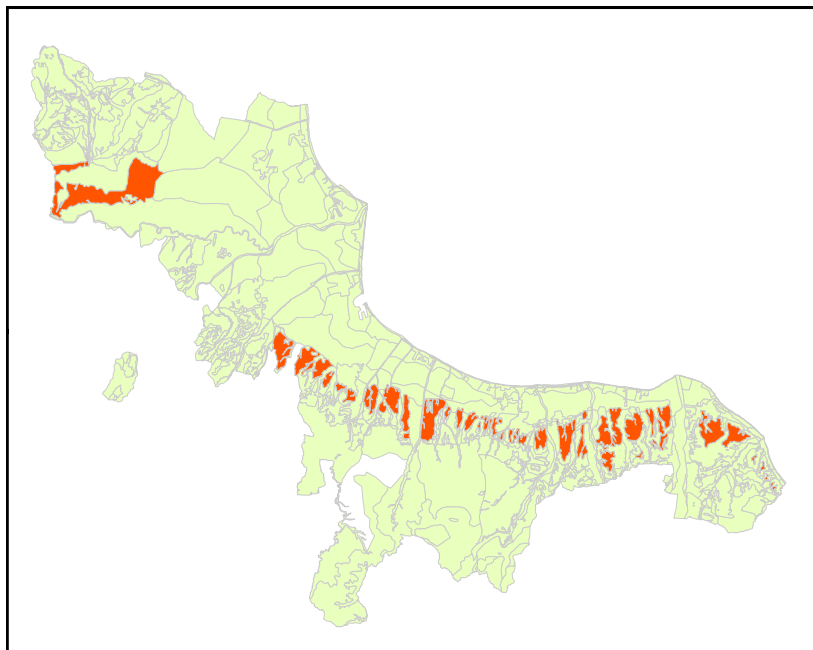
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 6 delineazioni che compongono l'unità cartografica 16 sono localizzate nel territorio comunale di Rossano e sono adiacenti alle delineazioni dell'unità cartografica 15. Rispecchiano il medesimo ambiente dell'unità precedente.

### ***Aspetti pedogenetici***

L'unità cartografica 16 è costituita da un complesso di suoli: quelli dell'unità cartografica 15 ed i suoli dell'unità cartografica 17. Non è stato possibile suddividere tali pedotipi alla scala del rilevamento pedologico eseguito. Per la descrizione dei suoli dell'unità cartografica 15, si rimanda al precedente paragrafo (UC15), mentre i suoli dell'unità cartografica 17 sono suoli lisciviati, molto evoluti tipici di aree morfologicamente stabili. Negli orizzonti sottosuperficiali si possono notare delle pellicole di argilla che avvolgono e ricoprono la faccia degli aggregati, con la formazione di un orizzonte pedogenetico di tipo "argillico". Hanno reazione moderatamente alcalina e sono moderatamente calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 17**



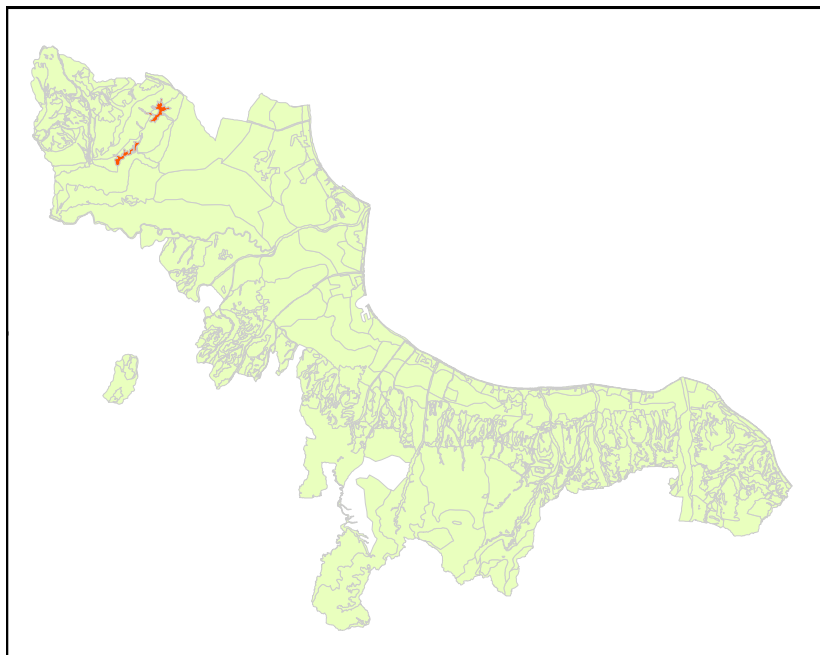
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità cartografica 17 è composta da 60 delineazioni riscontrabili in tutti i territori comunali del PSA. Il pedopaesaggio è rappresentato da terrazzi residuali ed aree a morfologia ondulata compresi tra 80 e 120 m s.l.m. con substrato costituito da conglomerati bruno rossastri. Il suolo è utilizzato a seminativi e frutteti.

### ***Aspetti pedogenetici***

La pedogenesi in tali ambienti è molto spinta, in quanto il fattore pedogenetico “morfologia” agevola i processi evolutivi. Si tratta infatti di un ambiente stabile, che non risente o ne risente in parte dei fenomeni erosivi o di ringiovanimento dei suoli. I pedotipi osservabili lungo le scarpate dei terrazzi, sono rubefatti, a testimonianza di un prolungato periodo di emersione delle terre. Negli orizzonti profondi mostrano patine ferromanganesifere e cutans che ricoprono la faccia degli aggregati. Sono caratterizzati da una tessitura moderatamente fine, da una capacità di riserva idrica molto alta, da scheletro assente. Chimicamente sono caratterizzati da reazione moderatamente alcalina e sono moderatamente calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 18**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Appartengono all'unità 18, 5 delineazioni ricadenti nel territorio comunale di Cassano allo Jonio. Si tratta di superfici a morfologia ondulata di antichi conoidi e terrazzi antichi in via di smantellamento con depositi sabbiosi ciottolosi sovrastanti litologia argillose. Il suolo è utilizzato a seminativi ed uliveti.

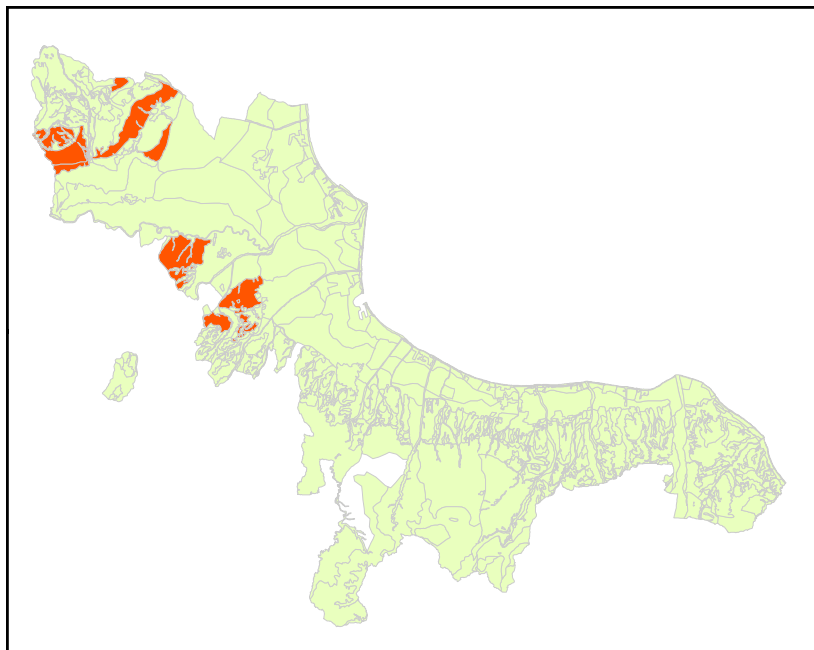
### ***Aspetti pedogenetici***

Nell'unità sono presenti sia i Luvisols che i Regosols. I primi sono pedotipi molto evoluti, che non presentano particolari limitazioni allo sviluppo degli apparati radicali a condizione che il substrato pedogenetico ciottoloso si trovi a profondità superiori ai 100 cm. La tessitura è generalmente franco argillosa con evidenti incrementi di argilla negli orizzonti profondi. Gli orizzonti sottosuperficiali sono caratterizzati da un accumulo di argilla per lisciviazione, con la conseguente formazione di un orizzonte "argillico". Si presentano ben aerati, con buona permeabilità ed un'elevata capacità di ritenzione idrica. Sono suoli molto profondi, ben strutturati, hanno reazione neutra, non sono calcarei.

I Regosols sono caratterizzati sono suoli meno evoluti, a causa di piccole variazioni nella topografia locale. Sono moderatamente profondi, hanno tessitura moderatamente fine, scheletro scarso, reazione debolmente alcalina. La riduzione di spessore comporta di conseguenza un abbassamento della capacità di ritenzione idrica che risulta moderata.



## **UNITÀ CARTOGRAFICA 19**



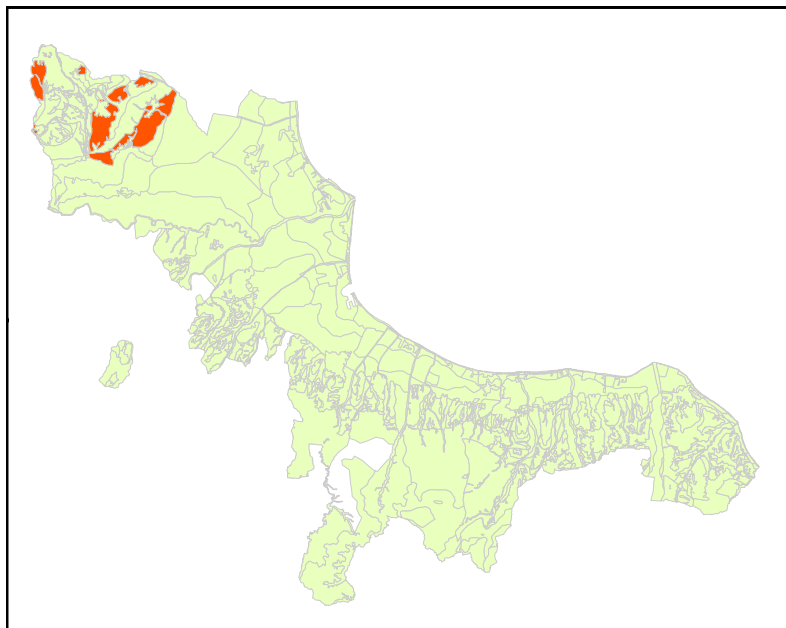
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità cartografica 19 comprende 26 delineazioni ricadenti nel territorio comunale di Cassano allo Jonio e Corigliano Calabro. I suoli si sono evoluti sui terrazzi del Pleistocene costituiti da conglomerati bruno rossastri poligenici ed eterometrici, intercalati da livelli sabbiosi. Il suolo viene utilizzato a seminativi, uliveti, pascolo.

### ***Aspetti pedogenetici***

Considerando l'equilibrio geomorfologico che caratterizza l'area, si hanno suoli evoluti con lisciviazione di argilla negli orizzonti profondi. I suoli che si evolvono sui terrazzi pleistocenici dell'area rilevata hanno tessitura da argilloso limosa a sabbioso franca; sono moderatamente profondi; debolmente alcalini; con riserva idrica elevata. Presentano un orizzonte argillico e l'illuviazione di argilla interessa anche i livelli ghiaiosi profondi, dove le pellicole di argilla ricoprono interamente la parte scheletrica. I pedotipi appartengono al Gruppo tassonomico dei Luvisols con i qualificativi Cutanic e Haplic.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 20**



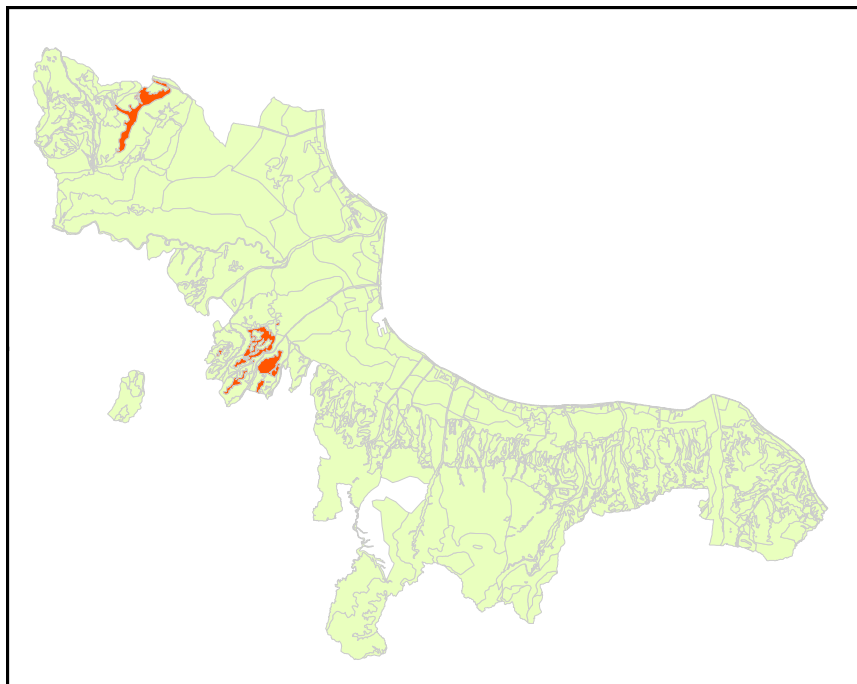
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità cartografica 20 comprende 16 delineazioni ricadenti nel territorio comunale di Cassano allo Jonio e Corigliano Calabro. I suoli si sono evoluti sui terrazzi del Pleistocene costituiti da conglomerati bruno rossastri poligenici ed eterometrici, intercalati da livelli sabbiosi. Il suolo viene utilizzato a seminativi, uliveti, pascolo.

### ***Aspetti pedogenetici***

Rispetto ai pedotipi dell'unità cartografica precedente se ne differenziano in quanto la tessitura varia da moderatamente fine a fine, inoltre i pedotipi assumono una colorazione più rossastra, meritando il qualificativo Chromic. Infine da un punto di vista chimico hanno reazione neutra.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 21**



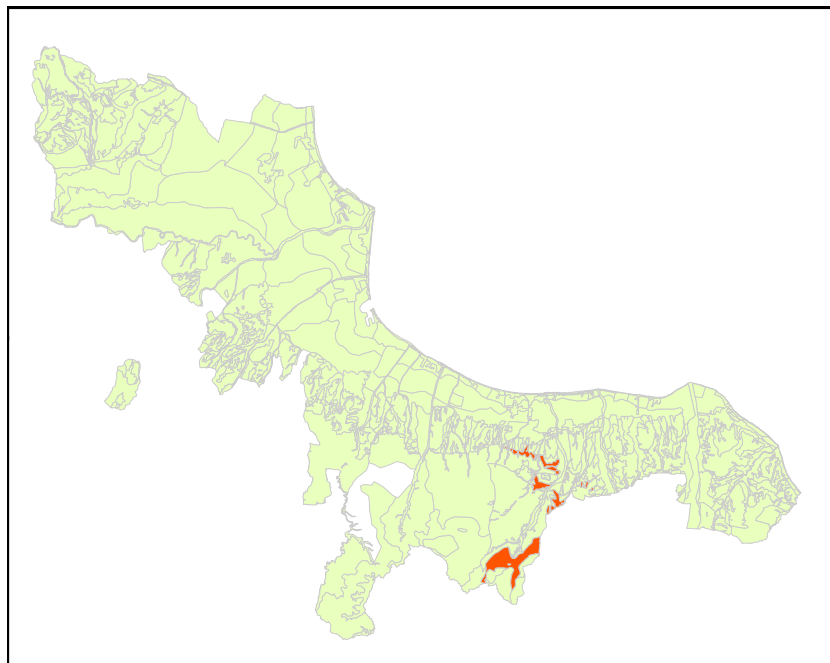
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 16 delineazioni che compongono l'unità cartografica 21 sono concentrate nell'entroterra dei territori comunali di Cassano allo Jonio e Corigliano Calabro. Il pedopaesaggio è rappresentativo dei versanti a debole pendenza derivanti dallo smantellamento dei terrazzi a quota compresa tra 80 e 120 m s.l.m. costituiti da conglomerati e sabbie. L'uso del suolo è rappresentato da seminativo ed uliveti.

### ***Aspetti pedogenetici***

Lungo le superfici terrazzate interessate da fenomeni di smantellamento della copertura pleistocenica si evolvono suoli moderatamente sviluppati, caratterizzati dalla presenza di orizzonti cambici di alterazione. Sono orizzonti aventi una colorazione brunastra e bruno-rossastra che ancora ricorda i Luvisols tipici delle aree a morfologia stabile. Si presentano ben strutturati, aerati, con scheletro assente negli orizzonti pedogenetici e con una capacità d'acqua utilizzabile dalle radici molto alta. Da un punto di vista chimico hanno reazione moderatamente alcalina e risultano da moderatamente a debolmente calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 22**



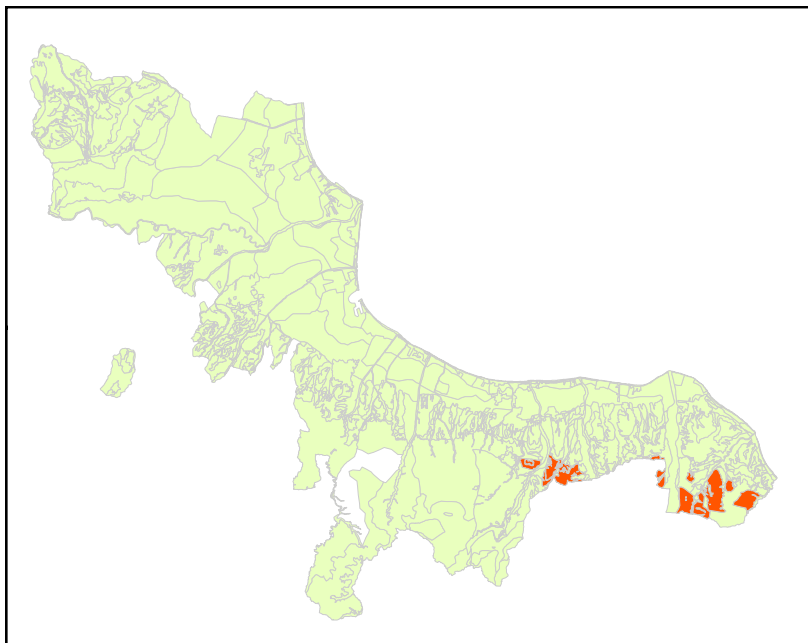
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 17 delimitazioni che compongono l'unità cartografica sono concentrate nel territorio comunale di Rossano, nell'entroterra. Da un punto di vista morfologico si tratta di versanti a moderata pendenza, i quali localmente diventano molto acclivi. Il substrato è costituito da formazioni arenacee di Era terziaria. Nelle zone a vegetazione naturale i frequenti incendi, favoriti dalle condizioni climatiche, innescano forti processi erosivi che portano al denudamento del substrato. Uso del suolo prevalente rappresentato da uliveti, seminativi e locali formazioni boschive.

### ***Aspetti pedogenetici***

Sono suoli moderatamente profondi caratterizzati da un orizzonte di alterazione sottosuperficiale di tipo cambico, nel quale la struttura della roccia è stata completamente obliterata dai processi di pedogenesi. La profondità della roccia, generalmente di tipo arenaceo, varia in funzione della morfologia locale nonché sulla base della differente intensità dei fenomeni erosivi. La tessitura grossolana, la presenza di scheletro, l'alta percentuale di pori interconnessi favoriscono, nonostante talora l'elevato gradiente clivometrico, le aliquote di infiltrazione efficace. Tuttavia in concomitanza di eventi meteorici importanti, in occasione di piogge particolarmente intense, possono innescarsi gravi processi erosivi favoriti dalla scarsa coesione delle particelle sabbiose. La tessitura è franco sabbiosa in tutti gli orizzonti e presentano una struttura poliedrica subangolare media, moderatamente sviluppata. La reazione è neutra ed i carbonati presenti in tracce negli orizzonti superficiali, aumentano in prossimità del contatto con la roccia.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 23**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

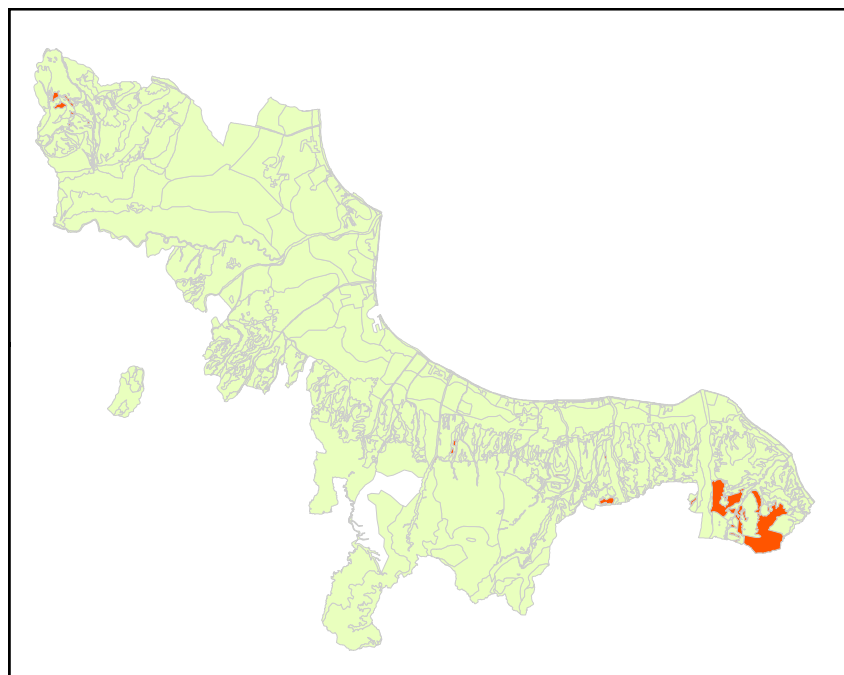
Il pedopaesaggio dell'unità cartografica 23 è tipico dei rilievi collinari argillosi e argillosi marnosi con versanti da debole a moderata pendenza con locali affioramenti sabbiosi e sabbiosi conglomeratici. Il suolo è utilizzato a uliveti e seminativi, localmente arborati, con formazioni arbustive ed erbacea in evoluzione naturale. Le delineazioni che compongono l'unità cartografica sono 23 e risultano localizzate nei territori comunali di Rossano, Mirto-Crosia e Calopezzati.

### ***Aspetti pedogenetici***

I Calcisols che caratterizzano l'unità cartografica 23 si evolvono su sedimenti fini, ricchi di carbonato di calcio. I processi pedogenetici dominanti sono riconducibili alla lisciviazione dei carbonati dagli orizzonti

superficiali ed al successivo accumulo in quello sottostante, con differenziazione di un orizzonte calcico. Il processo è molto lento e può portare ad incrementi consistenti dei carbonati negli orizzonti sottosuperficiali. La profondità dell'orizzonte calcico varia in funzione della morfologia locale e soprattutto in funzione dell'intensità dei processi erosivi e di massa molto frequenti e caratteristiche dell'area. Al di sotto dell'orizzonte calcico è presente la roccia madre biancastra di natura marnosa che tende a sfaldarsi e a rompersi con la classica frattura di tipo concoide. Nel complesso sono pedotipi moderatamente profondi, a tessitura moderatamente fine, con scheletro comune ghiaioso medio. Chimicamente hanno reazione neutra e risultano calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 24**



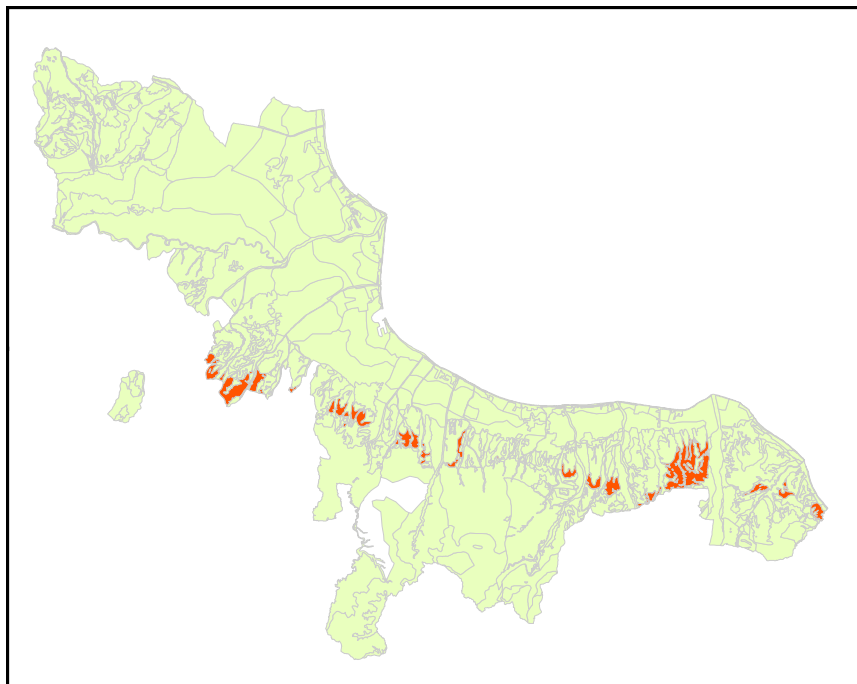
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 34 delineazioni che compongono l'unità cartografica 24 si rinvengono nei territori comunali di Rossano, Mirto-Crosia e Calopezzati. Da un punto di vista geomorfologico l'unità è rappresentativa dei versanti a moderata pendenza localmente dissestati su litologie prevalentemente argillose e delle scarpate subverticali con affioramento di arenarie. Il suolo è ricoperto da formazioni arbustive ed erbacee in evoluzione.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli dell'unità cartografica 24 sono alle prime fasi di evoluzione, infatti il profilo rappresentativo è del tipo Ap1-Ap2-Ck. Sono presenti infatti due orizzonti disturbati antropicamente e un orizzonte calcico non diagnostico nel quale è possibile osservare un accumulo di concrezioni soffici biancastre di carbonato di calcio. Sono suoli superficiali, con tessitura moderatamente grossolana e scheletro scarso ghiaioso grossolano. Chimicamente hanno reazione neutra e risultano calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 25**



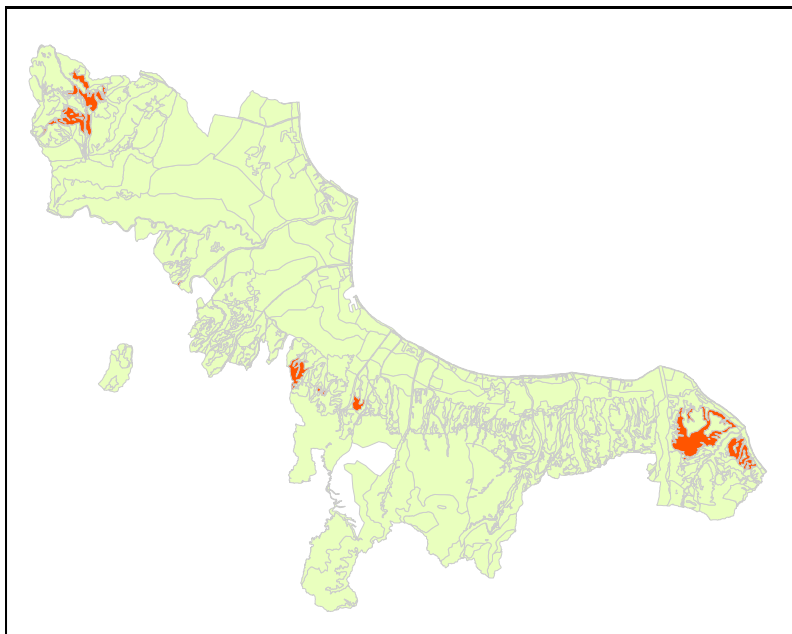
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità cartografica 25 è composta da 32 delineazioni che compongono l'unità cartografica 24 si rinvencono nei territori comunali di Rossano, Mirto-Crosia e Calopezzati. Da un punto di vista geomorfologico l'unità è rappresentativa dei versanti a moderata pendenza localmente dissestati su litologie prevalentemente argillose e delle scarpate subverticali con affioramento di arenarie. Il suolo è ricoperto da formazioni arbustive ed erbacee in evoluzione.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli dell'unità cartografica 25 sono poco evoluti e si sviluppano su un parent material argilloso-siltoso di colore generalmente grigio-verdastro del quale ereditano le principali caratteristiche fisiche e cromatiche. Sono suoli moderatamente profondi; a tessitura per lo più fine negli orizzonti sottosuperficiali, mentre in quelli superficiali la tessitura può essere più grossolana, legata ancora alla limitata copertura pleistocenica ormai quasi del tutto smantellata ad opera degli agenti esogeni. In tali orizzonti di superficie è possibile rinvenire ancora una frazione scheletrica costituita da frammenti talora grossolani. Da un punto di vista chimico hanno reazione neutra e risultano calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 26**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

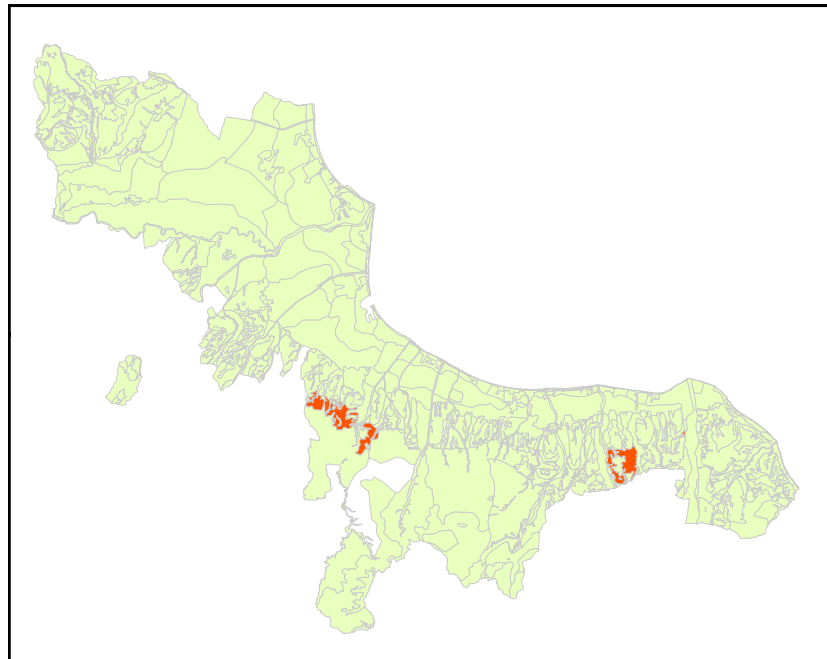
Le delimitazioni che compongono l'unità cartografica 26 (in totale 28) si rinvencono nelle aree interne di tutte e cinque i territori comunali facenti parte del PSA. L'unità comprende aree a morfologia ondulata con evidenti fenomeni di erosione idrica di tipo areale, il cui substrato è costituito da formazioni argillose e argilloso-siltose del Pliocene. L'uso del suolo è rappresentato da seminativi, uliveti e pascolo.

### ***Aspetti pedogenetici***

I processi pedogenetici che caratterizzano l'unità cartografica 26 sono quelli legati alla lisciviazione dei carbonati e alla gleyificazione. Ciò si traduce con la formazione di un orizzonte fortemente impedente all'approfondimento radicale posizionato ad appena 25 cm dal piano campagna. In tale orizzonte designato con le lettere Bgk è possibile osservare delle concrezioni soffici di carbonato di calcio e delle figure di ossido-riduzione legate alla presenza temporanea della falda. Si tratta per lo più di acque di infiltrazione, le quali riescono a permeare all'interno dello strato superficiale alterato, smosso e spesso arato, fermandosi al contatto con l'orizzonte sottostante per un periodo più o meno lungo; tali oscillazioni del livello idrico portano alla conseguente riduzione ed ossidazione del ferro il quale colore di rosso e grigio la matrice del suolo. Per tali caratteristiche sono suoli con scarse potenzialità agronomiche, limitati dalla presenza dell'orizzonte calcico e dell'orizzonte gleyico. Inoltre tali suoli risentono molto della dinamica dell'ambiente, infatti frequenti sono i fenomeni di erosione idrica diffusa e i movimenti di massa che asportano la copertura pedogenetica, "ringiovanendo" il suolo, il quale deve nuovamente attivarsi per una nuova riorganizzazione interna.



## **UNITÀ CARTOGRAFICA 27**



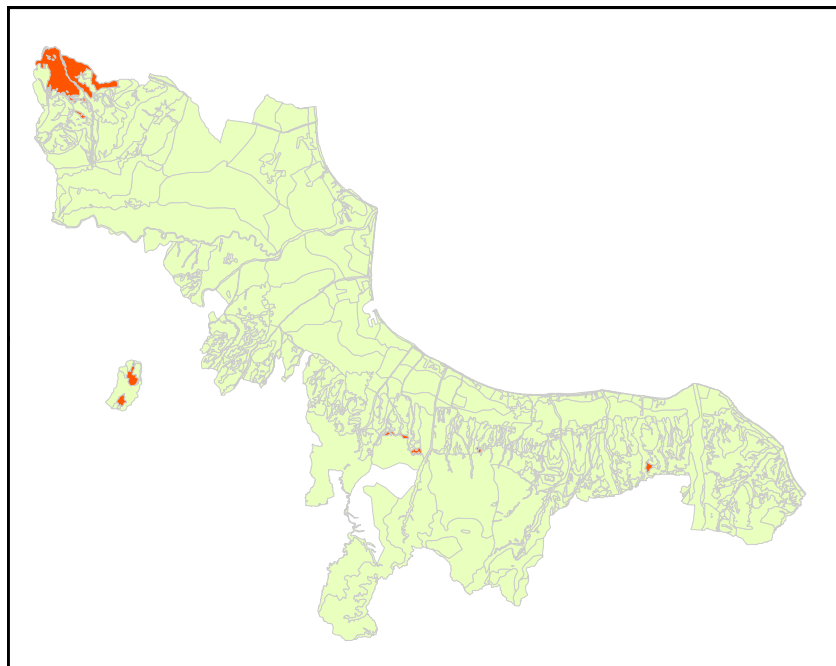
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità cartografica 27 costituita da 7 delineazioni si rinviene nei territori comunali di Rossano e Corigliano Calabro ed è rappresentativa di versanti da debole a moderata pendenza con forti fenomeni erosivi. Il substrato è costituito da sedimenti plio-pleistocenici prevalentemente sabbiosi e sabbiosi conglomeratici. Il suolo è utilizzato a uliveti, seminativo e pascolo.

### ***Aspetti pedogenetici***

I versanti sono generalmente interessati da fenomeni di erosione idrica diffusa, talora incanalata sotto forma di piccoli rills i quali si formano per asportazione delle particelle sabbiose dotate di poca coesione. Talvolta è possibile osservare delle scarpate subverticali per l'elevato angolo di attrito interno dei depositi sabbiosi, con suoli caratterizzati da un orizzonte "calcico". Quest'ultimo è caratterizzato dall'accumulo di concrezioni soffici di colore bianche formatesi in seguito alla lisciviazione dei carbonati. Presentano un notevole spessore, sono molto porosi, ben aerati e hanno tessitura da moderatamente grossolana a grossolana. Da un punto di vista chimico hanno reazione da debolmente alcalina a fortemente alcalina, sono calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 28**



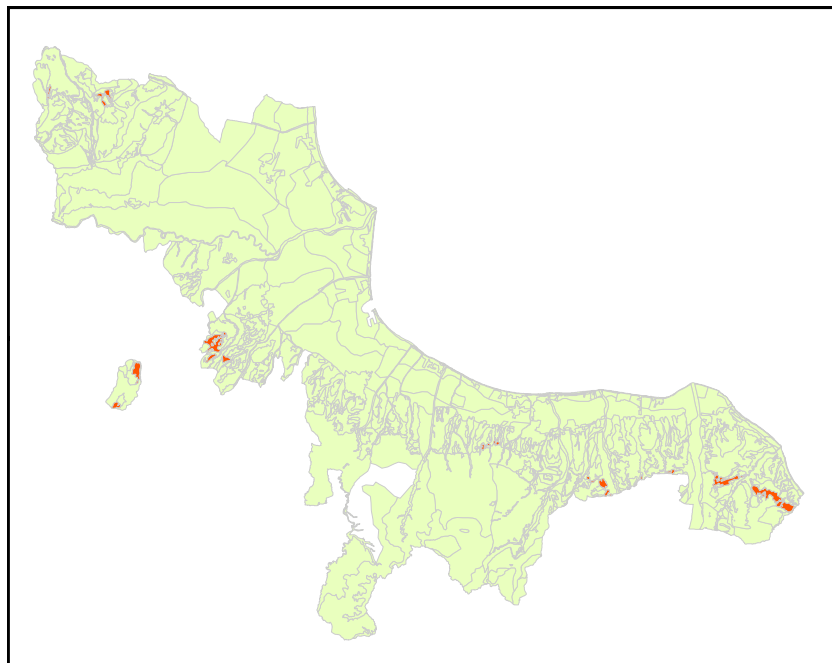
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 18 delineazioni che compongono l'unità cartografica sono dislocate su gran parte del territorio del PSA. In particolare si rinvencono nei territori comunali di Cassano allo Jonio, di Corigliano Calabro e di Rossano. si Versanti da debole a moderata pendenza derivanti dallo smantellamento di antichi terrazzi fluviali con substrato conglomeratico-sabbioso. Nella parte meridionale dell'area, rappresentano il raccordo tra i depositi sedimentari e il substrato igneo metamorfico che affiora a monte.

### ***Aspetti pedogenetici***

I Luvisols che caratterizzano l'unità cartografica 28 sono suoli lisciviati, generalmente rubefatti a testimonianza di un prolungato periodo di emersione, con conseguente ossidazione del ferro. Presentano, in profondità un orizzonte argillico, con evidenti pellicole che ricoprono la faccia degli aggregati. Sono caratterizzati da una tessitura franco sabbiosa e franco argillosa, si presentano moderatamente profondi, neutri o moderatamente alcalini, con riserva idrica elevata.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 29**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

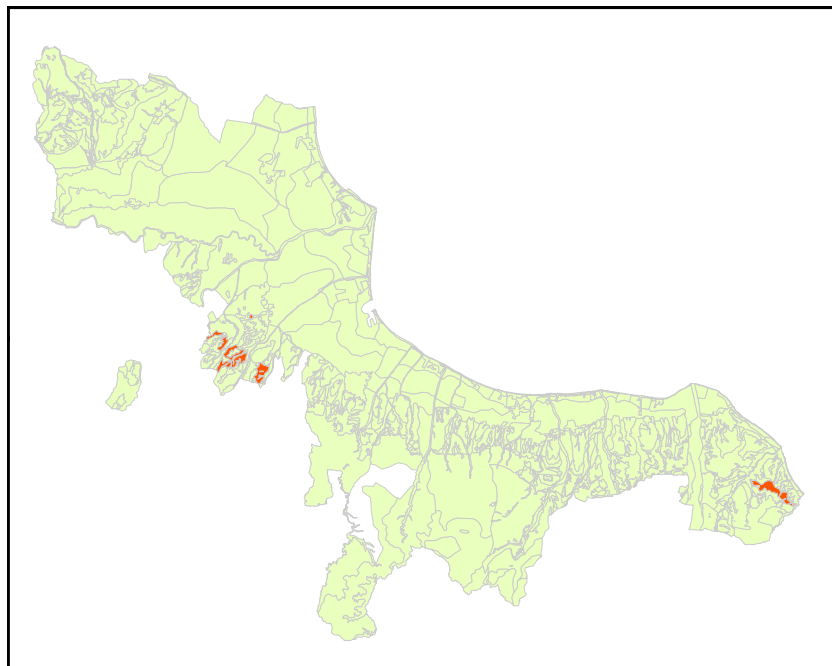
Nelle zone interne dell'areale del PSA della Sibaritide è presente l'unità cartografica 29 la quale è composta da ben 41 delineazione. Il pedopaesaggio è rappresentativo dei versanti caratterizzati da un gradiente clivometrico da medio a forte, con fenomeni erosivi delle pendici a causa della scarsa coesione delle particelle. Il substrato è rappresentato da sabbie giallastre localmente cementate a bande calcarenitiche, molto fossilifere.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli che caratterizzano l'unità cartografica 29 sono molto profondi, sono caratterizzati da una tessitura sabbioso franca per i primi 60 cm, per poi divenire franco sabbiosa. Presentano una frazione scheletrica scarsa con dimensione dei clasti inferiore a 5 mm. La tessitura grossolana e la presenza dello scheletro, garantiscono al sistema una buona aerazione, presentano inoltre un buon drenaggio. Il processo pedogenetico rilevante è la decarbonatazione dell'orizzonte superficiale con conseguente accumulo di carbonati di calcio negli orizzonti profondi (formazione dell'orizzonte *calcico*).

L'elevata pendenza dei versanti e la granulometria grossolana, con particelle sabbiose dotate di scarsa o nulla coesione, facilitano il dilavamento superficiale dei suoli, con conseguente asportazione dell'orizzonte superficiale, maggiormente ricco in sostanza organica. Chimicamente tali suoli presentano reazione debolmente alcalina e risultano calcarei.

### **UNITÀ CARTOGRAFICA 30**



#### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

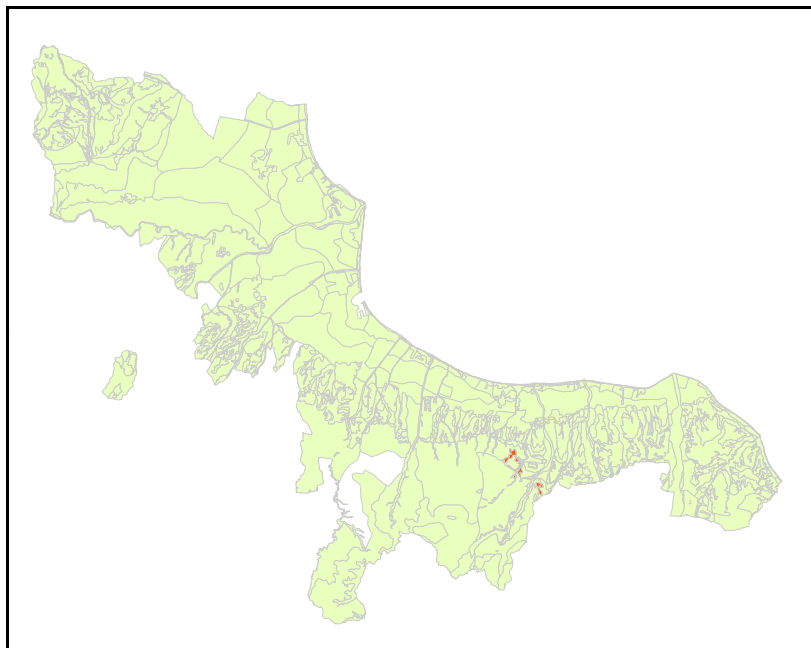
L'unità cartografica comprende 12 delineazioni localizzate in larga parte nel territorio comunale di Corigliano Calabro e subordinatamente in quello di Calopezzati. L'ambiente è rappresentato da rilievi collinari marnosi e marnosi siltosi localmente sabbiosi con pendenze moderate. L'uso del suolo è rappresentato da uliveti, seminativi e pascoli con locali formazioni erbacee ed arbustive in evoluzione naturale.

#### ***Aspetti pedogenetici***

Nell'unità cartografica si rinvencono Cambisuoli e Calcisuoli, a seconda della assenza o meno dell'orizzonte calcico. Quest'ultimo caratterizzato da un accumulo di concrezioni di carbonato di calcio negli orizzonti sottosuperficiali. Il processo pedogenetico che porta alla formazione dell'orizzonte suddetto è la decarbonatazione dell'orizzonte superficiale, il quale risulta *impoverito* in carbonati. I Calcisols sono caratterizzati da tessitura fine, reazione alcalina e risultano fortemente calcarei.

I Cambisols sono suoli moderatamente profondi, privi di scheletro, hanno tessitura fine, reazione alcalina e risultano molto calcarei. Sono caratterizzati, inoltre, da un certo dinamismo strutturale che si manifesta con fessurazioni evidenti durante la stagione secca.

### **UNITÀ CARTOGRAFICA 31**



#### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

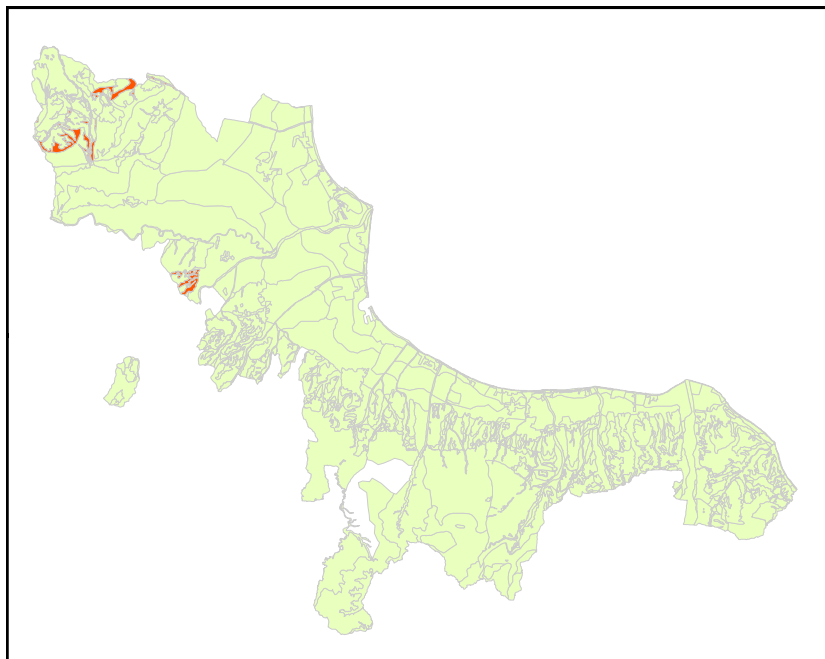
L'unità cartografica comprende 7 delineazioni localizzate nel territorio comunale di Rossano. E' caratterizzata da versanti a debole pendenza con substrato costituito da sedimenti grossolani dell'Era Terziaria.

Le locali formazioni erbacee ed arbustive in evoluzione naturale, costituite da macchia mediterranea, garantiscono generalmente la stabilità dei versanti. Tuttavia, nelle aree interessate da periodiche lavorazioni o percorse da incendi si evidenziano gravi fenomeni di erosione. Il suolo è utilizzato a uliveti, seminativi e pascoli con locali formazioni erbacee ed arbustive in evoluzione naturale.

#### ***Aspetti pedogenetici***

I Leptosols che caratterizzano l'unità cartografica 31, sono suoli alle prime fasi di evoluzione nei quali l'unico processo pedogenetico da rilevare è l'ingressione di sostanza organica nell'orizzonte superficiale. La sostanza organica "colora" il suolo di scuro e conferisce un certo grado di aggregazione alle particelle che compongono il suolo. La tessitura varia da media a grossolana, lo scheletro è comune con frammenti ghiaiosi medi, la capacità di trattenere gli elementi nutritivi è bassa e la riserva idrica limitata. Non si evidenziano altri processi pedogenetici di rilievo, si tratta quindi di "Entisuoli" che presentano contatto litico entro 25 cm dalla superficie. Dal punto di vista chimico si caratterizzano per il pH neutro e per l'assenza di carbonati.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 32**



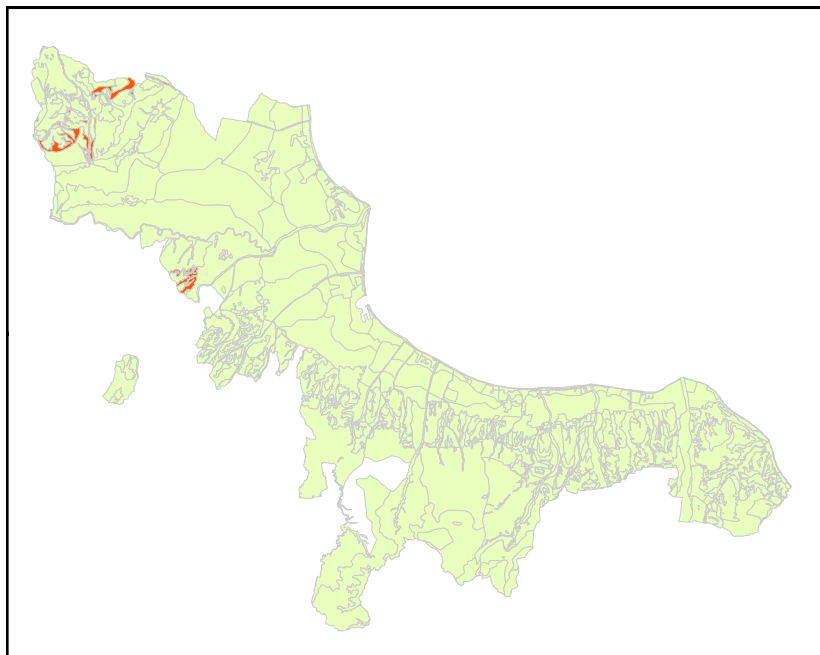
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unità comprende scarpate di terrazzo e versanti a moderata pendenza con substrato argilloso-marnoso. Le numerose delineazioni (18 in totale), sono localizzate per la maggior parte nell'area settentrionale del territorio del PSA, in agro di Cassano allo Jonio, una sola delineazione, molto ampia è compresa tra il fiume Crati ed il Coscile. Uso del suolo rappresentato da uliveti, seminativi e pascolo con locali formazioni erbacee ed arbustive in evoluzione naturale.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli che caratterizzano l'unità cartografica 32, afferiscono al Gruppo tassonomico dei Calcisols. Si tratta di pedotipi moderatamente profondi, con tessitura media, scheletro assente ed una media capacità di ritenzione idrica. Il processo pedogenetico rilevante è la lisciviazione dei carbonati che migrano dall'orizzonte superficiale a quello profondo, formando un accumulo di concrezioni biancastre di carbonato di calcio. Da un punto di vista chimico sono caratterizzati da reazione alcalina, sono fortemente calcareo, hanno una capacità di scambio cationico media.

### **UNITÀ CARTOGRAFICA 33**



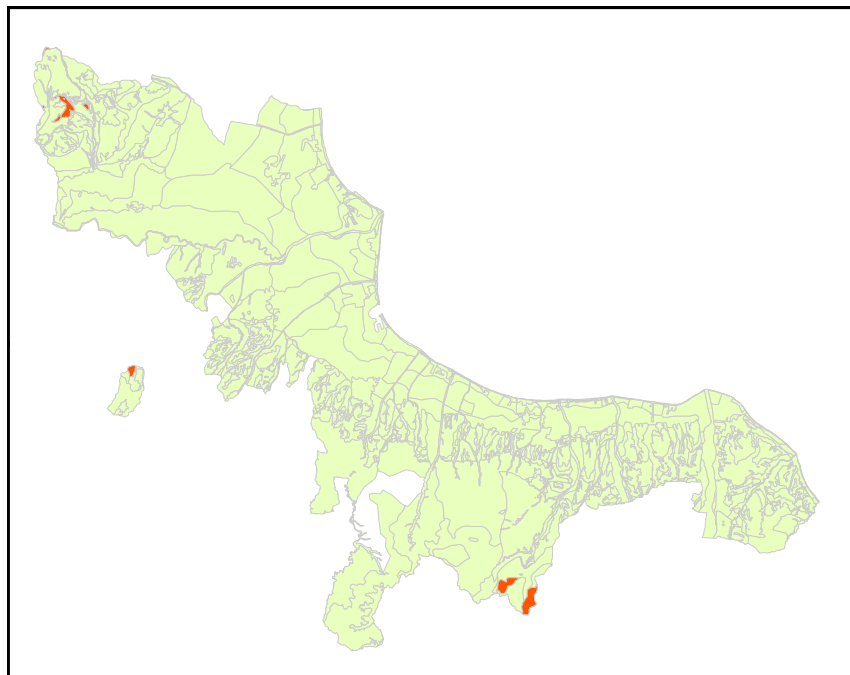
#### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le due delineazioni che compongono l'unità cartografica n. 33 sono localizzate al margine nord-occidentale del territorio comunale di Cassano allo Jonio. L'unità comprende i rilievi collinari arenaceo marnosi e calcarei con versanti a forte pendenza. Il suolo è ricoperto in prevalenza da vegetazione erbacea ed arbustiva.

#### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli vengono classificati come Cambisuoli, in quanto sono caratterizzati da un orizzonte diagnostico di tipo cambico, ovvero un orizzonte di alterazione che si evolve a “spese” della roccia madre della quale ha obliterato completamente la struttura originaria. Sono suoli moderatamente profondi, caratterizzati da una tessitura media e scheletro assente. La reazione è alcalina, sono fortemente calcarei ed hanno una capacità di ritenzione idrica media. Caratteristica peculiare dell'unità cartografica è l'elevata acclività dei versanti, la quale favorisce i processi di erosione idrica con conseguente assottigliamento della coltre pedogenetica.

### **UNITÀ CARTOGRAFICA 34**



#### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

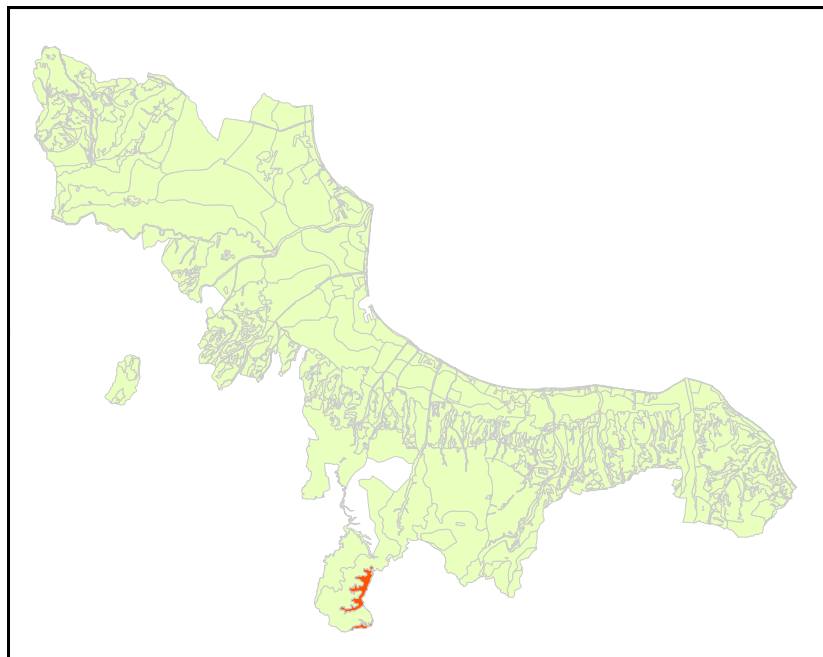
L'unità cartografica è costituita da 19 delineazioni distribuite su tre comuni facenti parti del PSA: Cassano allo Jonio, Corigliano Calabro e Rossano. Da un punto di vista geomorfologico l'unità è rappresentativa dei rilievi calcarei e dolomitici caratterizzati da forti pendenze. La vegetazione prevalentemente è di tipo erbacea ed arbustiva con locali uliveti e seminativi.

#### ***Aspetti pedogenetici***

Sono suoli simili per caratteristiche chimiche e fisiche a quelli dell'unità precedente.



## **UNITÀ CARTOGRAFICA 35**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

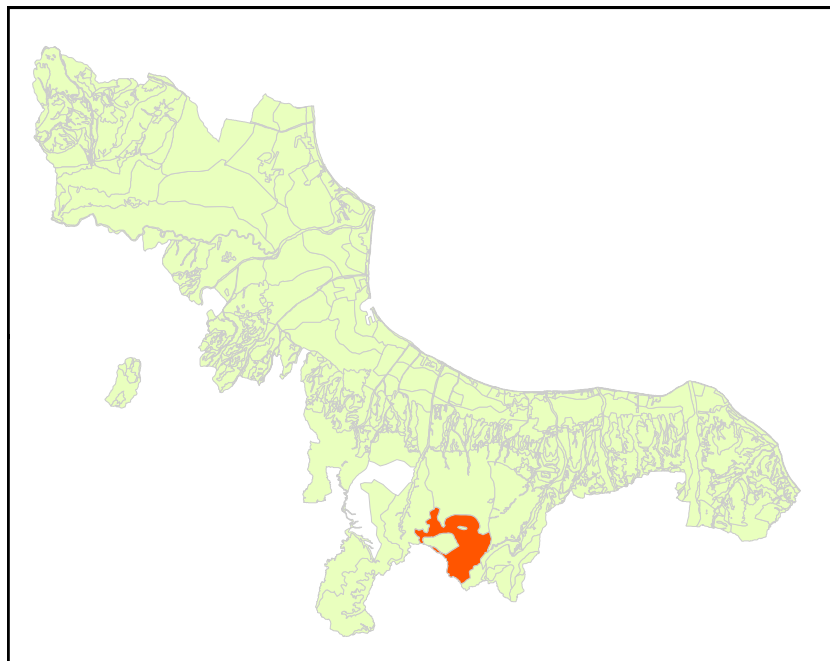
Le due delimitazioni che compongono l'unità cartografica 35 sono ubicate alle quote topograficamente più elevate del territorio comunale di Rossano, sull'altopiano della Sila. Si tratta di due delimitazioni rappresentative di piccole superfici subpianeggianti o a debole pendenza di probabile origine fluvio-lacustre con substrato prevalentemente grossolano stratificato. L'uso del suolo prevalente è il seminativo ed il pascolo.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli dell'unità cartografica 35, pur avendo sviluppato un orizzonte sottosuperficiale di alterazione debolmente strutturato, conservano le caratteristiche del materiale fluviale recente, scarsamente pedogenizzato. Presentano, infatti, decremento irregolare del carbonio organico, che rimane relativamente alto anche in profondità e mostrano la stratificazione riconducibile alle diverse mandate alluvionali.

Sono suoli ricchi di sostanza organica, a reazione debolmente acida, non calcarei, caratterizzati inoltre da una tessitura generalmente franco sabbiosa ed un contenuto in scheletro compreso tra il 5 ed il 15%, di dimensioni medie.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 36**



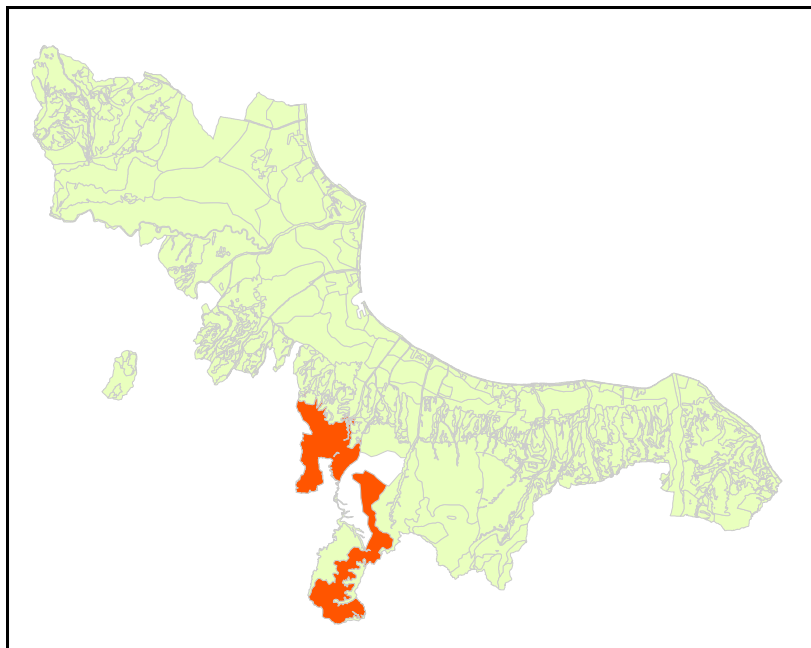
### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

L'unica delineazione che costituisce l'unità cartografica 36 è ubicata nel territorio comunale di Rossano, lungo le pendici della Sila, quote maggiori di 800 m. Il substrato è costituito da rocce igneo-metamorfiche del Paleozoico. Il paesaggio è caratterizzato da una densa copertura vegetale, costituita in prevalenza da querce e castagni a quote minori, faggi e conifere alle quote più alte. Non mancano, con maggiore frequenza nei versanti esposti a Sud, aree prive di copertura vegetale dove affiora il substrato.

### ***Aspetti pedogenetici***

I suoli dell'unità cartografica 36 sono caratterizzati da un profilo del tipo A-Cr, dove l'orizzonte Cr è generalmente rappresentato dal saprolite che, nel caso dei graniti, è assimilabile ad un sabbione granitico ricco in quarzo, mentre nel caso delle rocce metamorfiche rappresenta l'alterite sabbioso-argillosa includente clasti di forma irregolare. L'orizzonte A è invece un orizzonte di superficie ricco in sostanza organica, da cui il qualificativo Humic. I pedotipi presentano tessitura grossolana a moderatamente grossolana e drenaggio rapido. Da un punto di vista chimico sono caratterizzati da reazione moderatamente acida; non sono calcarei ed hanno una capacità di scambio cationico media.

### **UNITÀ CARTOGRAFICA 37**



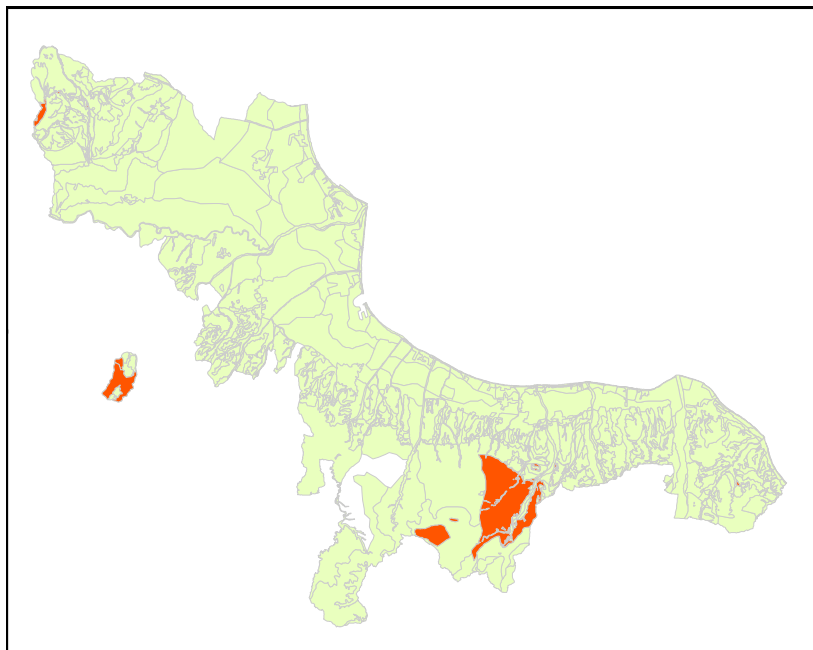
#### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 8 delimitazioni che compongono l'unità cartografica 37 sono localizzate nelle aree montuose del territorio comunale di Corigliano Calabro. L'ambiente è tipico dei versanti da moderata a forte pendenza con substrato costituito da gneiss, scisti biotitici e granatiferi. L'uso del suolo è rappresentato da uliveti associati a seminativo e formazioni boschive di limitata estensione.

#### ***Aspetti pedogenetici***

Sono suoli alle prime fasi di evoluzione che si sviluppano sulle rocce cristalline dei versanti della Sila, lungi quali prevalgono i processi di erosione idrica diffusa. L'unico processo pedogenetico che avviene in questi suoli è l'ingressione di sostanza organica, la quale colore il suolo di scuro. Il profilo tipico è del tipo AB-Cr. Sono suoli moderatamente profondi, hanno tessitura grossolana e scheletro comune ciottoloso. Chimicamente hanno reazione neutra e non calcarei.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 38**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

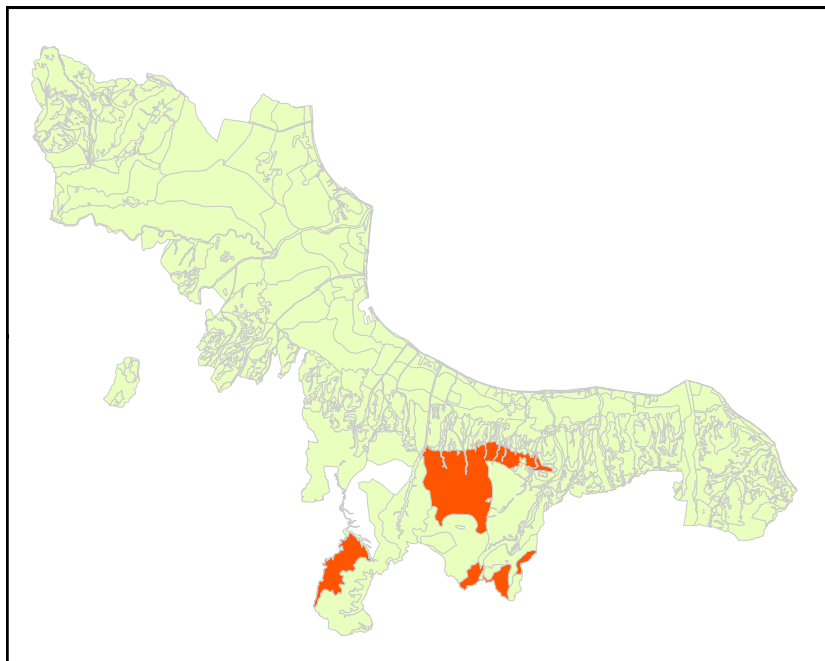
L'unità cartografica 38, composta da 23 delineazioni, si rinviene nel territorio comunale di Rossano. Il pedopaesaggio è rappresentato da versanti da moderata a forte pendenza con substrato costituito da scisti filladici. Il suolo è utilizzato ad uliveti associati a seminativi e formazioni boschive di limitata estensione.

### ***Aspetti pedogenetici***

Alla scala del rilevamento pedologico eseguito non è stato possibile scorporare le singole consociazioni di suoli, pertanto è stato creato un complesso di suoli tra gli Umbrisols ed i Cambisols. Entrambi sono caratterizzati da un orizzonte di superficie molto ricco in sostanza organica, scuro, soffice. La differenza tra l'uno e l'altro Gruppo tassonomico sta nel fatto che l'epipedon umbrico risulta nel primo caso diagnostico ai fini della classificazione, mentre nel secondo caso solo genetico. Gli Umbrisols poggiano direttamente sul basamento filladico scistoso che si rinviene già ad una profondità compresa tra i 30 ed i 50 cm.

I Cambisols sono suoli moderatamente profondi, a tessitura franco-argillosa-sabbiosa, con scheletro comune. Sono ben drenati, ma la limitata profondità ne determina una moderata riserva idrica. Dal punto di vista chimico si caratterizza no per la reazione moderatamente acida.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 39**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

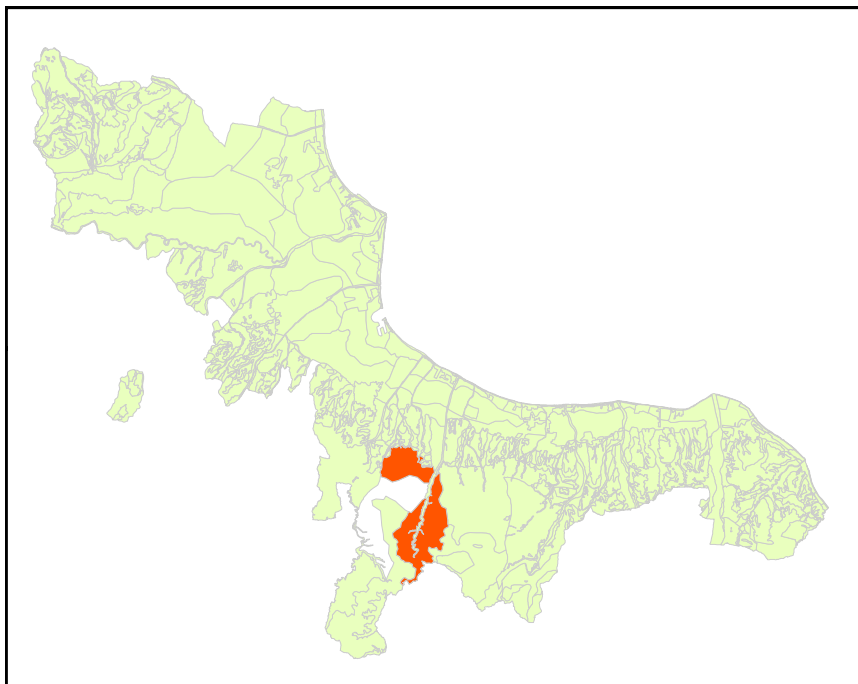
Tra i territori comunali di Rossano e Corigliano Calabro si rinviene l'unità cartografica 39 rappresentata da 7 delineazioni. Il pedopaesaggio è rappresentato da versanti da moderata a forte pendenza con rocce granitiche fortemente alterate. Il suolo è ricoperto da formazioni boschive associate alle quote più basse a sporadici uliveti.

### ***Aspetti pedogenetici***

Anche nell'unità cartografica 39 è stato individuato, alla scala del rilevamento eseguito, un complesso di suoli costituito dagli Umbrisols e dai Leptosols. Nel primo Gruppo l'orizzonte A poggia direttamente sulla roccia granitica oppure si ha l'interposizione di un orizzonte di transizione di tipo BC. Il processo pedogenetico dominante è l'accumulo di sostanza organica fino ad 1 m dalla superficie, assicurata dalla costante presenza di copertura vegetale. Si tratta di suoli moderatamente profondi, con scheletro da comune a frequente, a tessitura moderatamente grossolana. Presentano bassa riserva idrica e drenaggio rapido. La reazione risulta debolmente acida.

I Leptosols sono presenti nelle aree più degradate dell'unità, corrispondenti spesso alle delineazioni poste a quote meno rilevate. Si tratta di suoli poco evoluti interessati da intensi fenomeni erosivi. Sono suoli sottili, con abbondanza di scheletro, a tessitura franco-sabbiosa. Presentano bassa capacità di scambio cationico e reazione moderatamente acida.

## **UNITÀ CARTOGRAFICA 40**



### ***Aspetti ambientali e distribuzione geografica***

Le 2 delineazioni che compongono l'unità cartografica 40 si rinvengono a cavallo dei territori comunali di Rossano e Corigliano Calabro. Da un punto di vista geomorfologico l'ambiente è tipico dei versanti scoscesi con substrato costituito da rocce granitiche fortemente alterate. Uso del suolo: formazioni boschive ed arbustive. Il suolo è ricoperto da formazioni boschive ed arbustive.

### ***Aspetti pedogenetici***

Nell'unità si rinvengono suoli da sottili a moderatamente profondi caratterizzati in alcuni casi da un orizzonte umbrico, ricco in sostanza organica; nelle aree più degradate prevale invece l'orizzonte ocrico (più chiaro). Nel primo caso si tratta di suoli moderatamente profondi, con scheletro comune, a tessitura moderatamente grossolana, nei quali il processo pedogenetico rilevante è l'ingressione di sostanza organica. Presentano inoltre riserva idrica molto bassa e drenaggio rapido. La reazione risulta debolmente acida. Nel secondo caso i suoli sono sottili, con scheletro abbondante, a tessitura grossolana e reazione debolmente acida. Anche in questo caso la riserva idrica è molto bassa ed il drenaggio rapido.

## 7. Capacità d'uso dei suoli del PSA

La capacità d'uso ha lo scopo di fornire una serie di indicazioni utili e prontamente comprensibili per il miglior uso agricolo dal punto di vista produttivo, consentendo la salvaguardia dei suoli agronomicamente più adatti preservandoli da altri usi.

La valutazione della capacità d'uso si ottiene seguendo la metodologia della “Land Capability Classification” (LCC) elaborata nel 1961 dal Soil Conservation Service del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti d'America (USDA). Il metodo non considera la potenzialità dei suoli rispetto ad usi particolari o specifiche colture, ma assegna ad ogni tipo pedologico una capacità d'uso generica che tiene conto di tutti i suoi parametri permanenti e, quindi, non modificabili da interventi antropici.

La LCC prevede l'uso di otto classi principali, indicate da numeri romani, e in successive sottoclassi ed unità che possono essere introdotte in base al tipo e gravità delle limitazioni che ostacolano le pratiche agro-silvo-pastorali.

Delle otto classi solo le prime quattro pur presentando limitazioni crescenti vengono indicate come adatte all'uso agricolo; le classi dalla quinta alla settima non sono adatte a tale attività ma sono destinate al pascolo e alla forestazione; la classe ottava comprende suoli da destinarsi esclusivamente a fini ricreativi, estetici, naturalistici o alla creazione di zone di raccolta delle acque. Poiché le classi di capacità d'uso individuano ambiti territoriali che possono presentare limitazioni non necessariamente dello stesso tipo, possono rientrare nella stessa classe suoli anche molto diversi tra loro.

Le sottoclassi individuano il tipo di limitazione tramite delle lettere:

s = limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo come l'abbondante pietrosità, la scarsa profondità, la sfavorevole tessitura e lavorabilità ed altre

w = limitazioni legate all'eccesso di acqua, dentro e sopra il suolo, che interferisce con il normale sviluppo delle colture

e = limitazioni legate al rischio di erosione ed alla pendenza

z = limitazioni dovute alla salinità dei suoli

Questi suffissi seguono il numero della classe. Il livello gerarchico più basso della classificazione è rappresentato dalle unità di capacità d'uso, cioè da raggruppamenti di suoli all'interno di una stessa sottoclasse sufficientemente simili da presentare analoghe limitazioni e potenzialità, richiedendo lo stesso tipo di intervento di miglioramento o di bonifica.

Dal punto di vista agronomico i suoli di una stessa unità consentono di coltivare le stesse colture con risposte produttive comparabili, richiedendo uguali pratiche conservative.

Il problema principale che si pone per la classificazione dei suoli è dunque la scelta dei caratteri e delle soglie limitanti che agiscano da separatori di sottoclassi e unità di capacità d'uso. In tale operazione il metodo lascia ampia facoltà di scelta al rilevatore, ma è necessario definire in aree simili criteri classificatori omogenei. Per tale motivo l'applicazione in Calabria ha reso necessario un certo adeguamento nello schema interpretativo la cui forma definitiva è riportata nella tabella seguente. Questo schema interpretativo suddivide il territorio in categorie, classi e sottoclassi in base al tipo ed alla gravità delle limitazioni alla crescita delle colture, di natura fisica o chimica.

#### **Definizione delle classi di capacità d'uso dei suoli**

##### **Suoli adatti all'agricoltura**

**I classe** Suoli con scarse o nulle limitazioni, idonei ad ospitare una vasta gamma di colture. Si tratta di suoli piani o in leggero pendio, con limitati rischi erosivi, profondi, ben drenati, facilmente lavorabili. Sono molto produttivi ed adatti a coltivazioni intensive; sono ben forniti di sostanze nutritive ma per mantenere la fertilità necessitano delle normali pratiche colturali: concimazioni minerali, calcitazioni, letamazioni.

**II classe** Suoli con alcune lievi limitazioni, che riducono l'ambito di scelta delle colture e/o richiedono modesti interventi di conservazione. Le limitazioni possono essere di vario tipo: leggera acclività; moderata suscettività all'erosione, profondità del suolo non ottimale; struttura leggermente sfavorevole, occasionali allagamenti, lievi problemi di drenaggio.

**III classe** Suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impegnabili (oppure la scelta del periodo di semina, raccolta, lavorazione del suolo) e/o richiedono speciali pratiche conservazione. Possibili limitazioni: moderata acclività, alta suscettività all'erosione, frequenti allagamenti, consistenti ristagni idrici per problemi di drenaggio interno; moderata profondità del suolo; limitata fertilità non facilmente correggibile.

**IV classe** Suoli con limitazioni molto forti che restringono fortemente la scelta delle colture e/o richiedono per la conservazione pratiche agricole spesso difficili ed economicamente dispendiose. Sono adatti solo a poche colture, la produzione può rimanere bassa malgrado gli inputs forniti. Possibili limitazioni: forte acclività, forte suscettività all'erosione, limitata profondità del suolo, frequenti inondazioni, drenaggio molto difficoltoso.

##### **Suoli adatti al pascolo e alla forestazione**

**V classe** Suoli con limitato o nullo rischio erosivo, ma con altri vincoli che, impedendo la lavorazione del terreno, ne limitano l'uso al pascolo e al bosco. Si tratta di suoli pianeggianti o quasi con una o più delle seguenti limitazioni: marcata pietrosità o rocciosità, elevati rischi d'inondazione, presenza di acque stagnanti, senza possibilità di eseguire drenaggi.

**VI classe** Suoli con limitazioni molto forti adatti solo al pascolo e al bosco; rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo (correzioni, concimazioni, drenaggi). Hanno limitazioni permanenti e in gran parte ineliminabili. Forte acclività, marcato pericolo d'erosione, elevata pietrosità o rocciosità, profondità molto limitata, eccessiva umidità, elevata possibilità di inondazione.



**VII classe** Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco, non rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Le limitazioni sono permanenti ed ineliminabili: fortissima acclività, erosione in atto molto marcata, limitatissima profondità, pietrosità o rocciosità molto elevate, eccessiva umidità.

**Suoli adatti al mantenimento dell'ambiente naturale**

**VIII classe** Suoli con limitazioni talmente forti da precluderne l'uso per fini produttivi e da limitarne l'utilizzo alla protezione ambientale e paesaggistica, ai fini ricreativi, alla difesa dei bacini imbriferi e alla costruzione di serbatoi idrici. Le limitazioni sono ineliminabili e legate a : erosione, pietrosità o rocciosità, drenaggio.

**Attribuzione delle classi di capacità d'uso dei suoli**

PROPRIETA'	CLASSE							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<b>Profondità utile per le radici (cm)</b>	≥100 (elevata e molto elevata)	≥100 (elevata e molto elevata)	50-100 (moderatamente elevata)	25-49 (scarsa)	25-49 (scarsa)	25-49 (scarsa)	10-24 (molto scarsa)	<10 (molto scarsa)
<b>Tessitura USDA orizzonte superficiale</b>	S, SF, FS, F, FA	L, FL, FAS, FAL, AS, A	AL	-	-	-	-	-
<b>Scheletro orizzonte superficiale (%)</b>	<5 (assente o scarso)	5-15 (comune)	16-35 (frequente)	36-70 (abbondante)	>70 e pendenza <5%	>70 e pendenza >5%	-	-
<b>Pietrosità superficiale (%)</b>	≤0,3 (assente e molto scarsa)	0,3-1 (scarsa)	1,1-3 (comune)	3,1-15 (frequente)	16-50 (abbondante) e pendenza <5%	16-50 (abbondante) e pendenza ≥5%	16-50 (abbondante) e pendenza ≥5%	>50 (molto abbondante) e affioramento di pietre
<b>Salinità orizzonte superficiale (mS/cm)</b>	<2	2-4	4,1-8	>8	-	-	-	-
<b>Drenaggio interno</b>	Ben drenato o moderatamente ben drenato	Ben drenato o moderatamente ben drenato	Piuttosto o mal drenato o piuttosto o eccessivamente drenato	Mal drenato o eccessivamente drenato	Molto mal drenato e pendenza <5%	Molto mal drenato e pendenza ≥5%	-	-
<b>Pendenza (%)</b>	<13 (pianeggiante o debole)	14-20 (moderata)	21-35 (forte)	36-60 (molto forte)	-	36-60 (molto forte)	61-90 (scoscesa)	>90 (ripida)
<b>Erosione idrica superficiale</b>	Assente	Diffusa moderata (superficie interessata <5%)	Diffusa forte o incanalata moderata (rivoli) o eolica moderata o solifluzione	Incanalata forte (burronamenti) o eolica forte o idrica sottosuperficiale	-	Erosione di massa	-	-

I suoli dell' **unità cartografica n.1** sono ricadono in nella classe II di capacità d'uso per problemi idromorfici, legati allo stazionamento della falda idrica superficiale, entro 100 cm dalla superficie del suolo, la quale determina la formazione di screziature bruno-giallastre e rossastre imputabili a fenomeni di ossido riduzione del ferro.

I pedotipi dell' **unità cartografica n.2** sono suoli con scarse o nulle limitazioni, idonei ad ospitare una vasta gamma di colture. Si tratta di suoli molto, profondi, ben drenati, facilmente lavorabili e ricadono nella I classe di capacità d'uso.

Ai suoli dell' **unità cartografica n.3** viene attribuita una classe di capacità d'uso pari a IV, imputabile principalmente a problemi di salinità dovuti alle acque di irrigazione. Inoltre sono suoli caratterizzati da un drenaggio molto difficoltoso a causa della tessitura fine.

Anche i suoli dell' **unità cartografica 4** presentano problemi di salinità, i valori di conducibilità elettrica espressa in mS/cm rimangono molto alti sia in superficie che in profondità, pertanto anche a tali pedotipi è stata attribuita una classe di capacità d'uso pari a IV.

I suoli dell' **unità cartografica n.5** presentano lievi limitazioni legate alla tessitura generalmente franco limosa in superficie e argillosa in profondità. Le caratteristiche tessiturali e conseguentemente di permeabilità (differente tra gli orizzonti), generano delle condizioni per le quali si crea un ristagno idrico per un periodo più o meno lungo. I suoli presentano segni di idromorfia, talora marcata, con conseguente sofferenza dell'apparato radicale. La classe d'uso attribuita è la III.

I suoli dell' **unità cartografica n.6** sono molto simili sia per caratteristiche fisiche che per caratteristiche chimiche, ai suoli dell'unità cartografica n.3, ma rappresentano un pedopaesaggio diverso. Sono suoli leggermente salini e caratterizzati da una permeabilità molto bassa, alla quale è associato un drenaggio interno molto basso, pertanto rientrano nella classe III di capacità d'uso.

Nelle **unità cartografiche 7 ed 8** i suoli presentano scarse o nulle limitazioni. Sono molto produttivi ed adatti a coltivazioni intensive; sono ben forniti di sostanze nutritive ma per mantenere la fertilità necessitano delle normali pratiche colturali.

Ai suoli dell' **unità cartografica 9** è stata attribuita una classe di capacità d'uso pari a III, in quanto i pedotipi presente un rapido drenaggio a causa delle tessitura variabile da sabbioso-franca a sabbiosa, non trattenendo pertanto le sostanze nutritive e l'acqua.

I Regosols dell' **unità cartografica n.10** presentano un drenaggio lento e, solitamente già a 20 cm di profondità si riscontra un orizzonte molto simile al substrato di origine, costituito da argille siltose e ben riconoscibile al di sotto dei 60 cm di profondità che ne limitano l'approfondimento radicale. Per tale motivo la classe di capacità d'uso attribuita è pari a IV. I Calcisols dell'unità cartografica n.10 sono più evoluti rispetto ai precedenti, pertanto anche lo spessore esplorabile dalle radici si raddoppia e la profondità utile risulta maggiore. A tali pedotipi è stata attribuita una classe di capacità d'uso pari a III.

Il complesso di suoli che compone l' **unità cartografica 11**, costituito da Cambisuoli e Fluvisuoli presenta una classe di capacità d'uso compresa tra III e II. I Cambisols rientrano in una classe di capacità d'uso pari a III, per problemi di drenaggio interno, in quanto già a 40 cm di profondità si ha sofferenza dell'apparato radicale a causa della mancanza di ossigeno, per l'oscillazione della falda idrica superficiale. Invece i Fluvisols rientrano nella classe di capacità d'uso pari a II per problemi tessiturali.

Ai suoli dell' **unità cartografica 12** è stata associata una classe di capacità d'uso pari a III con limitazioni dovute all'approfondimento radicale, in quanto già a 60 cm dal piano campagna è presente un orizzonte scheletrico ciottoloso, non diagnostico, rappresentante la conoide asimmetrica del Raganello.

I suoli dell' **unità cartografica 13** (Regosols) sono caratterizzati da un rapido drenaggio favorito dalla tessitura moderatamente grossolana e dalla percentuale di scheletro; la profondità di tale suoli risulta compresa tra 50 e 100 cm, pertanto rientrano nella classe di capacità d'uso pari a III. Ai Cambisols, caratterizzati da una percentuale in scheletro compresa tra il 5 ed il 15% (comune), viene attribuita la classe di capacità d'uso pari a II.

Il complesso dei suoli (Cambisols e Fluvisols) che costituisce l' **unità cartografica 14**, rientra in una classe di capacità d'uso pari a III. Le limitazioni sono dovute allo spessore del suolo, quindi alla profondità esplorabile dalle radici e alla presenza di pietrosità superficiale.

La frazione scheletrica che caratterizza l' **unità cartografica 15**, raggiunge valori superiori al 15% (frequente), per tale motivo la classe di capacità d'uso attribuita è pari a III.

L' **unità cartografica 16** è costituita da un complesso di suoli tipici delle unità 15 e 17, pertanto anche le classi di capacità d'uso riflettono quelle delle unità suddette. L' **unità cartografica 17** comprende suoli con lievi limitazioni imputabili alla tessitura fine.

Il complesso di suoli che costituisce l' **unità cartografica 18** è caratterizzato da una classe di capacità d'uso III per i Regosols e I per i Luvisols. Nel primo caso si tratta di suoli con limitazioni sensibili, dovute allo spessore del pedon e dunque alla moderata profondità utile alle radici; nel secondo caso trattasi di pedotipi con scarse o nulle limitazioni, idonei ad ospitare una vasta gamma di colture.

Anche per le **unità cartografiche 19 e 20** non si hanno particolari limitazioni, i suoli ricadono nella I classe di capacità d'uso.

Nell' **unità cartografica 21**, i suoli appartengono alla II classe di capacità d'uso con lievi limitazioni legate al rischio di erosione idrica diffusa, su una superficie inferiore al 5%.

I suoli dell' **unità cartografica 22** presentano limitazioni molto forti dovute alle acclività dei versanti, ma soprattutto ai processi di erosione idrica diffusa e alla limitata profondità del suolo. La classe di capacità d'uso attribuita è la IV.

Le **unità cartografiche 23, 25 e 26** caratterizzate dall'affioramento di sedimenti argilloso-siltosi e marnosi, danno luogo spesso a movimenti gravitativi che coinvolgono frequentemente la coltre superficiale pedogenizzata, con conseguente ringiovanimento degli orizzonti, dando una certa dinamicità al pedon e al pedoambiente. Per tale motivo la classe di capacità d'uso attribuita è pari a VI.

L' **unità cartografica 24** è caratterizzata da suoli aventi un esiguo spessore, pertanto anche la profondità esplorabile dalle radici si riduce drasticamente. Tali suoli rientrano, pertanto nella III classe di capacità d'uso.

L' **unità cartografica 27** è contrassegnata per i fenomeni di erosione idrica diffusa forte ad opera delle acque superficiali, le quali prendono in sospensione le particelle sabbiose del suolo, dotate di scarsa coesione veicolandole verso il basso. A tali suoli è stata attribuita la III classe di capacità d'uso.

Ai suoli dell' **unità cartografica 28** è stata attribuita la III classe di capacità d'uso per limitazioni dovute alla profondità esplorabile dalle radici, compresa tra 50 e 100 cm.

Le forti limitazioni che caratterizzano i suoli dell' **unità cartografica 29** sono imputabili maggiormente alla pendenza dei versanti e ai processi di erosione idrica che agiscono sulle particelle sabbiose, dilavandole, con conseguente assottigliamento della coltre pedogenetica. A tali suoli è stata attribuita la IV classe di capacità d'uso.

Il complesso di suoli dell' **unità cartografica 30** è caratterizzato da una classe di capacità d'uso pari a III, per limitazioni dovute alla tessitura principalmente argilloso-limosa e per problemi di erosivi.

I suoli dell' **unità cartografica 31** sono caratterizzati da un contatto litico entro 25 cm dalla superficie del suolo, imputabile ai forti processi erosivi che mettono a nudo il substrato litologico. Tali suoli rientrano nella VII classe di capacità d'uso.

I versanti dell' **unità cartografica 32** sono caratterizzati da pendenza da moderate a forti in corrispondenza delle scarpate dei terrazzi, pertanto i suoli che costituiscono l'unità cartografica rientrano nella III classe di capacità d'uso per limitazioni legate alla morfologia dell'area.

Le limitazioni di natura geomorfologica legate alla forte acclività dei versanti e di conseguenza anche ai processi erosivi che denudano la roccia, asportando la copertura pedogenetica, riducendo drasticamente lo spessore del suolo anche a profondità inferiori a 20 cm, riguardano le **unità cartografiche 33 (Ve), 34 (Ve), 36 (VIse), 37 (IVe), 38 (VIse), 39 (VIse e VIIe) e 40 (VIIse)**.

Le classi della capacità d'uso (indicate tra parentesi) comprese tra la V e la VII sono generalmente destinate al pascolo e alla forestazione.

L' *unità cartografica 35*, pur trovandosi a quote superiori agli 800 m s.l.m., quindi in ambiente montuoso, è caratteristica degli altopiani della Sila, pertanto i suoli presentano limitazioni sensibili, imputabili allo spessore del pedon che risulta moderato, con profondità utile alle radici variabile da 50 a 100 cm.

Una limitazione che esula dalle considerazioni pedologiche comprese nelle sottoclassi della matrice di Land Capability Classification è legata a fattori climatici che, soprattutto in tali ambienti montuosi, riduce la scelta delle colture impiegabili ed il periodo di semina.

## **8. Aspetti pedoambientali**

Dall'analisi delle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli, dalla loro distribuzione areale è emersa una situazione ambientale piuttosto preoccupante che si traduce in termini di "principio di desertificazione".

La desertificazione è *"L'insieme di quei processi che causano la diminuzione o la scomparsa della produttività delle terre coltivate, dei pascoli e delle foreste che si trovano nelle zone aride, semiaride e subumide secche del pianeta"* (UNEP). E' ancora un processo degradazione del suolo causato da numerosi fattori, tra cui variazioni climatiche e attività umane, con conseguente riduzione della fertilità, della produttività biologica o economica e della biodiversità.

Nella Piana di Sibari sono stati riscontrati processi di degradazione chimica dei suoli in seguito al problema della salinizzazione ed alcalinizzazione (innalzamento del pH) particolarmente evidenti nello strato superficiale. Il fenomeno è da attribuire ad una serie di cause naturali (subsidenza relativa) ed antropiche (eccessivo emungimento dei pozzi presenti nell'area legati ad un sistema agricolo intensivo) che favoriscono l'ingressione di acque marine (intrusione del cuneo salino) con conseguente compromissione delle potenzialità produttive dei suoli.

Le acque di falda, vengono infatti utilizzate per l'irrigazione e, in corrispondenza delle unità cartografiche caratterizzate da una tessitura fine, per lo più argillosa, o franco limoso argillosa, alle quali è associata un drenaggio lento, i suoli risultano salini, con valori di pH di poco inferiori a 8,5.

L'acqua di irrigazione, tende a ristagnare sulla superficie del suolo per un periodo molto lungo, si infiltra molto lentamente nel sottosuolo, formando a profondità di poco superiori ai 40 cm, già uno strato che impedisce l'approfondimento dell'apparato radicale per problemi asfittici. Il suolo tende dunque a ridurre la sua capacità a supportare apparati radicali profondi, risultando limitante sia per la profondità che per la salinità. Sulla superficie è possibile notare, inoltre, durante la stagione secca, delle efflorescenze saline, biancastre cristalline, attorno alle quali il soprassuolo è praticamente assente.

Processi di degrado del suolo, con principi di desertificazione, si osserva anche sulle aree collinari a substrato argilloso-siltoso, dove i processi di erosione idrica diffusa, spesso incanalata ed associati a movimenti gravitativi, mettono a nudo il substrato litologico. La copertura pedogenetica viene completamente asportata e convogliata in larga parte in corrispondenza dei cambi del gradiente clivometrico.

Anche in corrispondenza di versanti acclivi su substrati sabbiosi i fenomeni erosivi asportano parte del suolo, assottigliando la copertura pedogenetica: le particelle sabbiose dotate di scarsa o nulla coesione, vengono infatti facilmente dilavate dall'azione delle acque di ruscellamento superficiale. Occorre evidenziare che, in questi casi, gli interventi antropici con arature tradizionali 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.

Interventi idraulico-forestali quali regimazione idrica dei versanti attraverso il ripristino, quando possibile, dei fossi, associati a fasce inerbite in grado di interrompere la lunghezza del versante, può limitare significativamente i processi di erosione.

Nelle zone a vegetazione naturale i frequenti incendi, favoriti dalle condizioni climatiche, innescano forti processi erosivi che portano al denudamento del substrato con conseguente affioramento della roccia e perdita di suolo.

Dal punto di vista agroambientale, il mantenimento della copertura arborea ed arbustiva nelle zone a vegetazione naturale, risulta fondamentale per il delicato equilibrio idrogeologico. Infatti la perdita del soprassuolo può generare frane nelle aree collinari e montuose dei bacini di alimentazione dei corsi d'acqua, con conseguente sovralluvionamento a valle delle aste fluviali e innalzamento del rischio idraulico.

## **9. Pianificazione del territorio agro-forestale**

La legge urbanistica della Regione Calabria, n. 19 del 16.4.2002 “Governo ed uso del territorio”, Capitolo III “Pianificazione del territorio agro-forestale”, art. 50, mediante il P.S.C., individua zone agricole a diversa vocazione e suscettibilità produttiva per promuoverne lo sviluppo.

I Comuni qualificano le zone agricole del proprio territorio in:

aree caratterizzate da una produzione agricola tipica o specializzata;

aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni;

aree che, caratterizzate da presistenze insediative, sono utilizzabili per l'organizzazione di centri rurali o per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola;

aree boscate o da rimboschire;

aree assoggettate ad usi civici o di proprietà collettiva di natura agricola o silvo - pastorale.

In definitiva, sotto l'ottica della interdisciplinarietà ed in sinergia a quanto prevede la legge n. 19/02 – più specificatamente all'art. 50 – vengono individuate e classificate tutte le aree non ricadenti in quelle urbanizzate e/o urbanizzabili, da suddividere in sei sottozone (E1 – E2 – E3 – E4 – E5 – E6).

### **9.1 Metodologia**

Le linee guida regionali segnalano alcuni obiettivi per il corretto uso della edificabilità dei suoli ed intendono programmare lo sviluppo economico cercando di evitare l'esodo dalle zone rurali, creando le condizioni ottimali per le esigenze dei nuclei familiari. E' in tale ottica che la difesa del suolo ed il miglioramento delle attività agricole sono considerate, dagli studiosi in materia, elementi imprescindibili se si vuole coniugare reddito dei lavoratori e benessere degli addetti.

Si riscontra nell'ultimo periodo una certa attenzione sulle normative tra gli insediamenti, l'uso delle risorse naturali e gli aspetti del settore agricolo in tutte le sue sfaccettature.

Inoltre vi è una maggiore consapevolezza, dettata anche dalla recente normativa, sulla corretta utilizzazione della fascia periurbana al fine di sottrarre a possibili espansioni urbane tendenti a



stravolgerne il carattere rurale tipico, con la riqualificazione dei paesaggi degradati delle periferie e delle urbanizzazioni diffuse.

In base alle linee guida alla Legge urbanistica regionale indicano la suddivisione del territorio in 6 sottozone come di seguito specificate:

Sottozona E1: aree caratterizzate da produzioni agricole e forestali tipiche, vocazionali e specializzate.

Sono le aree in cui vengono attuate colture tipiche e specializzate quali vigneti D.O.C., colture orticole e floreali che si caratterizzano per la tipicità (colture protette, coltivazioni fuori terra, vivai ecc), produzioni frutticole/floricole tipiche (clementine, bergamotto, cedro, gelsomino, ecc. ed in genere colture limitate ad ambiti territoriali e microclimatici di modesta dimensione), aree vocazionali per colture specializzate (cipolla di Tropea, pomodoro di Belmonte, patate della Sila, ecc.) ivi comprese le formazioni di specie forestali che danno luogo a produzioni tipiche (pioppeti, pinete, castagneti, ecc.).

Sottozona E2: Aree di primaria importanza per la funzione agricola e produttiva in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.

Comprendono le aree con colture tipiche e specializzate, in territori agronomicamente di buona qualità, ad ampia base territoriale, con aziende aventi una solida organizzazione economica e produttiva.

Sottozona E3: Aree che, caratterizzate da presistenze insediative, sono utilizzabili per l'organizzazione di centri rurali o per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

In tali aree poste in genere a ridosso delle cinte perturbane sono presenti aggregati abitativi e tipologie rurali di vecchio impianto e di interesse storico ed ambientale.

Sottozona E4: Aree boscate o da rimboschire.

Sono: aree su cui insiste una copertura forestale superiore al 10% e che hanno una superficie minima superiore a 0,5 ha; aree che rientrano in specifici piani di rimboschimento; aree già boscate e percorse dal fuoco (siano esse comprese o no nel catasto delle zone percorse da fuoco).

Sottozona E5: Aree acclivi o soggette a vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici.

Sono aree marginali a scarsa produttività fondiaria e di scarso valore agricolo, ma di alto valore paesaggistico e di interesse ambientale ai fini della difesa del suolo, spesso a forte pendenza ed a rischio di erodibilità e di forte instabilità idrogeologica.

In queste aree potrebbero attuarsi attività agro-ambientali (colture biologiche), colture ed allevamenti alternativi a carattere molto estensivo, quali allevamenti avifaunistici, apicoltura ecc., ed iniziative di recupero in termini forestali.

In questa sottozona vanno incluse tutte le aree in cui siano già operanti vincoli diversi (idrogeologici, paesaggistici di rispetto fluviale e P.A.I., di rispetto stradale, zone Parco ecc. già perimetrata e con specifiche limitazioni di destinazione d'uso.

Sottozona E6: Aree assoggettate ad usi civici o di proprietà collettiva di natura agricola o silvo-pastorale.

Nel presente lavoro in accordo a quanto indicato nella legge urbanistica regionale n. 19/02 è stato utilizzato un approccio metodologico basato sia sulle caratteristiche pedogenetiche dei suoli sia sull'uso reale del suolo. Infatti, è stata posta maggiore attenzione a considerazioni di carattere pedologico: al suolo inteso come risorsa indispensabile per l'umanità, in particolare, sono riconosciute fondamentali funzioni di carattere ambientale, economico, sociale. La produzione di biomassa dipende quasi esclusivamente dal suolo, il suolo agisce da barriera filtrante verso i vari inquinanti e limita i rischi di degrado. I microrganismi trovano il proprio habitat naturale nel suolo ed in tale senso risulta fondamentale per la protezione della biodiversità. Il suolo è soggetto a molteplici cause di degrado le quali ne compromettono le funzioni peculiari prima fra tutte l'erosione e come nel caso della Sibaritide, anche un inizio di salinizzazione.

Sulla base della carta pedologica, redatta a corredo della presente relazione agro-pedologica, restituita in scala 1:25.000, sono state individuate ben 40 unità di suolo caratterizzate tutte da un punto di vista chimico-fisico. Per ciascuna unità cartografica è stata definita la capacità d'uso, e di conseguenza una prima suddivisione in sottozone agricole. Infatti i suoli compresa tra la I e la IV classe di capacità d'uso sono adatti ad un uso agricolo (classi E1, E2 delle sottozone agricole), mentre le classi di capacità d'uso comprese dalla quinta alla settima non sono adatte a tale attività ma sono destinate al pascolo e alla forestazione, alle quali corrispondono le sottozone agricole E4 ed E5. Alle sottozone così definite è stato associato l'uso reale del suolo ed è stata verificata la coerenza con quanto indicato nelle linee guida regionale per la definizione delle sottozone agricole.

Si evidenzia che la sottozona E5 comprende aree acclivi o soggette a vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici. Per lo più trattasi di terreni caratterizzati da forti pendenze e ad alto rischio di erodibilità e di instabilità idrogeologica. A tale sottoclasse appartengono tutte le aree vincolate e le aree in frana censite dall'Autorità di Bacino Regionale.

La perimetrazione della sottozona E3 dovrà essere fatta utilizzando il criterio dell'interdisciplinarietà ed in sinergia con gli urbanisti, individuando tali aree come le cinture

periurbane. Rientrano in questa sottozona tutte le aree ad elevata frammentazione e polverizzazione aziendale, ove l'attività agricola viene spesso svolta per sole esigenze familiari e non per la commercializzazione dei prodotti, dati i modesti livelli quantitativi.

Si evidenzia che attualmente non sono disponibili indicazioni relative alle zone perturbane e agli usi civici pertanto le sottozone E3 ed E6 non vengono considerate nel presente studio e dovranno essere integrate in una fase successiva.

Nella tabella seguente vengono riportate schematicamente l'attribuzione delle sottozone agricole in relazione all'uso reale del suolo.

Capacità d'uso	Sottozona agricola
I - II	E1
III - IV	E2
Aree periurbane	E3
V - VI - VII	E4
Ve - VIe - VIIe	E5

## **9.2 Sottozone agricole della Sibaritide**

Dalla sovrapposizione tra la carta dell'uso del suolo e della capacità d'uso ed utilizzando la metodologica sopra riportata sono state attribuite le sottozone agricole.

**Sottozona E1:** nella sottozona E1 rientrano tutte le unità pedologiche caratterizzate da una classe di capacità d'uso pari a I e II. L'uso del suolo è rappresentato in prevalenza da agrumeti, frutteti, seminativi ed in subordine da uliveti. Fanno eccezione i suoli delle risaie, in località I Casoni i quali, nonostante siano caratterizzati da una classe di capacità d'uso pari a IV con limitazioni dovute alla salinità, rientrano nella sottozona agricola E1 in quanto trattasi di aree caratterizzate da produzioni agricole tipiche.

**Sottozona E2:** rientrano aree di primaria importanza per la funzione agricola e produttiva, ma caratterizzate da una classe di capacità d'uso dei suoli pari a III e IV. Il suolo è utilizzato nelle zone pianeggianti in prevalenza a seminativi e agrumeti, mentre nelle aree collinari predomina l'uliveto.

Piccole eccezioni sono evidenti ai margini occidentali dell'area in studio, a quote topograficamente elevate, dove sono presenti dei suoli caratterizzati da una classe di capacità d'uso pari a IV. In tali delimitazioni pedologiche, l'uso reale del suolo è rappresentato da boschi, pertanto non è stata attribuita la sottozona agricola E2, bensì la sottozona E4.

**Sottozona E3:** Aree caratterizzate da presistenze insediative, sono utilizzabili per l'organizzazione di centri rurali o per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola. In tali aree, poste in

genere a ridosso delle cinte perturbane, sono presenti aggregati abitativi. Appartengono alla sottozona E3 le aree ad elevata frammentazione aziendale, ove l'attività agricola, principalmente è finalizzata alle sole esigenze familiari.

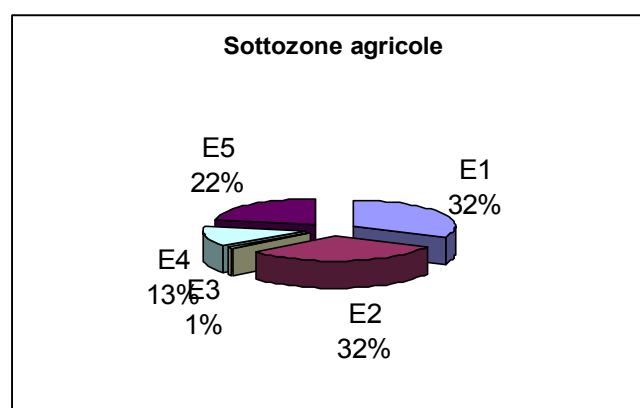
**Sottozona E4:** Le sottozone E4 coincidono con le aree boscate o da rimboschire, già boscate o percorse dal fuoco. Sono zone poste a quote topograficamente elevate, ai margini delle aree agricole e localizzate soprattutto nei territori comunali di Rossano e Corigliano Calabro. Ai margini delle aree boscate sono presenti delle aree a forte pendenza, generalmente superiori ai limiti della meccanizzazione, caratterizzate da una classe di capacità d'uso superiore a IV. In tale aree prevalgono gli uliveti, si tratta di aree sottratte, da molti anni ai boschi, pertanto a tali aree è stata attribuita una classe di sottozona agricola pari ad E2.

**Sottozona E5:** aree acclivi o soggette a vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici caratterizzate in genere da scarsa produttività fondiaria. La loro individuazione è stata effettuata sulla base di vincoli ambientali, paesaggistici ed archeologici. Sono stati presi in considerazione i vincoli imposti dal P.A.I., la fascia di rispetto dei principali corsi d'acqua; le aree archeologiche; alcuni S.I.C; le aree a Parco. Inoltre considerando la classe di capacità d'uso dei suoli, ricadono nella sottozona agricola E5, quelle unità pedologiche caratterizzate da forte pendenza ed erosione, non ricadenti nella sottozona E4, alle quali è stata attribuita una classe di capacità d'uso pari a Ve, Vie e VIIe.

Si ribadisce che in questa fase non è stata considerata la sottoclasse E6 in quanto non sono disponibili le perimetrazioni delle fsc assoggettate ad usi civici o di proprietà collettiva di natura agricola o Silvo pastorale, non ancora individuate dall'equipe interdisciplinare.

Dallo studio effettuato è stato possibile individuare cinque tipologie zonizzazione che vanno dalla E1 alla E5. Si riporta di seguito una tabella riepilogativa ed il grafico indicante le diverse tipologie con la superficie in ettari e la percentuale di rappresentatività.

Sottozone agricole	Superficie in ettari (ha)	%
E1	16.863	32
E2	17.223	32
E3	461	1
E4	7.085	13
E5	11.444	22
Totale	53.078	100



## 10. Vincoli sulle destinazioni d'uso dei suoli agricoli

Per la tutela del patrimonio naturalistico-ambientale e agro-forestale in particolare, sulla base delle caratteristiche vocazionali dei suoli e socio-economiche delle aziende agricole, è necessario classificare il territorio agricolo in base alle seguenti categorie:

(T0) Aziende non soggette ad alcuna forma di tutela: rientrano tutte quelle aziende di modesta o nessuna valenza economica e sociale e tutti quegli accorpamenti, che non presentano alcuna valida destinazione: possono essere interessati da programmi di riordino o ceduti per primi agli usi extragricoli.

(T1) Aziende soggette a parziale tutela: rientrano le aziende dedite in prevalenza a colture erbacee di pieno campo con modesti livelli organizzativi, bassi costi produttivi e basso indice di occupazione. Favorire il riordino fondiario, agevolare gli interventi di miglioramento agrario con un piano organico di miglioramento aziendale.

(T2) Aziende soggette a tutela: aziende con buona organizzazione e produttività fondiaria di interesse economico e sociale per il territorio.

(T3) Aziende soggette ad elevata tutela: aziende a notevole rilevanza produttiva ed occupazionale e ad alto impegno imprenditoriale.

Attraverso l'esame della cartografia prodotta e dello studio socio-economico effettuato si è potuto classificare il territorio in base alla presenza di tipologie di aziende agricole da sottoporre a tutela all'interno di ogni area classificata.

Le aziende agricole sono state classificate prevalentemente sulla base degli ordinamenti colturali e dell'uso del suolo prevalenti all'interno della superficie aziendale. Le aree non agricole (urbane, naturali ecc..) non sono classificate mentre sono stati attribuiti valori decrescenti da aziende ad alta specializzazione a aziende non specializzate con sistemi colturali e particellari complessi.

Dalla tabella seguente si evince che oltre il 43% del territorio è interessato da aziende comunque sottoposte a tutela ed elevata tutela.

**PIANO STRUTTURALE DELLA SIBARITIDE**  
Sistema Agropedologico e Ambientale e Uso del Suolo.

VINCOLO	area ha	%
Aree urbane e non agricole	8.329	15,4
T0 Aziende non soggette ad alcuna forma di tutela	12.155	22,3
T1 Aziende soggette a parziale tutela	10.492	19,2
T2 Aziende soggette a tutela	6.282	11,6
T3 Aziende soggette ad elevata tutela	17.145	31,5
<b>TOTALE</b>	<b>54.405</b>	<b>100</b>

## 11. Conclusioni

La vasta piana alluvionale, le superfici terrazzate e i rilievi collinari del territorio in esame sono utilizzati principalmente a uliveti, agrumeti e seminativo, in particolare a sud predominano gli agrumeti associati ad oliveti. Nella parte centrale ed a Nord predominano il seminativo e gli ortaggi associati ad agrumeti ed oliveti. Per la presenza di una falda, che in alcuni periodi dell'anno, coincide con il piano campagna, sono presenti delle risaie di limitata estensione.

L'utilizzazione agricola della pianura, nelle zone vicino alla linea di costa, è pregiudicata da fenomeni di salinizzazione.

Le morfologie collinari sono interessate da uliveti e seminativo, con pascolo e macchia mediterranea, dove non è possibile meccanizzare.

La vegetazione tipica dei rilievi montuosi è caratterizzata tra i 500 e 1000 m da boschi di cerro, roverella e lecci, steppe e graminacee, rimboschimenti con pini di diversa specie, compaiono anche boschi di castagno salendo verso le pendici della Sila.

La distribuzione dei suoli, soprattutto all'interno delle aree pianeggianti, influenzano molto il tipo di coltura, non a caso, in corrispondenza di suoli poco aerati, in cui il pelo libero della falda è prossimo al piano campagna, così come succede in sinistra idrografica del fiume Crati, sono presenti delle risaie di limitata estensione. I pedotipi tipici di queste zone afferiscono al Gruppo dei Gleysols e dei Fluvisols con intergrado Gleyico, con reazione alcalina, drenaggio lento, molto calcarei e da debolmente salini a salini negli orizzonti profondi. Proseguendo verso nord, sempre nel territorio comunale di Cassano allo Jonio, si rinvengono suoli con caratteristiche simili alle precedenti, in associazione con suoli sabbiosi, aventi un rapido drenaggio, bassa riserva idrica, reazione alcalina. In tale prevalgono i seminativi, gli ortaggi e le risaie e frequenti sono le efflorescenze di sale presenti sulla superficie del suolo.

La situazione pedologica cambia completamente in destra idrografica del Crati, dove cominciano a prevalere le coltivazione arboree con prevalenza di agrumeti ed in subordine oliveti. I suoli si presentano a tessitura più grossolana, con scheletro assente, con reazione alcalina, moderatamente calcarei, con drenaggio rapido e bassa riserva idrica. Spostandoci nel territorio comunale di Corigliano C. dove diventano prevalenti gli agrumeti, i suoli sono più evoluti con tessitura da media a grossolana, con scheletro prevalente in alcuni casi. Tali pedotipi afferiscono al Gruppo dei

Cambisols dal drenaggio buono, con riserva idrica moderata, molto calcarei e vengono associati nel pedopaesaggio a suoli meno evoluti appartenenti al Gruppo dei Fluvisols e dei Gleyisols, quest'ultimi caratterizzati da potenzialità più limitate.

Nel territorio comunale di Rossano prevalgono gli oliveti sugli agrumeti. I suoli lungo una stretta fascia che si sviluppa in direzione ESE-WNW parallelamente alla linea di costa sono caratterizzati da una tessitura grossolana, con scheletro non molto abbondante, reazione subacida, riserva idrica bassa. Accanto a questa fascia, verso l'entroterra, si hanno suoli simili ai precedenti, ma con tessitura da moderatamente grossolana a media.

Nel territorio comunale di Crosia, prevalgono gli oliveti, con suoli a tessitura grossolana, in corrispondenza delle alluvioni lasciate del fiume Trionto, con scheletro abbondante, con bassa riserva idrica, moderatamente alcalini. Laddove diminuisce il diametro dei sedimenti depositati cambia anche la componente pedologica, infatti i suoli sono a tessitura media, con scheletro assente, alcalini, moderatamente calcarei, drenaggio molto lento.

Da evidenziare che in corrispondenza delle superfici terrazzate di età pleistocenica che bordano tutta la piana da Cassano allo Jonio fino a Crosia, si rinvengono suoli molto evoluti, lisciviati e rubefatti, utilizzati in prevalenza ad uliveto e frutteto.

Nel territorio comunale di Calopezzati, togliendo la stretta fascia costiera in corrispondenza della quale si hanno dei Cambisuoli, si può osservare un pedopaesaggio tipico delle aree collinari che caratterizzano la fascia ionica con suoli che afferiscono al Gruppo dei Cambisols, Calcisols e Regosols. L'uso del suolo prevalente è il seminativo con sparsi rari uliveti.

Nelle aree montuose della Sila prevalgono suoli ricchi in sostanza organica, con scheletro talora abbondante, sottosaturati che poggiano o su orizzonte di alterazione, cambico o direttamente sulla roccia madre. Quest'ultima, il più delle volte è assimilabile ad un sabbione granitico, ricco in quarzo. Infine si evidenzia che dalla sovrapposizione dei dati raccolti è stato possibile scomporre il territorio studiato in sottozone agricole. Le sottozone sono state definite in base a quanto riportato nelle linee guida della regione Calabria per la stesura dello studio agropedologico e in particolar modo con riferimento alla capacità d'uso dei suoli e all'uso reale del territorio.

La maggior parte del territorio agricolo appartiene alle sottozone E1 ed E2 ( 64% circa), la sottoclasse E4 utilizzate principalmente rappresentano il 13% mentre il restante 22% è occupato dalle aree sottoposte a vincoli, ambientali, archeologici ed idrogeologici.



## Bibliografia

1. ARSSA - Servizio di Agropedologia, Monografia Divulgativa 2003 – I suoli della Calabria, Carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Calabria.
2. ARSSA - Servizio di Agropedologia, Monografia Divulgativa 2002 – Carta dei suoli e zonazione vitivinicola del Cirò DOC (scala 1:25.000)
3. Celico F., Celico P., Esposito L., Esposito L., (1994). Le acque sotterranee dell'area archeologica di Sibari (CS): un onere trasformabile in risorsa. Convegno "Geoarcheologia a Sibari: risultati e prospettive", 10-11 dicembre 1994 Sibari.
4. Colella A. (1988) - Gilbert type fan deltas in the Crati Basin (Pliocene-Holocene, Southern Italy). International Workshop on Fan Deltas, Calabria, Italy.
5. Cotecchia V. (1989) - Relazione inedita riguardante la perizia di indagini finalizzate alla progettazione esecutiva degli interventi atti a garantire l'allontanamento dell'acqua di falda da tessuti archeologici dell'area di Sibari (scavo Parco del Cavallo e zone limitrofe). Relazione inedita, 7 aprile 1989, Sibari.
6. Cotecchia V. (1994/a) - Incidenze geologiche e tecniche su Sibari e la Sibarite. Atti XXXII Convegno di Studi sulla Magna Grecia "Sibari e la Sibarite", 27 maggio 1994, Napoli.
7. Cremaschi M., Rodolfi G. a cura di, et al. (1991). Il Suolo. Nuova Italia Scientifica, pp 427.
8. Dell'Anna L., Laviano R. (1988) - A clay sedimentation picture of the Crati River basin (Calabria, southern Italy). Geologia Applicata e Idrogeologia, vol. XXIII, pp. 191-202.
9. Dimase A.C., Iovino F. (1996). I suoli dei bacini idrografici del Trionto, Nicà e torrenti limitrofi (Calabria). Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, pp 112.
10. FAO-UNESCO (1998). World Reference Base for Soil Resources, Rome.
11. Ferrini G. (1998) – L'area carsica delle Vigne (Verzino – Cotrone)– Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia. Serie II vol. X;
12. Guerricchio A. & Melidoro G. (1973) - Saggio di cartografia geologica applicata all'archeologia della città di Sibari sepolta con nota illustrativa. Pubblicazione dell'Istituto di Geologia Applicata e Geotecnica, Univ. di Bari.
13. Guerricchio A. & Melidoro G. (1975) - Ricerche di Geologia Applicata all'Archeologia dell'antica città di Sibari sepolta. Geologia Applicata e Idrogeologia, vol. X, parte I, pp. 107-127, Bari.
14. Guerricchio A. & Ronconi M.L. (1997) - Osservazioni geomorfologiche nella Piana di Sibari e variazioni delle linee di costa storiche nella zona degli scavi archeologici. Collana: I Quaderni dell'Irfea, Anno V, n° 12, Cassano allo Ionio (Cs).
15. Guerricchio A. (1994) - Lineamenti geomorfologico-idrogeologici della Piana di Sibari e problemi di salvaguardia degli scavi archeologici. Sibari e la Sibaritide, Atti del XXXII Convegno di Studi sulla Magna Grecia, 27 maggio 1994, Napoli.
16. Guerricchio A., Melidoro G. & Tazioli G.S. (1976) - Lineamenti idrogeologici e subsidenza dei terreni olocenici della Piana di Sibari. Sviluppo n°9, Cassa di Risparmio di Calabria e Lucania, pp. 77-80.
17. IUSS-ISRIC-FAO-ISSDS. 1999. World Reference Base for Soil Resources. Versione italiana a cura di E.A.C. Costantini e C. Dazzi. ISSDS, Firenze, pp. 98.
18. Lulli ed altri (1992). Contributo alla conoscenza dei suoli dell'Altipiano Silano: descrizione e commento della carta dei suoli - Centro Dimostrativo ESAC di Molarotta – Camigliatello Silano (CS). Calabria Verde, Nuova serie, Anno IV, n.5:31-42.
19. Lulli ed altri (2000). I suoli della Tavoletta "Lago di Cecita" nella Sila Grande in Calabria – Monografia divulgativa.
20. Munsell Soil Color Charts (1954). Munsell Color Company Inc. Baltimore (Md).
21. Newhall Simulation Model. (1991). Cornell University, NY.
22. Ogniben L. (1955). Le argille scagliose del Crotonese. Mem. e Note Ist. Geol. Appl. Univ. Napoli, Vol. 6, pp. 1-72, 2 tavv. a colori, Napoli.

23. Pagliarulo R.- Cotecchia V.- Coop M.R.- Cherubini C., (1995) - Studio litostratigrafico e geotecnico della Piana di Sibari con riferimento all'evoluzione morfologica e ambientale del sito archeologico. *Geologia Applicata e Idrogeologia*, vol. XXX, pp. 385-402. Atti I Convegno del Gruppo Nazionale di Geologia Applicata con la partecipazione dell'International Association Engineering Geology (I.A.E.G.) "La città fragile in Italia".
24. Persicani D. (1989). *Elementi di Scienza del Suolo* CEA Milano, pp 478.
25. Roda. C. (1964). Distribuzione e facies dei sedimenti Neogenici del Bacino Crotonese. *Geol. Romana*, Vol III, pp. 319-366, 4 tavv., 2 fig., Roma.
26. Santo A.- Sgrosso I. (1988) - La formazione del Torrente Raganello: secondo ciclo sedimentario miocenico nel gruppo del Pollino (Calabria). *Boll. Soc. Geol. It.*; 107, pp. 413-424.
27. Servizio Idrografico Sezione di Catanzaro (1957-1987). *Annali idrografici parte I*. Istituto Poligrafico dello Stato Roma.
28. Soil Survey Staff (1996). *Soil Survey Manual*, Soil Conservation Service USDA. Washington (D.C.).
29. Soil Survey Staff (1998). *Keys to Soil Taxonomy*, eighth edition, USDA, Washington "".
30. Vezzani L. (1968) – I terreni Plio-Pleistocenici del basso Crati (Cosenza). *Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania*, 20, pp. 28-84.