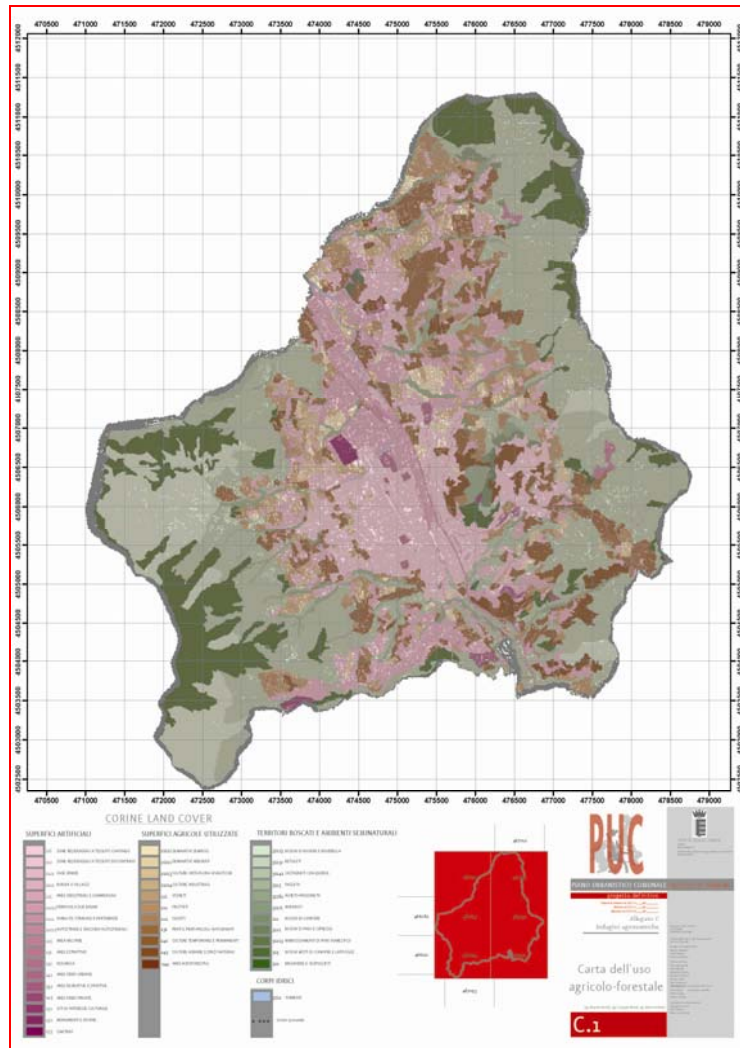


Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)
Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto
L.R. n.16/2004

RELAZIONE AGRONOMICA



Cava de' Tirreni, lì 21.05.2009

I Tecnici

Dott. Agr. Maurizio Murolo

Dott. Agr. Mauro Senatore

Dott. Agr. Giuseppe Murolo

INDICE

Premessa

1. Il territorio

- 1.1. Aspetti generali
- 1.2. Inquadramento geologico e geomorfologico
- 1.3. Inquadramento idrografico
- 1.4. inquadramento climatico
 - 1.4.1. Temperature
 - 1.4.2. Precipitazioni
- 1.5. Lineamenti pedologici
- 1.6. Le aree protette
 - 1.6.1. Il Parco Regionale dei Monti Lattari
 - 1.6.2. Il Parco Naturale di Decimare

2. Il Settore agroforestale comunale nel V° Censimento dell'Agricoltura

- 2.1. Evoluzione del comparto nel tempo
- 2.2. L'azienda rappresentativa

3. La carta d'uso agricolo e *delle attività colturali in atto*

- 3.1. Metodologia di indagine
- 3.2. La legenda Corine Land Cover
- 3.3. Risultati e discussione
- 3.4. Il settore agricolo
 - 3.4.1. La coltivazione del tabacco
- 3.5. Il settore forestale

4. Gli ordinamenti colturale e la Plv

- 4.1. Calcolo della Plv comunale

5. La carta dell'ecocompatibilità d'uso del territorio

- 5.1. Metodologia d'indagine
- 5.2. Risultati

6. La carta della biodiversità

- 6.1. Metodologia d'indagine
- 6.2 Risultati

7. La carta del carattere prevalente delle colture

- 7.1. Metodologia d'indagine
- 7.2 Risultati

8. La Carta delle colture in atto

- 8.1. Metodologia d'indagine

8.2 Risultati

9. La Carta delle colture particolarmente produttive

9.1. Metodologia d'indagine

9.2 Risultati

10. Divisione in zone di produttività

10.1. Metodologia d'indagine

10.2 Risultati

11. La carta dei terrazzamenti

11.1. Metodologia d'indagine

11.2 Risultati

12. La carta della frammentazione delle aree agricole

12.1. Metodologia d'indagine

12.2. L'indice IFI

12.3 Risultati

13. La carta del grado di copertura arborea

13.1. Metodologia d'indagine

13.2 Risultati

14. La carta della complessità degli ecosistemi

14.1. Metodologia d'indagine

14.2 Risultati

15. Le alberature di pregio

15.1. Definizioni

15.2. Metodologia d'indagine

15.3 Risultati

16. Indagine floristica

17. Conclusioni

Bibliografia

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

PREMESSA

Con determina dirigenziale n. 295 del 19.02.2008, in seguito a gara d'appalto, il Comune di Cava de' Tirreni conferiva ai dott. Agronomi Maurizio Murolo, Giuseppe Murolo, Mauro Senatore, facenti parte del R.T.P. "Muse", l'incarico di redazione degli studi agronomici finalizzati alla redazione del PUC.

La seguente relazione è di accompagnamento agli elaborati tecnici necessari per soddisfare le prescrizioni della L.R. 14/82, L.R. 35/87 e L.R. 16/04 per l'elaborazione degli studi agronomici occorrenti per la redazione del PUC.

Oggetto dell'incarico è l'aggiornamento della carta d'uso del suolo, della carta delle potenzialità d'uso agricolo specifiche, della carta del grado di complessità degli ecosistemi e dell'ecocompatibilità della attività d'uso del territorio del comune di Cava de' Tirreni (SA) finalizzati alla redazione del piano urbanistico comunale (P.U.C.) ai sensi della L.R.C. 16/2004".

Come è noto, la L.R. n. 16/04 del 22/12/04 dal titolo "Norme sul Governo del Territorio" è stata pubblicata sul B.U.R.C. supplemento al n. 65 del 28/12/04.

Con la suddetta Legge la Regione Campania ha disciplinato *"la tutela, gli assetti, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio al fine di garantire lo sviluppo, nel rispetto del principio della sostenibilità, mediante un efficiente sistema di pianificazione territoriale e urbanistica articolato a livello regionale, provinciale e comunale"* (art.1 comma 1).

Al CAPO III - PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE – l'articolo 23, comma 1, definisce il Piano urbanistico comunale: *"il Puc è lo strumento urbanistico generale del Comune e disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie dell'intero territorio comunale, anche mediante disposizioni a contenuto conformativo del diritto di proprietà"*, mentre al comma 2 lettera a) recita: *"individua gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli indirizzi per l'attuazione degli stessi"*; alla lettera b): *"definisce gli elementi del territorio urbano ed extraurbano raccordando la previsione di interventi di trasformazione con le esigenze di salvaguardia delle risorse naturali, paesaggistico-ambientali, agro-silvo-pastorali e storico-culturali disponibili, nonché i criteri per la valutazione degli effetti ambientali degli interventi stessi"* ed alla lettera h) *"tutela e valorizza il paesaggio agrario attraverso la classificazione dei terreni agricoli, anche vietando l'utilizzazione ai fini edilizi delle aree agricole particolarmente produttive fatti salvi gli interventi realizzati dai coltivatori diretti o dagli imprenditori agricoli"*.

Con l'art. 49 della suddetta Legge vengono abrogati gli artt. 1 - 8 della L.R. 14/82 mentre, fra gli altri, restano vigenti:

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

- il punto 1.2 del Titolo II relativo alle direttive di pianificazione, allegato alla L.R. n. 14/82, ove si prescrive che, tra gli elaborati costituenti il PRG, oggi PUC, deve figurare *"la carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto nelle zone non ancora urbanizzate redatta di concerto dal progettista del Piano e da un agronomo"* (art. 2, L.R. n. 2 del 2/1/87);
- il 2° comma del punto 1.3 del Titolo II delle stesse direttive in cui si prevede che *"le aree di espansione residenziale vanno preferibilmente localizzate in terreni agricoli improduttivi o scarsamente produttivi sulla base della carta di cui al punto 1.2-3), lettera d)"*, nonché le aree destinate ad impianti produttivi;
- il 1° comma del punto 1.8 del Titolo II delle stesse direttive in cui si prescrive che *"gli strumenti urbanistici generali devono individuare le destinazioni colturali in atto per tutelare le aree agricole particolarmente produttive, evitando che esse siano utilizzate ai fini edilizi"*;
- il 2° e 3° comma inseriti dalla L.R. n. 2/87 che all'art. 1 recita: *"La carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto individua il carattere prevalente delle colture. Gli indici da applicare sono desunti da idonea certificazione da allegare alla richiesta di concessione edilizia e relativa alla destinazione colturale all'atto della richiesta medesima"*.

L'art. 30 (Elaborati da allegare agli strumenti urbanistici) comma 1 recita:

"Con delibera di giunta regionale, previo parere vincolante della commissione consiliare competente in materia di urbanistica, sono individuati, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, gli elaborati da allegare agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, generale ed attuativa previsti dalla presente legge".

Con la deliberazione di G.R. n. 834 del 11 maggio 2007 è stato approvato l'allegato avente ad oggetto le "Norme tecniche e direttive riguardanti gli elaborati da allegare agli strumenti di pianificazione territoriale (PTCP) ed urbanistica, generale ed attuativa (PUC e PUA), come previsto dagli artt. 6 e 30 della legge regionale n.16 del 22 dicembre 2004 "Norme sul governo del territorio", così come modificato dal su richiamato parere della IV Commissione Consiliare"

Nell'allegato alla delibera al punto 4.2 - Elaborati del PUC, si indica che ai sensi dell'articolo 24, comma 1, la proposta di PUC, deve contenere fra gli allegati tecnici alla relazione al punto d) *l'uso del suolo in atto ai fini agricoli e forestali*, e fra gli elaborati di analisi al punto g) *la carta dell'uso agricoloforestale, nonché delle attività colturali e silvo-pastorali in atto nelle zone non ancora urbanizzate e nelle restanti parti del territorio comunale, con indicazione altresì delle colture particolarmente produttive e delle relative aree*.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

La carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto è, quindi, un elaborato tecnico che riveste notevole rilevanza per la scelta delle aree da destinare alla espansione residenziale e ad impianti produttivi, nonché per l'individuazione delle aree agricole particolarmente produttive, tanto che la L.R. 16/04, con l'art. 23, introducendo il concetto di tutela e valorizzazione del paesaggio agrario anche attraverso la classificazione dei terreni agricoli, ha rafforzato la norma di tutela delle aree agricole particolarmente produttive vietandone l'utilizzazione ai fini edilizi.

La nuova normativa individua quindi nella carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto con la salvaguardia delle aree agricole particolarmente produttive, anche vietandone l'utilizzazione edilizia, uno strumento di protezione dei suoli.

Va ricordato altresì che già in data 26/5/87 veniva approvata dalla Giunta Regionale della Campania con delibera n. 2542 la circolare del servizio urbanistica n. 5255 con la quale si davano direttive e chiarimenti alla L.R. n.2/87.

La circolare chiariva che *"fermo restando il principio che nella carta dell'uso agricolo vanno riportate le destinazioni colturali in atto, queste vengono individuate secondo il carattere prevalente delle colture"*. La circolare specificava inoltre che *"l'elaborato progettuale di cui trattasi dovrà essere redatto dal progettista del Piano congiuntamente ad un agronomo al quale spetta l'accertamento sia dell'uso agricolo delle zone del territorio comunale non ancora urbanizzate che della qualità delle colture in atto nelle stesse zone al momento del rilevamento"*.

1. IL TERRITORIO

1.1. Aspetti Generali

La città di Cava de' Tirreni sorge a 5 km dalla costa Tirrenica nell'entroterra della Costiera Amalfitana, rappresentandone in pratica la porta nord.

L'abitato centrale si sviluppa nella vallata formata dai Monti Lattari ad ovest (che la separano appunto dalla Costiera) ed i Monti Picentini ad est.

Cava confina a nord con i Comuni di Nocera Superiore, Roccapiemonte e Mercato San Severino, ad est con quelli di Baronissi, Pellezzano e Salerno, a sud con Vietri sul Mare e Maiori, ad ovest con Tramonti.

La città funge da cerniera tra l'area geografica dell'agro nocerino-sarnese (morfologia pianeggiante ed economia agricola e industriale) e quella della penisola sorrentina-amalfitana (morfologia montuosa ed economia di tipo turistica).

La vallata di Cava de' Tirreni (198 mt sul mare ca.) separa, dunque, due gruppi montuosi: ad est Monti Picentini, prevalentemente dolomitici, (M.te Caruso, M.te Sant'Adiutore, M.te Castello, M.te Stella, M.te San Liberatore e Colle Croce); ad ovest Monti Lattari, prevalentemente carbonatici (M.te Finestra, M.te Sant'Angelo, M.te San Marino e M.te Crocella).

La cima più alta è costituita dal Monte Finestra (1139 mt s.l.m.).

La struttura urbana di Cava è caratterizzata dal centro storico e dalle sue espansioni, oltre che dalle sue frazioni, alcune delle quali ormai saldate al centro originario, altre più isolate, quasi dei nuclei a parte in posizione paesaggisticamente rilevante:

Annunziata, Alessia, Arcara, Castagneto, Corpo di Cava, Croce, Dupino, Li Curti, Maddalena, Marini, Passiano, Petrellosa, Pianesi, Pregiato, Rotolo, Sant'Anna, Sant'Arcangelo, San Cesareo, San Giuseppe al Pozzo, San Giuseppe al Pennino, San Lorenzo, Santa Lucia, San Nicola, Santa Maria del Rovo, San Martino, San Pietro a Siepi, Santi Quaranta.

A livello generale elementi caratterizzanti la struttura urbana e paesistica possono essere considerati:

- 1) la presenza di un sistema di valle (la vallata di Cava de' Tirreni) posta a 198 metri slm
- 2) un sistema montuoso ad est (monti Picentini)
- 3) un sistema montuoso ad ovest (monti Lattari)

1.2. Inquadramento geologico e geomorfologico

Il comune di Cava dei Tirreni si estende per una superficie di circa 36 km² e ricade negli ambiti di competenza di due Autorità di Bacino differenti, quella del Sarno a nord e quella del Destra Sele nella porzione sud.

La catena montuosa dei Monti Lattari, ai cui margini sorge l'abitato di Cava dei Tirreni, è costituita da termini ascrivibili prevalentemente all'Unità della Piattaforma Campano-lucana. Tale unità è caratterizzata da una successione carbonatica continua dal Trias fino al Cretacico superiore, con dolomie dominanti nella porzione basale fino all'Infralias e, verso l'alto, con facies di retroscogliera attraverso depositi calcari-dolomitici. Sopra tale unità si rinvengono i depositi del Quaternario costituiti da accumuli di depositi clastici (coni detritici e conoidi di deiezione) che si sono formati alla base dei versanti, a seguito di rilevanti sollevamenti tettonici (località Avvocatella) e dei cicli erosionali-deposizionali tipici di tale ambiente geologico.

Su tali depositi clastici sono presenti depositi piroclastici con intercalazioni di depositi colluviali (Crocella 2-6 m, Casa Gagliardi 4.0 m, Rotolo e Dupino 2.0 m, San Pietro 3.0 m) derivanti in gran parte dal rimaneggiamento delle stesse vulcanoclastiti. Numerosi depositi clastici Quaternari sono costituiti dai detriti di frana che si rinvengono variamente diffusi a più altezze lungo i versanti; si tratta di depositi a struttura prevalentemente caotica, laminati che sono caratterizzati da una prevalente componente limoso-sabbiosa con elementi lapidei, soprattutto nei termini più antichi. Gran parte dell'abitato di Cava dei Tirreni sorge invece sui depositi delle grosse conoidi detritico-alluvionali, a tratti anche fortemente cementate che hanno riempito il fondovalle. Gli ultimi termini delle successioni quaternarie sono costituiti dai livelli di pomice che si rinvengono a diverse altezze; in particolare si rinviene diffuso in gran parte del territorio l'ultimo evento deposizionale legato alle pomice del 79 d.C.

Inoltre, il rinvenimento di depositi fluviali re-incisi, giustificano come il livello di base si sia abbassato notevolmente, favorendo appunto l'incisione delle maggiori valli.

Lungo i versanti strutturali principali (Crocella, Monte Castello, Varco della Noce, Telegrafo, Monte Finestra), che dividono il territorio comunale dai comuni limitrofi, il mantello di prodotti vulcanici è stato mobilizzato più volte, con migrazione della maggior parte delle masse verso posizioni morfologiche a quota minore fino all'abitato dove tali depositi sono spesso infilati nell'incisione delle valli maggiori.

1.3. Inquadramento idrografico

L'andamento del reticolo drenante che attraversa il territorio di Cava è caratterizzato essenzialmente dal vallone Bonea e dal vallone del Piano; questi scorrono lungo direttrici tettoniche con andamento est-ovest per poi risentire di un sistema di faglie più grande con andamento nord-sud che fanno compiere al Bonea una curva quasi a 90° nei pressi del confine con il comune di Vietri.

Oltre questi due grandi bacini suddivisi dal morfoblocco calcareo di Monte Crocella in destra orografica del Bonea ci sono altri bacini imbriferi secondari di minore estensione, quali quelli di Alessia, Santi Quaranta e S. Pietro; a differenza di altri comuni Cava raccoglie le acque anche di bacini provenienti al di fuori dell'Autorità di Bacino del Destra Sele, quale il vallone Contrappone o i bacini secondari provenienti dall'Agro Nocerino Sarnese.

1.4. Inquadramento climatico

Il clima è di tipo mediterraneo, con estati calde ed inverni temperati.

Non sono presenti stazioni termo-pluviometriche in zona, pertanto i dati devono essere considerati indicativi.

Infatti dalle statistiche meteorologiche regionali si evince che la stazione più vicina per le quali esistono dati storici prolungati e validati, è quella di Pontecagnano.

In relazione si riportano tali elaborazioni climatiche anche se con la consapevolezza delle approssimazioni contenute.

Vengono infine citati e commentati altri dati meteorologici desunti da un recente lavoro di tesi che si riferiscono a due stazioni pluviometriche, Cava centro e Cava Badia (Cancellieri L., 2008).

Da queste ultime analisi si evince che la piovosità di Cava è molto superiore a quella di Pontecagnano, con medie che si discostano anche di 500 mm di pioggia.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

1.4.1. Temperature

La temperatura è decisamente calda nella stagione estiva, tra 31,6 ° e 31,2° nei mesi di luglio e agosto, mentre nei mesi invernali si abbassa fino a 7,9°C e 8,6°C, rispettivamente nei mesi di gennaio e febbraio.

Nella tabella 1 si riportano le medie delle temperature massime, medie giornaliere e minime registrate presso la stazione di Pontecagnano nel periodo 1951-1977.

STAZIONE DI PONTECAGNANO (30 m. s.l.m.)			
	Temperature °C		
	Media massime	Media mensili	Media minime
GENNAIO	13,1	8,3	4,2
FEBBRAIO	13,6	8,8	4,5
MARZO	15,6	10,5	5,6
APRILE	18,6	13,5	7,8
MAGGIO	22,6	17,6	11,0
GIUGNO	26,6	21,6	14,5
LUGLIO	29,0	24,0	16,7
AGOSTO	29,4	23,6	16,6
SETTEMBRE	26,7	20,7	14,8
OTTOBRE	22,2	16,1	11,0
NOVEMBRE	17,8	12,3	7,8
DICEMBRE	14,3	9,4	5,2
ANNO	20,8	15,5	10,0

TAB.1. Temperature medie (periodo 1951-1977)

Fonte: Elaborazione TEMi S.r.l. su dati stazione dell'Aeronautica Militare di Pontecagnano (dati 1951-1977)

1.4.2. Precipitazioni

I mesi più piovosi sono ottobre e dicembre, rispettivamente con 160 mm di pioggia in 12 giorni e 172 mm di pioggia in 16 giorni; il mese meno piovoso è invece luglio, nel corso del quale si registrano circa 12 mm di pioggia in 3 giorni.

La piovosità media annuale è di 1024 mm in 106 giorni, in linea con il valore medio di piovosità annuale calcolato dai dati della stazioni di rilevamento dell'Aeronautica Militare di Pontecagnano rilevati nel periodo 1951 – 1977: 1.082 mm.

Si riportano qui di seguito i valori di piovosità media annuale calcolati sui suddetti dati di rilevamento:

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

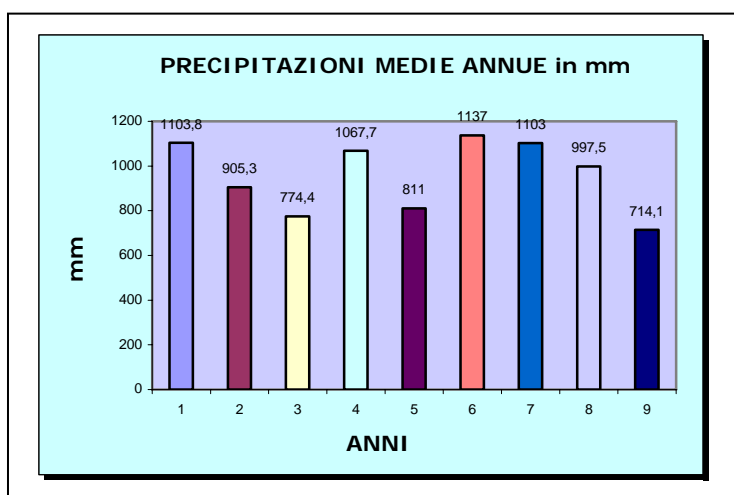
Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Anno	Piuvosità (mm)	Anno	Piuvosità (mm)
1951	n.d.	1965	987
1952	1.166	1966	1.261
1953	886	1967	918
1954	1.126	1968	849
1955	950	1969	1.270
1956	1.069	1970	926
1957	861	1971	1.034
1958	1.142	1972	876
1959	n.d.	1973	788
1960	1.882	1974	1.133
1961	1.192	1975	755
1962	1.244	1976	1.257
1963	1.418	1977	796
1964	1.262	media	1.082

TAB.2. Piuvosità totale annua (periodo 1951-1977)

Fonte: Elaborazione TEMi S.r.l. su dati stazione dell'Aeronautica Militare di Pontecagnano (dati 1951-1977)



Per la stessa stazione , nel periodo 1999-2007, i dati di piuvosità media si attestano sui 957 mm di pioggia annua, con massimi di 1137 mm nel 2004 e minimi di 714 nel 2007.

FIG 1. Precipitazioni periodo 1999-2007.

Dati stazione dell'Aeronautica Militare di Pontecagnano

Come accennato in precedenza, una recente Tesi di Dottorato in Ecologia Vegetale (2008) a cura della Dott.ssa Laura Cancellieri, intitolata "Studio delle serie di vegetazione nel complesso dei Monti Lattari", riporta una serie di dati climatici che comprendono anche due stazioni pluviometriche in comune di Cava, una ubicata nel centro cittadino, l'altra sita alla Badia di Cava (m. 397).

I dati climatici analizzati vanno dall'anno 1959 al 1999, per le stazioni incluse negli annali idrologici dell'Ufficio Mareografico di Napoli (Ministero dei Lavori Pubblici-

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Servizio Idrografico), mentre vanno dall'anno 1994 al 2003, per le stazioni del Corpo Forestale (Ministero Politiche Agricole e Forestali).

Dall'osservazione dei dati pluviometrici si evidenzia che l'intera Penisola Sorrentino-Amalfitana è caratterizzata da elevate pluviometrie, che vanno da valori minimi di 894,4 mm (versante meridionale-stazione di Agerola Sud- in contrapposizione ai 564 mm della limitrofa Capri)- a valori massimi di ben 1803,3 mm (stazione di Tramonti - Chiunzi).

Per la stazione di Cava centro si evince una piovosità pari a 1586,3 mm e per la Badia di 1697,9 mm, quindi ben più elevate rispetto a quella indicata precedentemente che si riferisce a serie storiche per la stazione di Pontecagnano.

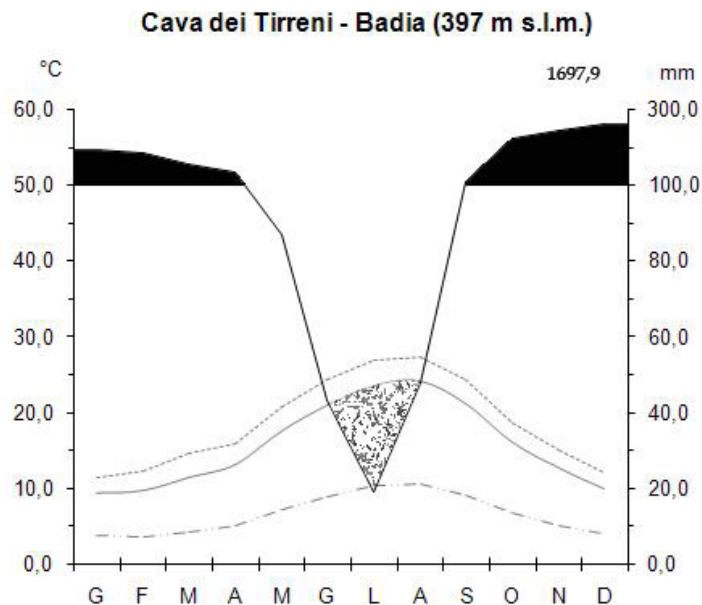


FIG 2. Diagramma termopluviometrico di Walter & Lieth per la stazione di Cava-Badia

La stessa pubblicazione classifica la stazione di Cava de' Tirreni-Badia come appartenente al macroclima Mediterraneo, Termotipo Mesomediterraneo inferiore, Ombrotipo Umido superiore, che risulta giustificato dalle elevate precipitazioni che si hanno nell'area.

Il calcolo degli indici di Mitrakos evidenzia valori significativi di Stress Mensile da Aridità (MDS -Monthly Drought Stress) che va da giugno ad agosto.

Anche il periodo e l'intensità dello Stress Mensile da Freddo (MCS - Monthly Cold Stress), è accentuato nel periodo Dicembre-Marzo.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

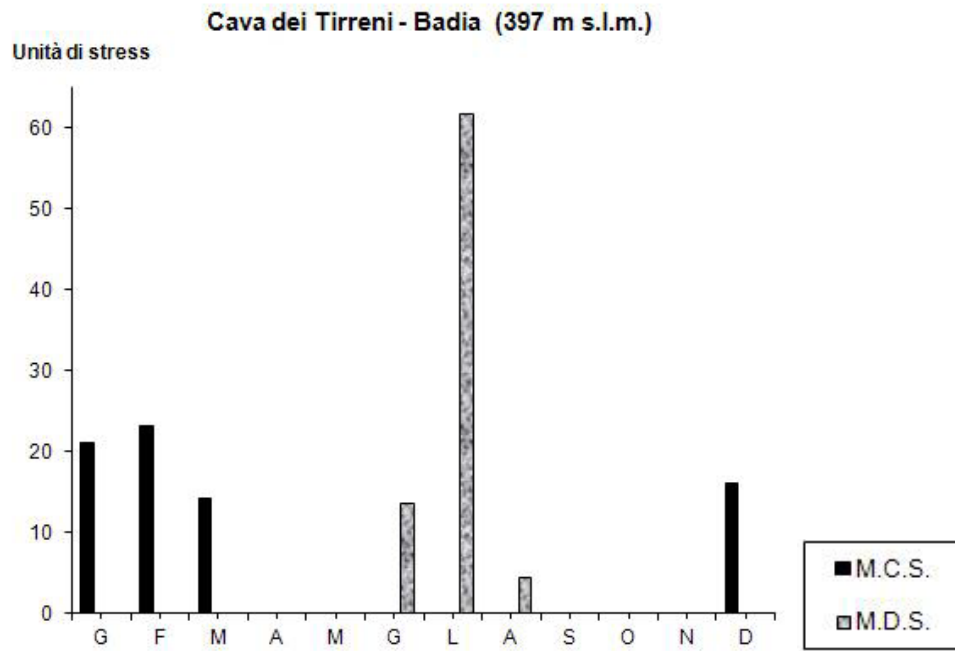


FIG.3. *Stress Mensile da Aridità(MDS) e Stress Mensile da Freddo (MCS)*

1.5. INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

A livello pedologico il territorio relativo al Comune di Cava de' Tirreni viene compreso in due grandi Sistemi di Terre: il "Sistema della Montagna calcarea" e il sistema della "Pianura Alluvionale". (Di Gennaro, 2002).

Il "sistema della Montagna Calcarea" è rappresentato dalle aree della media e bassa montagna. Si hanno coperture pedologiche ad elevata variabilità laterale e verticale, con sequenze di suoli con proprietà andiche fortemente espresse su depositi piroclastici ricoprenti il substrato calcareo, variamente troncate dai processi erosivi di versante.

Le sommità ed i versanti ripidi dei rilievi calcarei hanno coperture pedologiche che si sviluppano su depositi da caduta di ceneri e pomici a quote generalmente comprese tra 0 e 1100 m s.l.m..

In questo ambito si distingue un primo sottosistema (B31) costituito da creste affilate, intercalate a pianori sommitali di modesta estensione, e da versanti a profilo regolare, localmente accidentato, dove si distinguono le seguenti tipologie di suolo:

1. Suoli ripidi o molto ripidi, molto profondi, su depositi di ceneri da caduta, a tessitura media, con buona disponibilità di ossigeno (*Pachi-Vitric Andosols, Molli-Eutrisilic Andosols*);
2. Suoli ripidi o molto ripidi, profondi, su depositi di ceneri da caduta, a tessitura media, con buona disponibilità di ossigeno (*Molli-Eutrisilic Andosols*);
3. Suoli ripidi o molto ripidi, da moderatamente profondi a sottili, rocciosi, pietrosi, su depositi da caduta di ceneri e pomici ricoprenti la roccia calcarea, a tessitura moderatamente grossolana o media, con buona disponibilità di ossigeno, ghiaiosi (*Epilepti-Eutrisilic Andosols*).

Un secondo sottosistema (B3.3) è rappresentato da versanti bassi su depositi di versante e di conoide, a profilo regolare, da moderatamente ripidi a ripidi, con terrazzamenti antropici

Due le tipologie pedologiche prevalenti:

1. Suoli ripidi o molto ripidi, su terrazzamenti antropici, profondi, su depositi da caduta di pomici e ceneri, a tessitura moderatamente grossolana, con buona disponibilità di ossigeno (*Vitric Andosols*).
2. Suoli ripidi o molto ripidi, su terrazzamenti antropici, molto profondi, su depositi da caduta di ceneri, a tessitura media, con buona disponibilità di ossigeno (*Eutrisilic Andosols*).

Nel sottosistema B3.3 l'uso prevalente è agricolo, con vigneti, oliveti, orti arborati e vitati.



FIG. 4- Profilo rappresentativo del sottosistema B3.1

Suoli da dolcemente inclinati a ripidi, su terrazzamenti antropici, molto profondi, su depositi da caduta di ceneri e pomici, con orizzonti di superficie molto spessi, a tessitura moderatamente grossolana o media, con buona disponibilità di ossigeno (Pachi-Vitric Andosols) (Di Gennaro, 2002).

Una piccola porzione centrale del territorio comunale ricade nel sistema della "Pianura Alluvionale, con terre ad interferenza climatica assente o lieve, con rischio di deficit idrico estivo da moderato a elevato.

La densità urbana ed infrastrutturale è elevata.

Nelle aree non urbanizzate, l'uso delle terre è agricolo, con seminativi, colture ortive e industriali di pieno campo.

Il sistema della "Pianura Alluvionale comprende suoli su sedimenti fluviali attuali e recenti e su depositi antropici di colmata, localmente intercalati a depositi di ceneri, pomici e lapilli da caduta o da flusso piroclastico.

Il sottosistema in cui ricade la parte centro-settentrionale del fondovalle del comune di Cava è identificato come I1.4 "Fondovalle alluvionale del torrente Solofrana" e comprende suoli pianeggianti, molto profondi, su depositi da caduta di ceneri e pomici, localmente rielaborati dalle acque superficiali, a tessitura media o moderatamente fine, con disponibilità di ossigeno buona o moderata (Molli-Vitric Andolsols) (Di Gennaro, 2002)..

In realtà, ad un'analisi di maggior dettaglio, appare chiaro che tali tipologie pedologiche sono quelle finali di una catena, poiché troviamo fasi di evoluzione intermedia verso gli andisuoli.

Laddove le proprietà andiche non sono fortemente sviluppate o quando il contenuto di argilla è più elevato, i suoli appartengono all'ordine degli Inceptisuoli, sempre con alcune caratteristiche andiche legate all'influenza del materiale piroclastico frammisto.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Così come i suoli in forte pendio, sottoposti all'azione erosiva, sono talmente esili da dover essere classificati come Entisuoli. Questi sono ricchi di scheletro del basamento carbonatico che compare entro i 50 cm di profondità.

Da questo inquadramento si evince che le coperture pedologiche sono fortemente condizionate dalla presenza dell'apparato vulcanico Somma-Vesuvio che ha determinato la formazione di andosuoli (Giordano, 1999). Questi infatti si originano a partire da materiali ricchi in vetri vulcanici (ceneri, tufi, pomici, lave raffreddatesi rapidamente) e con orizzonti di superficie scuri, definiti nel sistema di classificazione americana come suoli azonali.

Tali rocce si alterano rapidamente dando origine a composti colloidali amorfi caratterizzati da grande affinità per la sostanza organica con la quale si legano, dando complessi assai stabili. Questi colloidali vanno generalmente sotto il nome di sostanze allofaniche. Esse hanno bassa densità apparente e conferiscono agli andisuoli capacità di ritenuta idrica molto elevata (Giordano, 1999).

Dal punto di vista forestale è importante notare che i caratteri andici sono resi più manifesti dalla presenza della vegetazione e in particolare di quella forestale mesofila (Lulli, 1990).

I suoli che provengono dall'alterazione di rocce vulcaniche consolidate contengono argilla cristallizzata, mentre quelli provenienti dai sedimenti piroclastici finemente suddivisi mostrano quantità elevate di materiali allofanici legati alla sostanza organica e limitate di argilla.

Un tipico andosuolo ha profilo AC o ABC.

L'orizzonte A è molto scuro, potente 20-50 cm, con sostanza organica compresa tra l'8 ed il 30 %, molto poroso, friabile, soffice, non plastico nè adesivo, ma tipicamente untuoso al tatto. Tra le caratteristiche chimiche va menzionata la capacità di scambio fortemente variabile a seconda del pH.

La fertilità elevata degli andosuoli li rende adatti a svariate forme di utilizzazione, in Italia sono tra i suoli più fertili: i famosi orti napoletani (i campi flegrei dei Romani) si trovano appunto su suoli di questo tipo.

In molti casi l'acclività dei versanti limita all'esercizio forestale buona parte delle aree dove questi suoli sono presenti (Giordano, 1999).

Il dato ecologico saliente di questa tipologia di suolo è legato agli aspetti morfoclimatici e alla peculiare natura delle coperture pedologiche.

Il manto di suoli vulcanici estremamente fertili, ricoprenti il substrato calcareo, risulta molto fragile e, nel caso di gestione non appropriata, i processi di erosione idrica diffusa ed accelerata causano un degrado irreversibile degli ecosistemi agro-forestali,

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

insieme a rischi idrogeologici rilevanti, come testimoniato recentemente dalle frane di Quindici e Sarno del 98 (Di Gennaro).

Le parti sommitali dei Monti Lattari e dei Monti Picentini a pendenza accentuata sono ricoperte da sottili coltri pedologiche nelle quali il materiale vulcanico è ricco di frammenti rocciosi carbonatici.

E' questo l'ambiente della macchia mediterranea, delle brughiere e dei cespuglieti.

Man mano che la pendenza aumenta diminuisce lo spessore di suolo e le zone più accidentate ne sono totalmente prive, per un effetto di denudazione erosiva.



FIG. 5. Monti Lattari.

Versanti denudati e con gariga e macchia.



FIG. 6.

Stralcio della Carta dei Sistemi di Terre della Campania (Di Gennaro, 2002)

1.6. LE AREE PROTETTE

Con la L.R. n. 33 del 1 settembre 1993 recante disposizioni in materia di *"Istituzioni dei Parchi e riserve naturali in Campania"* sono state individuate una serie di aree naturali .

Nel territorio di Cava de' Tirreni ricadono due aree protette: il parco Regionale dei Monti Lattari e il Parco Naturale "Decimare".

1.6.1. IL PARCO REGIONALE MONTI LATTARI

E' stato istituito ai sensi della L.R: 33/93 con delibera di Giunta Regionale n.2777 del 23.9.2003.

L'Ente Parco Regionale dei Monti Lattari è l'organismo di gestione del Parco, preposto alla tutela istituzionale attiva del patrimonio dei valori e delle vocazioni dei Monti Lattari.

Istituito il 13 novembre del 2003, con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 781, - in ossequio alla Legge Regionale n. 33 del 1 settembre 1993 e s.m.i. e in conformità ai principi della Costituzione Italiana e alle disposizioni generali della Legge n. 394/1991-, l'Ente riveste un ruolo cerniera tra i due versanti della Penisola sorrentino-amalfitana.

Comprende diversi comuni della provincia di Napoli e Salerno.

Nel Parco sono presenti habitat naturali e specie tutelate ai sensi delle Direttive CEE 92/43 e 79/409.

La Direttiva Habitat 92/43 ha individuato la zona SIC (Siti di Importanza Comunitaria) "Dorsale dei Monti Lattari", che interessa le aree sommitali e sub-sommitali della catena dei Lattari ad Ovest di Cava.

Il SIC *Dorsale dei Monti Lattari* include parti del Parco dei Monti Lattari, l'intera ZPS Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi, la Riserva Naturale Valle delle Ferriere.

L'area che ricade in territorio comunale è di circa 592 ettari.

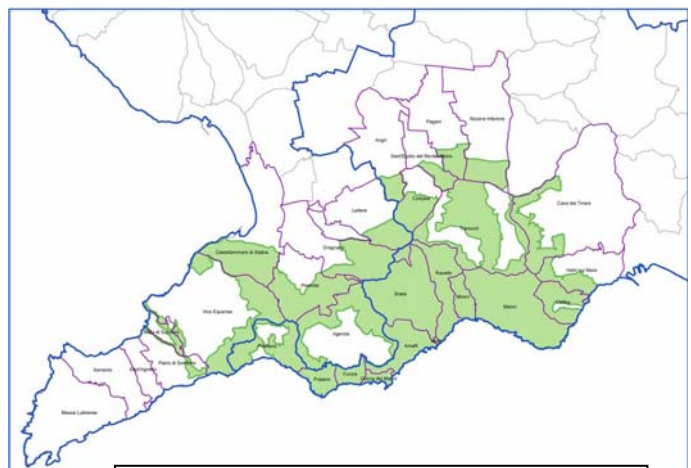


FIG. 7. Areale del Parco dei Monti Lattari

Il territorio dei Monti Lattari si caratterizza per la complessa articolazione geomorfologica, in cui ambiti di spiccata valenza naturalistica si susseguono ad aree produttive ed insediative ad alta densità abitativa.

L'ambiente prevalente è montano e sub-montano, con rilievi di natura calcarea con ripidi versanti percorsi da piccoli corsi d'acqua a regime torrentizio.

1.6.2. IL PARCO NATURALE DIECIMARE

(tratto da: Studio della flora e dell'evoluzione del paesaggio vegetazionale" (azione C1). Marzo 2008. WWF)

L'Oasi del Parco Naturale di Diecimare ricade tra i Comuni di Cava de' Tirreni, Mercato S. Severino e Baronissi, tutti e tre localizzati in Provincia di Salerno.

Il sito, esteso su circa 444 ha, è delimitato dai Monti Picentini, dai Monti Lattari e dalla pianura dell'Agro nocerino-sarnese.

Questa area protetta, che divide la Valle dell'Irno dalla Valle Metelliana, è caratterizzata da una morfologia collinare-montuosa, la cui superficie è ricoperta da boschi, macchia mediterranea e gariga.

Sui principali rilievi, tra cui spiccano il Monte Caruso, la Forcella della Cava, il Monte Cuculo e il Montagnone, la commistione tra le faggete miste, i boschi submontani, i castagneti, le garighe e la macchia mediterranea bassa, ha dato origine ad un ecomosaico unico nel suo genere. Tale diversità paesaggistica, alla base della ricchezza floristica e faunistica che si riscontra all'interno dell'area protetta, ha permesso l'istituzione del Parco Naturale di Diecimare, suddiviso in 224 ha di Parco Regionale e 220 ha di Parco Comunale.

L'intera superficie dell'area protetta è stata data in gestione al WWF in seguito ad una convenzione con i Comuni di Mercato San Severino e Cava de' Tirreni.

Le faggete, miste ad agrifoglio (*Ilex aquifolium*), pioppo tremolo (*Populus tremula*), acero campestre (*Acer campestre*), ontano napoletano (*Alnus cordata*), frassino (*Fraxinus excelsior*), roverella (*Quercus pubescens*) e leccio (*Quercus ilex*), sono localizzate principalmente nelle aree con microclima più fresco, e rappresentano una presenza importante considerata la ridotta altitudine dell'area.

In particolar modo, i boschi sempreverdi si concentrano sui principali rilievi montuosi presenti all'interno del parco. Sul Monte Caruso sono presenti altresì vaste zone di macchia mediterranea e la gariga, nonché rimboschimenti a pino domestico e pino marittimo.

Le particolari condizioni climatiche di tale rilievo, nonché la sua esposizione, hanno permesso lo sviluppo di una flora caratterizzata dal mirto (*Myrtus communis*), dal corbezzolo (*Arbutus unedo*), dal lentisco (*Pistacia lentiscus*), dall'olivastro (*Olea europea*) e dalla ginestra (*Spartium junceum*).

Tale vegetazione è compenetrata da zone steppiche ricche di graminacee, piante aromatiche e orchidee selvatiche.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

L'avena (*Avena sativa*), il finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare*), l'asfodelo bianco (*Asphodelus albus*) e il cisto rosa (*Cistus creticus*) crescono tra le ginestre, le cui magnifiche fioriture sono accompagnate dalla presenza di numerose orchidee, tra cui spiccano la scimmia (*Orchis scimia*), la maculata (*Dactylorhiza maculata*), la serapide (*Serapias cordigera*) e l'ofride apifera (*Ophris apifera*).

La ricchezza in ambienti naturali, oltre a favorire la presenza di un paesaggio di particolare bellezza, ha garantito la permanenza di numerose specie faunistiche.

Il paesaggio naturale in cui si localizza l'Oasi del Parco Naturale di Diecimare è alla base della diversità biologica del territorio in cui ricade il sito.

L'Oasi oggetto di studio dovrebbe essere proposta quale Sito Natura 2000 in quanto presenta al suo interno habitat e specie di interesse Comunitario. Gli habitat di interesse Comunitario in essa presenti sono 3, di cui 2 prioritari (cioè con necessità di maggior tutela in quanto rari o in via di estinzione, contraddistinti da un asterisco):

- *"Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuca-Brometalia*);
- *"Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*";
- "Foreste a *Castanea sativa*".

Quest'ultimo è quello che presenta una copertura maggiore nell'area.

L'Oasi presenta inoltre delle specie faunistiche di Interesse Comunitario, da un primo studio sono state infatti individuate in essa:

- 12 specie appartenenti alla classe Aves (delle quali 5 elencate in allegato I della Direttiva 79/409/CEE Uccelli),
- 6 appartenenti alla classe Reptilia (di cui 1 specie elencata nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE Habitat)
- 1 appartenente alla classe Insecta (inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE Habitat).

La presenza di habitat e specie di interesse Comunitario necessita di una ancor più corretta gestione dell'Oasi, estremamente importante per la loro tutela.

L'Oasi si inserisce in un contesto ecologico caratterizzato dalla presenza di altre aree di interesse naturalistico, appartenenti sia al sistema delle Aree Protette (Parco Regionale Monti Picentini), che alla Rete Natura 2000, con le quali costituisce un nodo interconnesso, importante ai fini di un discorso che si vuole di rete ecologica.

I SIC e le ZPS ubicate nelle aree contermini all'Oasi del Parco Naturale Diecimare, sono:

- SIC "Dorsale dei Monti Lattari" (IT8030008);
- SIC "Monti di Lauro" (IT8040013);
- SIC "Monte Mau e Monte Manna" (IT8050027);

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

- ZPS "Picentini" (IT8040021).

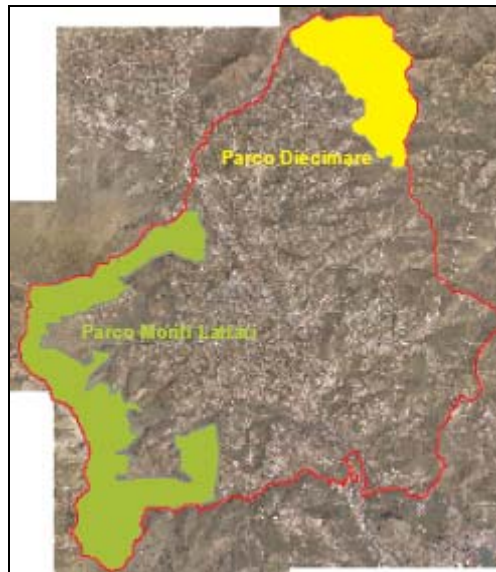


FIG. 8. Aree del Parco dei Monti Lattari e del Parco Decimare in territorio di Cava

La Regione Campania ha fondato la sua strategia di sviluppo degli ultimi anni sull'attrattività turistica ed economica esercitabile dalle aree naturali che, se affiancata ad un'efficace promozione del patrimonio locale, potrà essere volano per l'intero territorio e in particolare per le aree interne e i piccoli comuni che con più difficoltà tendono ad avviare in autonomia processi di crescita economica.

Il POR Regione Campania per la stagione 2007-2013, fissa tra le priorità dell'ASSE "I Sostenibilità ambientale ed attrattività culturale e turistica" l'Obiettivo Specifico 1.c Rete Ecologica Regionale finalizzato a Valorizzare il patrimonio ecologico, il sistema delle aree naturali protette (Parchi, Riserve Naturali, Aree Marine Protette, Siti della Rete Natura 2000) al fine di preservare le risorse naturali e migliorarne l'attrattività come aree privilegiate di sviluppo locale sostenibile.

Ha dunque identificato l'obiettivo operativo 1.8 *Parchi e Aree Protette* teso ad incrementare l'attrattività e l'accessibilità dei Parchi e delle altre aree protette, attraverso la riqualificazione dell'ambiente naturale, delle filiere economiche, ed il miglioramento dei servizi per i fruitori del territorio. Le attività a supporto di tale obiettivo sono state identificate come segue:

- a. realizzazione di infrastrutture immateriali e materiali, finalizzate a migliorare la qualità e la fruibilità delle sedi e dei servizi accessori ed al fine di migliorare l'interfaccia con l'utenza del Parco (cittadini dei Comuni che ricadono nell'area, imprese, turisti, ecc.);
- b. valorizzazione del patrimonio della rete ecologica, dando priorità a progetti e

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

strumenti innovativi (parchi didattici, mobilità sostenibile, sperimentazione di modelli per l'e-participation, ecc.);

c. recupero, valorizzazione e promozione del patrimonio storico-culturale, archeologico, naturale, etnografico presente nel sistema dei Parchi e delle aree protette e della Rete Natura 2000;

d. incentivi per lo sviluppo di microfilieri imprenditoriali nell'ambito dei sistemi locali naturalistici (Parchi, aree protette e Rete Natura 2000), con priorità alla diffusione dell'innovazione di processo ed organizzativa nell'offerta di prodotti tipici ed artigianali, nell'offerta turistica tradizionale e complementare, nel piccolo commercio e negli esercizi di vicinato, nei servizi per la comunicazione e l'in offerta di servizi in rete, in complementarietà con gli interventi finanziati dal FEASR.

Il Parco viene individuato nella strategia regionale come soggetto attore di sviluppo integrato tra l'ambiente, il turismo, l'agricoltura, la cultura e come soggetto gestore (tramite l'assegnazione di una sovvenzione globale) di risorse finanziarie comunitarie per l'attuazione di programmi di valorizzazione delle diverse risorse del territorio.

2. IL SETTORE AGRICOLO COMUNALE NEL CENSIMENTO ISTAT DEL 2000

Di seguito viene riportata una fotografia del settore primario comunale fornita dal 5° Censimento dell'Agricoltura ISTAT, del 2000.

Con i Censimenti generali dell'Agricoltura vengono raccolte, mediante intervista diretta a tutte le aziende agricole, molte informazioni di tipo strutturale (il sistema di conduzione, le superfici investite nelle diverse coltivazioni, il numero di capi per specie e categoria di bestiame, le caratteristiche della manodopera familiare e salariata, ecc.).

Il 5° Censimento dell'Agricoltura è riferito al 22 ottobre 2000 e la sua realizzazione ha visto il coinvolgimento, ai diversi livelli, di vari Enti: ISTAT, Regioni, Province, Camere di Commercio, Comuni.

Dal punto di vista agricolo il territorio del Comune di Cava de' Tirreni fa parte della regione agraria n. 13, Colline litoranee di Salerno, comprendente anche i comuni di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Nocera Superiore, Pellezzano, Positano, Praiano, Ravello, Salerno, Scala, Tramonti, Vietri sul Mare.

Il comune è esteso per 3646 ha, dei quali 1541,5, ovvero il 42,3%, sono di SAT, Superficie Agricola Totale.

La SAU (Superficie Agricola Utilizzabile), ammonta a 707,9 ha, ovvero al 45,9% della SAT e al 19,4% del Superficie Territoriale comunale.

Circa 740 ha sono destinati a bosco

Tavola 0 - Superficie Territoriale, Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e Superficie Agricola Totale (SAT)

Superficie Territoriale (Kmq)	Superficie Territoriale (ettari)	Superficie Agricola Totale (ettari)	Superficie non agricola (ettari)	Superficie Agricola Utilizzata (ettari)	SAT/ST (%)	SAU/Superfici e Territoriale (valore %)	SAU/SAT (%)
36,5	3646,0	1541,5	2104,5	707,9	42,3	19,4	45,9

Le aziende agricole censite ammontano a 1292, delle quali 1275 a conduzione diretta del coltivatore (98,7%) e 17 con salariati.

Tavola 1 - Aziende per forma di conduzione

CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE							
Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente	Totale	Conduzione con salariati	Conduzione a colonia parziaria appoderata	Altra forma di conduzione	Totale generale
1237,0	31,0	7,0	1275,0	16,0	0,0	1,0	1292,0

Vi sono perciò 1292 aziende in 1541,5 ha di SAT e in 707,9 ha di SAU. **(TAV 2 e 3)**

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Tavola 2 - Superficie Agricola Totale per forma di conduzione delle aziende (superficie in ettari)

CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE							
Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente	Totale	Conduzione con salariati	Conduzione a colonia parziaria appoderata	Altra forma di conduzione	Totale generale
1145,0	39,4	35,0	1219,4	319,5	0,0	2,6	1541,5

Tavola 3 - Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per forma di conduzione delle aziende (superficie in ettari)

CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE							
Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente	Totale	Conduzione con salariati	Conduzione a colonia parziaria appoderata	Altra forma di conduzione	Totale generale
660,0	22,9	4,4	687,3	20,2	0,0	0,4	707,9

La SAU a conduzione diretta è pari a 687.3 ettari, pari al 97% della SAU totale.

Appare quindi evidente che le dimensioni aziendali siano ridottissime, con una SAT media aziendale di 1.2 ha e con una SAU media aziendale di 0.5 ha

Delle 1292 aziende censite circa 1050 sono in terreni di proprietà, pari all'81,3% delle aziende totali con una superficie di 1259.1 ha pari all'81.6 % della SAT e con 528 ha di SAU, pari al 74.6% della SAU totale **(TAV.5)**.

Tavola 5 - Superficie totale per titolo di possesso della superficie totale (superficie in ettari)

TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI						
Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito
1259,1	75,7	44,8	52,6	65,6	42,4	1,4

977 aziende, pari al 61.6% delle aziende totali, hanno dimensione inferiore all'ettaro e si dividono una SAT di 425.8 ha (27.6%) e una SAU di 422.5 ha (60%); le 226 aziende con superficie tra 1-2 ha occupano 299 ha di SAT (19.4%) e 198 ha di SAU (28%), le 66 aziende con superficie tra 2-5 ettari occupano 186.6 ha di SAT (12%) e 39.6 ha di SAU (5,6%). **(TAV. 7-8-10)**

Nelle classi dimensionali superiori ai 5 ettari vi sono pochissime aziende che occupano 630 ha di SAT (41%) e 47.1 ha di SAU pari al 6.6% della SAU totale.

E' censita una sola azienda di 296 ha di SAT, ma senza SAU poiché boschiva.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Tavola 7 - Aziende per classe di superficie totale e comune

CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE (superficie in ettari)									Totale
Senza superficie	Meno di 1	1 -- 2	2 -- 5	5 -- 10	10 -- 20	20 -- 50	50 -- 100	100 ed oltre	
3,0	977,0	226,0	66,0	9,0	5,0	3,0	2,0	1	1.292

Tavola 8 - Superficie totale per classe di superficie e comune (superficie in ettari)

CLASSI DI SUPERFICIE TOTALE								Totale
Meno di 1	1 -- 2	2 -- 5	5 -- 10	10 -- 20	20 -- 50	50 -- 100	100 ed oltre	
425,8	299,1	186,6	62,6	54,3	86,1	130,9	296,2	1.541,49

Tavola 10 - Superficie agricola utilizzata (SAU) per classe di SAU (superficie in ettari)

CLASSI DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA								Totale
Meno di 1	1 -- 2	2 -- 5	5 -- 10	10 -- 20	20 -- 50	50 -- 100	100 ed oltre	
422,5	198,7	39,6	18,8	0,0	28,3	0,0	0,0	707,93

La popolazione impiegata a vario titolo in agricoltura ammonta 5075 unità, pari a circa il 9% della popolazione residente con un totale di 396.955 giornate lavorative.

Tavola 16 - Persone per categoria di manodopera agricola

Conduttore	FAMILIARI E PARENTI DEL CONDUTTORE				ALTRA MANODOPERA AZIENDALE				Totale generale
	Coniuge	Altri familiari del conduttore	Parenti del conduttore	Totale	DIRIGENTI E IMPIEGATI		OPERAI ED ASSIMILATI		
					A tempo indeterminato	A tempo determinato	A tempo indeterminato	A tempo determinato	
290,0	1026,0	2381,0	271,0	3678,0	2,0	7,0	18,0	80	5.075

Circa il 63% della SAU è destinata a seminativi con 449 ettari e il 36% a colture arboree con 256 ettari (**TAV 11**).

Tavola 11 - Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni (superficie in ettari)

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA				SUPERFICIE AGRARIA NON UTILIZZATA				
Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Totale	Arboricoltura da legno	Boschi	Totale	Di cui destinata ad attività ricreative	Atra superficie
449,5	256,2	2,2	707,9	0,9	742,1	43,0	10,0	47,57

Le aziende a cereali sono 255 ed occupano una superficie di 29.5 ha; 1188 sono le aziende a ortive con 138 ha e 38 le aziende a foraggere avvicendate con poco più di 7 ettari.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Le aziende a coltivate a vite sono 965 con 78 ha di superficie, ad olivo sono 528 con 87 ha, ad agrumi 246 con 9 ettari, a fruttiferi 525 con 79 ettari. **(TAV. 12-13)**

Tavola12 - Aziende con seminativi e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate (superficie in ettari)

Totale aziende	CEREALI				COLTIVAZIONI ORTIVE		COLTIVAZIONI FORAGGERE AVVICENDATE	
	TOTALE		FRUMENTO		Aziende	Superficie	Aziende	Superficie
	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie				
1244,0	251,0	29,0	4,0	0,5	1188,0	138,2	38,0	7,29

Tavola 13 - Aziende con coltivazioni legnose agrarie e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate (ettari)

VITE		OLIVO		AGRUMI		FRUTTIFERI	
Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie
965,0	78,7	528,0	87,4	246,0	9,3	525,0	78,9

Sono inoltre presenti 109 aziende bovine con 341 capi; 308 aziende suine con 854 capi, 6 aziende ovine con 108 capi e 13 aziende caprine con 287 capi, 11 equine con 20 capi, 633 avicole con 10160 capi **(TAV 14-15)**.

Tavola 14 - Aziende con bovini, suini e relativo numero di capi

BOVINI		SUINI	
Aziende	Capi	Aziende	Capi
109	341	308	854

Tavola 15 - Aziende con ovini, caprini, equini, allevamenti avicoli e relativo numero di capi

OVINI		CAPRINI		EQUINI		AVICOLI	
Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi
6,0	108,0	13,0	287,0	11,0	20,0	633,0	10160

2.1. EVOLUZIONE DEL SETTORE AGROFORESTALE

I dati del V° Censimento Generale dell'Agricoltura fanno rilevare che le aziende operanti sul territorio di Cava de' Tirreni siano 1292, interessanti una SAT di 1541 ha ed una SAU di ha 707.9.

La SAT media aziendale ammonta quindi a $1541/1292 = 1.19$ ha; la SAU media aziendale a 0.54 ha.

Da un confronto con i dati del IV Censimento ISTAT del 1990 si può evincere che la Superficie agricola diminuisce da 1971 ettari a 1541,5 ha, con una perdita netta di 430 ettari pari al 21.8%.

La SAU è in leggera controtendenza, con un guadagno di circa 8 ha, da 699.9 a 707.9 ettari.

Il rapporto SAU/SAT è del 35.5% nel 1990 e passa al 45.9% nel 2000, soprattutto a causa della diminuzione della SAT, poiché rimane pressoché invariato il rapporto SAU/ST, che passa dal 19,2 del 1990 al 19,4 del 2000.

Infatti nel 1990 il 54% della Superficie totale ST era agricola, nel 2000 tale percentuale scende al 42,3%.

Nel decennio osservato le aziende agricole aumentano da 1224 a 1292 con netta prevalenza della conduzione diretta del coltivatore con manodopera familiare.

La superficie agricola totale a conduzione diretta aumenta da 1183.5 a 1219.4 e cala nettamente quella a conduzione con salariati (da 788 a 319.5 ettari di SAT).

In controtendenza l'aumento della SAU condotta a salariati che passa da soli 1,2 ha a circa 20.2 ha nel 2000.

L'azienda tipo ha una SAT inferiore all'ettaro: si registrano infatti 977 aziende su un totale di 1292 con superficie complessiva di 426 ha (media di 0.43 ha).

Le aziende con SAT tra 1 e 2 ha diminuiscono da 248 a 226, mentre aumentano le aziende medio-grandi e la SAT occupata da tali aziende, tranne che per la classe oltre i 100 ha dove la SAT occupata diminuisce da 893 a 296 ha con perdita di 3 aziende. (da 4 ad 1)

La superficie a vite diminuisce da 108 a 78 ettari mentre quella ad olivo aumenta da 50 a 87.4 ettari. Anche i fruttiferi aumentano da 35 a 79 ettari.

Il comparto zootecnico mostra un netto calo di capi bovini, da 1050 a 341, così come di suini (da 1380 a 854), mentre aumentano gli ovicaprini con un totale di 395 capi.

Appare molto opinabile il dato relativo alla popolazione impiegata in agricoltura: il dato di 5075 unità con un totale di 396.955 giornate lavorative è, a nostro parere, del tutto fuorviante in quanto si considerano i componenti del nucleo familiare del conduttore di azienda, in quanto aziende a conduzione familiare.

Nella realtà assai meno persone sono oggi impiegate nel comparto agricolo comunale.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

A questo proposito, come per la provincia di Salerno, occorre dire che una percentuale consistente delle aziende censite non ha alcun rapporto con il mercato e produce solo per autoconsumo.

Le aziende che rientrano in questo gruppo sono di piccola e piccolissima dimensione con una SAT che non raggiunge 1 ettaro per azienda e con una dimensione economica che è al di sotto dei 4 UDE (Unità di dimensione economica, pari a 1200€/anno).

Parlare di aziende agricole in questo caso appare piuttosto improprio.

Nel 25% dei casi si tratta di aziende sui cui terreni sono presenti una o più abitazioni e che hanno, con molta probabilità, una funzione soprattutto residenziale.

In altri casi rappresentano il mantenimento di una qualche forma di attività ed un'integrazione di reddito per un conduttore che si è ritirato dal lavoro e in altri casi ancora consentono la produzione di beni destinati all'autoconsumo per famiglie che hanno la loro fonte di reddito principale al di fuori dell'azienda e al di fuori del settore agricolo.

Peraltro il XIV° Censimento generale della Popolazione e delle Abitazioni dell'ISTAT riporta per il comune di Cava de' Tirreni una popolazione occupata in agricoltura pari a 432 unità pari al 2.9% della popolazione occupata.

Una schematizzazione delle variazioni del comparto agroforestale avvenuta nel decennio 1991-2000 è offerta dalla seguente tabella.

Colture	1991	2001	Variazione
	Ha	ha	%
seminativi	500,33	449.5	-9.7%
prati		2.2	
oliveto	50,65	87.4	+72.5%
vigneto	107,89	78.7	+27%
agrumi	3,52	9.3	+164%
fruttiferi	33,23	78.9	+137%
Totale frutteti	36,75	88.2	+141%
Altre coltivazioni legnose	1,64	0.9	
Totale coltivazioni legnose	198,93	256.2	+28.7%
prati permanenti e pascoli	0,60	2.2	+266%
S,A,U,	699,86	707.9	+1.1%
totale boschi	1,168,76	742	-36.4%
altra superficie	103,02	47.57	-53%
S,A,F,	1971,64	1541	-21.8%
superficie non agricola	1674,36	2104	+25.6%
S,T,	3646,00	3646,00	
S,A,F, / S,T,	54,08%	42.3	-11.78
S,A,U, / S,T,	19,20%	19.4	-0.2
Boschi / S,T,	32,06%	20	-12.06

TAB.3. Evoluzione del comparto agricolo comunale (1990-2000)

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Oltre alle considerazioni susseguite appare evidente come vi sia una perdita di aree agricole e forestali a favore delle aree non agricole, presumibilmente a favore dell'urbanizzato e del settore terziario.

In relazione alla vocazione del territorio il comune di Cava ricade nella DOP "Colline Salernitane" (Reg. CE n. 1065/97, riconosciuto con DM 6 agosto 1998), per ciò che riguarda la produzione di Olio extravergine di Oliva.

Per i vini il comune rientra nell'IGT "Colli di Salerno" (D.M.22/11/1995 modificato D.M. 9/04/1996): la zona di produzione delle uve per l'ottenimento dei mosti e dei vini atti ad essere designati con la indicazione geografica tipica «Colli di Salerno» comprende la parte collinare dell'intero territorio amministrativo della provincia di Salerno.

2.2. L'AZIENDA RAPPRESENTATIVA E GLI ORDINAMENTI PRODUTTIVI

I dati riportati in precedenza permettono di tracciare le caratteristiche dell'azienda rappresentativa, definita come quella azienda che presenta un ordinamento produttivo e strutture aziendali più frequenti.

Per il comune di Cava de' Tirreni è emerso un quadro così riassumibile:

La conduzione delle aziende è quella diretta del coltivatore, che secondo i dati del censimento del 2000 coinvolge quasi il 99% delle aziende totali e il 97% della SAU totale.

Le aziende condotte con salariati e/o compartecipanti sono 17 con 20,6 ettari di SAU.

Le giornate lavorative totali ammontano a 396.995 delle quali 202.191 fornite dal conduttore, 104.192 dal coniuge e 80000 da altri familiari.

Un particolare commento meritano le aziende con superficie totale < 1ha, rappresentate da 977 unità (75,6%) e quelle con superficie compresa tra 1 e 2 ettari, pari a 226 unità (17,5%).

Nel complesso tali tipologie aziendali occupano 724 ha di SAT e 621 ha di SAU (88%).

All'epoca del V Censimento dell'agricoltura (2000) l'azienda rappresentativa risultava essere quella a conduzione diretta, con classe di superficie < 1ha di SAU, con una superficie media di 4350 mq di SAT e 3800 mq di SAU.

Questa azienda è talmente piccola da non riuscire a fornire un reddito adeguato e quindi sono spesso aziende complementari ad una altra attività, oppure sono aziende che non riescono ad assicurare la piena occupazione di tutti i membri della famiglia e quindi sono aziende part-time.

Sarebbe quindi auspicabile un accorpamento tra piccole aziende per ottenere aziende full-time.

3. CARTA DELL'USO AGRICOLO E DELLE ATTIVITA' COLTURALI IN ATTO

La carta dell'uso del suolo, è un elaborato con la finalità dell'accertamento sia dell'uso agricolo delle zone del territorio comunale non urbanizzate che dalla qualità delle colture in atto nelle stesse zone al momento del rilevamento.

L'elaborato assume una notevole rilevanza nella pianificazione del territorio comunale, infatti rappresenta un presupposto giuridico per la scelta delle aree destinate all'estensione dell'abitato e degli impianti produttivi nonché per la individuazione delle colture in atto particolarmente produttive le cui aree non possono essere utilizzate ai fini edilizi.

La Carta di Uso del Suolo è una carta tematica di base che rappresenta lo stato attuale di utilizzo del territorio e si inquadra nell'ambito del Progetto CORINE Land Cover dell'Unione Europea.

La carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto nelle zone non ancora urbanizzate, con un linguaggio condiviso e conforme alle direttive comunitarie, si fonda su 5 classi principali (Superfici artificiali, Superfici agricole utilizzate, Superfici boscate ed ambienti seminaturali, Ambiente umido, Ambiente delle acque) e si sviluppa per successivi livelli di dettaglio in funzione della scala di rappresentazione.

Costituisce un ausilio indispensabile alla ricerca applicata nell'ambito delle scienze naturali e territoriali, alla programmazione, alla pianificazione e gestione dei vari livelli territoriali.

La struttura della Carta (e del relativo database), costruita attraverso una legenda a sviluppo gerarchico, consente una grande flessibilità applicativa in ordine all'approfondimento ed alla integrazione delle classi, nonché un confronto temporale delle informazioni contenute consentendo la lettura territoriale ed il monitoraggio delle dinamiche evolutive.

3.1. METODOLOGIA

La carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto nelle zone non ancora urbanizzate è stata sviluppata secondo metodologie derivate, con gli opportuni adattamenti, da quelle elaborata in sede europea per il progetto CORINE-Land Cover, con legenda integrata fino al quinto livello, a partire dalle informazioni contenute dalla carta dell'uso agricolo del suolo comunale del 1994 e della Carta dell'utilizzazione agricola del suolo della Regione Campania in scala 1:50.000, con voci aggiuntive, al fine di una migliore caratterizzazione del territorio, legate alla scala minore.

La procedura ha previsto l'interpretazione a video delle ortofoto digitali del volo 2004, con poligonazione, sempre a video, dei contorni delle aree interpretate.

L'unità minima cartografabile, ovvero la superficie minima rappresentata, è pari a circa

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

1 cmq, che equivale a circa 2500 mq con una scala di rappresentazione di 1:5000. Tale vincolo è stato spesso superato al fine di interpretare situazioni territoriali significative.

Le fasi di lavoro hanno previsto:

1. analisi della documentazione preliminare fornita dall'amministrazione comunale (carta d'uso del suolo del 1994)
2. analisi e fotointerpretazione preliminare delle ortofoto digitali a colori, volo 2004, in WGS84.
3. definizione della legenda della carta
4. rilevamento di campagna
5. fotointerpretazione e digitalizzazione con il software Arc Gis 9.0
6. rilievo diretto dei patches incerti;
7. revisione della poligonazione e del database, anche sulla base di adeguati controlli a terra con GPS;
8. restituzione cartografica

Input:

- ◆ Ortofoto digitali del 2004 nel sistema di coordinate Wgs 1984;
- ◆ Aerofotogrammetria del 2008 del Comune in formato vettoriale nel sistema di coordinate Wgs 1984;
- ◆ Fogli catastali digitalizzati, in formato Wgs 1984
- ◆ Rilievi a terra con l'ausilio del GPS.

Output:

- ◆ Shapefiles relativi all'uso del suolo
- ◆ Carta dell'uso agricolo e forestale

3.2. LA LEGENDA DELLA CARTA

La legenda della carta segue lo schema della Corine Land Cover.

Il programma CORINE (COoRdination de l'Information sur l'Environnement), varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, ha lo scopo primario di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi.

Obiettivi secondari, ma non per questo meno validi, sono la formazione e la diffusione di standard e metodologie comuni e la promozione di contatti e scambi internazionali, per facilitare la realizzazione di iniziative intercomunitarie.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

All'interno del programma CORINE, il progetto CORINE-Land Cover e' specificamente destinato al rilevamento e al monitoraggio, ad una scala compatibile con le necessità comunitarie, delle caratteristiche del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela.

Nel quadro del progetto l'unità spaziale da cartografare è stata definita in modo da soddisfare tre esigenze fondamentali:

- ♦ Garantire la leggibilità della restituzione cartacea e agevolare il processo di digitalizzazione a partire dai lucidi di interpretazione;
- ♦ Permettere di rappresentare quegli elementi della realtà al suolo essenziali per coprire le esigenze tematiche del progetto;
- ♦ Raggiungere un rapporto costi/benefici, in termini di soddisfazione delle esigenze conoscitive sulla copertura del suolo, compatibile con le disponibilità finanziarie complessive.

La legenda CORINE Land Cover si sviluppa per livelli gerarchici, dal primo, più semplice, che individua i principali ecosistemi naturali, man mano verso livelli di dettaglio maggiori.

La legenda CORINE si articola originariamente in 3 livelli, il primo dei quali comprende 5 voci generali che abbracciano le maggiori categorie di copertura sul pianeta (Territori modellati artificialmente, territori agricoli, territori boscati e ambienti semi-naturali, zone umide, corpi idrici), il secondo 15, adatte ad una rappresentazione a scale di 1:500.000/1.000.000, il terzo 44, con voci più dettagliate, adatte appunto ad una scala di 1:100.000.

La legenda, proposta come immutabile per ragioni di omogeneità a livello europeo, può essere integrata da successivi livelli di approfondimento desiderati dagli esecutori, i cui dati peraltro non devono figurare a livello comunitario.

Dato il livello di dettaglio si è scelto di articolare la legenda della *carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto* del comune di Cava de' Tirreni in 5 livelli, soprattutto per le aree agricole, per i territori boscati e gli ambienti seminaturali.

Lo schema della legenda viene proposto di seguito, mentre la legenda dettagliata è inserita in allegato.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

1 SUPERFICI ARTIFICIALI

- 11 ZONE URBANIZZATE DI TIPO RESIDENZIALE
- 111 ZONE RESIDENZIALI A TESSUTO CONTINUO
- 112 ZONE RESIDENZIALI A TESSUTO DISCONTINUO E RADO
- 1121 Case sparse
- 1122 Borghi e villaggi
- 12 ZONE INDUSTRIALI, COMMERCIALI ED INFRASTRUTTURALI
- 121 AREE INDUSTRIALI, COMMERCIALI E DEI SERVIZI PUBBLICI E PRIVATI
- 122 RETI STRADALI, FERROVIARIE, OPERE D'ARTE E INFRASTRUTTURE TECNICHE
- 12212 Ferrovie a due binari
- 1222 Viabilità stradale e sue pertinenze
- 12221 Autostrade, caselli e raccordi autostradali
- 12231 ZONE ESTRATTIVE
- 131 AREE ESTRATTIVE
- 132 DISCARICHE
- 133 ZONE VERDI
- 141 AREE VERDI URBANE
- 142 AREE RICREATIVE E SPORTIVE
- 15 SITI DI INTERESSE CULTURALE
- 151 SITI ARCHEOLOGICI
- 152 MONUMENTI E ROVINE

2 SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE

21 SEMINATIVI

- 211 SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE
- 2111 Colture intensive
- 21111 Seminativi semplici
- 21112 Seminativi arborati
- 21113 Colture orto-floro-vivaistiche
- 21114 Colture industriali
- 2112 Colture estensive
- 21122 Seminativi arborati
- 212 SEMINATIVI IN AREE IRRIGUE
- 2121 Colture intensive
- 21211 Seminativi semplici
- 21212 Seminativi arborati
- 21213 Colture orto-floro-vivaistiche
- 21214 Colture industriali
- 2122 Colture estensive
- 21221 Seminativi semplici
- 21222 Seminativi arborati

22 COLTURE PERMANENTI

- 221 VIGNETI
- 2211 Colture permanenti miste con leggera prevalenza di vigneti
- 222 FRUTTETI Impianti arborei specializzati per la produzione di frutta
- 223 OLIVETI
- 224 ALTRE COLTURE PERMANENTI
- 2242 Noceti
- 2243 Eucalitteti

23 PRATI STABILI (FORAGGERE ARTIFICIALI)

- 231 PRATI E PRATI-PASCOLI AVVICENDATI

24 ZONE AGRICOLE ETEROGENEE

- 241 COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE A COLTURE PERMANENTI
- 243 AREE PREVALENTEMENTE OCCUPATE DA COLTURE AGRARIE CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI IMPORTANTI
- 244 AREE AGROFORESTALI

3 TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

31 ZONE BOSCADE

311 BOSCHI DI LATIFOGIE

- 3111 Boschi di leccio
- 3112 Boschi di querce caducifoglie
- 31123 Boschi di rovere e roverella
- 3113 Boschi di latifoglie mesofile
- 31134 Boschi misti a dominanza di carpino nero
- 3114 Boschi di castagno
- 31141 Castagneti con querce
- 3115 Boschi di faggio
- 3116 Boschi di specie igrofile
- 31165 Alneti ripariali
- 31171 Robinieti

312 BOSCHI DI CONIFERE

- 3121 Boschi di pini mediterranei e cipresso
- 31213 Rimboschimenti di pino domestico

313 BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE

32 ZONE CARATTERIZZATE DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA E ERBACEA

- 321 PRATI-PASCOLI NATURALI E PRATERIE
- 3214 Praterie mesofile
- 322 BRUGHIERE E CESPUGLIETI
- 3223 Arbusteti xerofili
- 32231 Ginestreti
- 323 AREE A VEGETAZIONE SCLEROFILLA
- 3231 Macchia
- 3232 Gariga

33 ZONE APERTE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE

- 332 ROCCE NUDE, FALESIE, RUPI E AFFIORAMENTI
- 333 AREE CON VEGETAZIONE RADA

5 CORPI IDRICI

- 511 CORSI D'ACQUA, CANALI, IDROVIE
- 5112 Torrenti

TAB. 4. Classi della Legenda Corine Land Cover utilizzate

3.3. RISULTATI

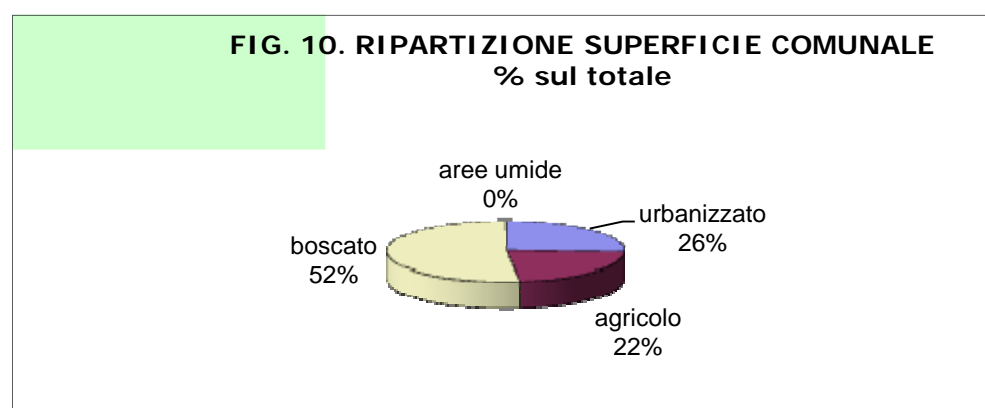
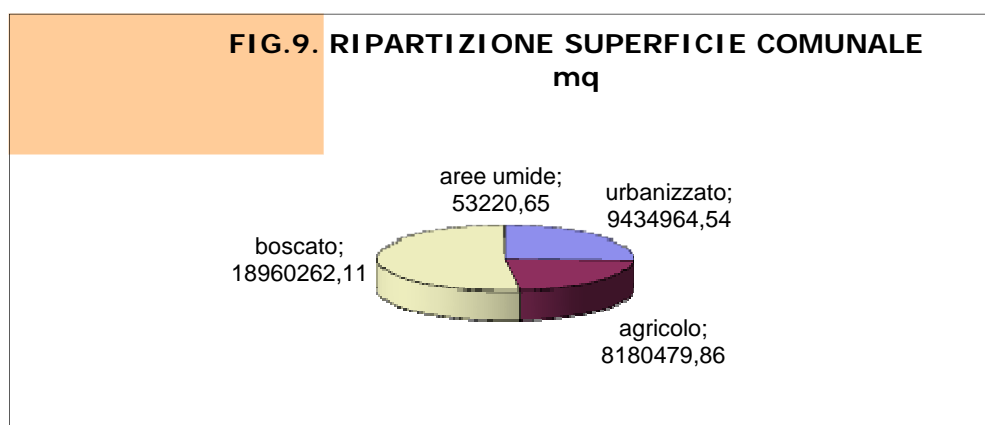
IL TERRITORIO AGRICOLO

Dalla carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto di Cava de' Tirreni si evince che il territorio comunale è occupato per:

- ♦ circa il 25,8% da zone urbanizzate, con una superficie complessiva pari a 943 ettari;
- ♦ circa il 22% da aree agricole, con superficie pari a 818 ettari;
- ♦ circa il 52% da aree boscate e territori seminaturali, con superficie complessiva pari a 1896 ettari;
- ♦ una superficie minima da fiumi e torrenti, pari allo 0,1% della sup. totale

CLASSE CORINE	Mq	% ST
Urbanizzato	9434964,54	25,8
Agricolo	8180479,86	22,3
Boscato	18960262,11	51,8
Fiumi e torrenti	53220,65	0,1

TAB 5. Ripartizione in classi d'uso



Per ciò che riguarda l'estensione delle patches delle varie classi di uso del suolo si osserva che gli ecosistemi agricoli hanno superficie media pari a 17.979 mq; gli ecosistemi forestali hanno una superficie media di 91.155 mq.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

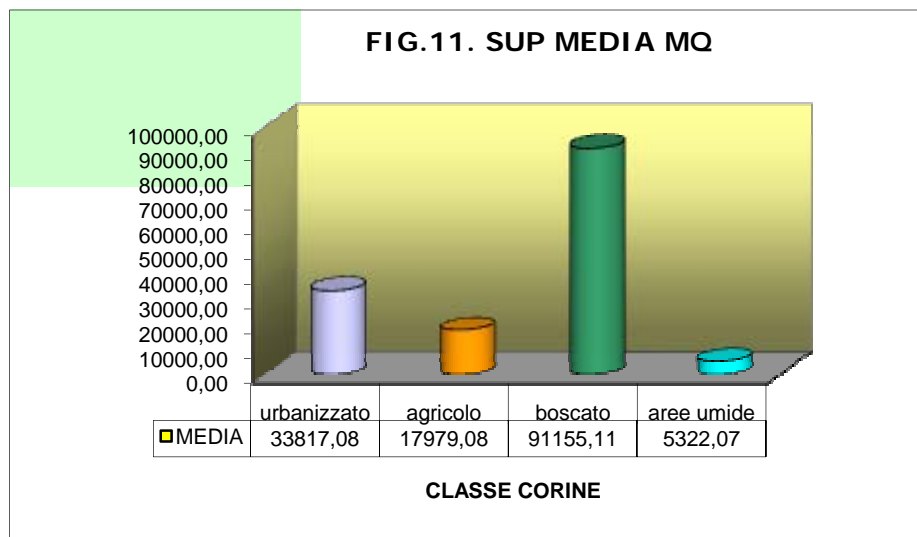
Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Questi dati testimoniano una certa frammentazione dell'ecosistema agricolo che risulta spesso interrotto da opere di urbanizzazione.

L'ecosistema bosco è invece relativamente compatto e riveste le pendici dei due contrafforti montuosi ad est e ovest della vallata

CLASSE	SUP. AGRICOLA MEDIA Mq
Urbanizzato	33817,08
Agricolo	17979,08
Boscato	91155,11
Aree Umide	5322,07

TAB 6. Estensione media delle patches di uso del suolo



La ripartizione delle aree agricole mostra una prevalenza di ordinamenti promiscui, con consociazioni seminativi-frutteti, una discreta superficie investita a frutteti e colture industriali. Le colture dell'olivo e della vite occupano una superficie complessiva inferiore al 10%. I seminativi semplici occupano il 7% della sup. agricola totale, mentre compare un 1.5% di superficie destinata a colture ortoflorovivaistiche. Le aree a colture foraggere o estensive rappresentano il 16.5% del totale.

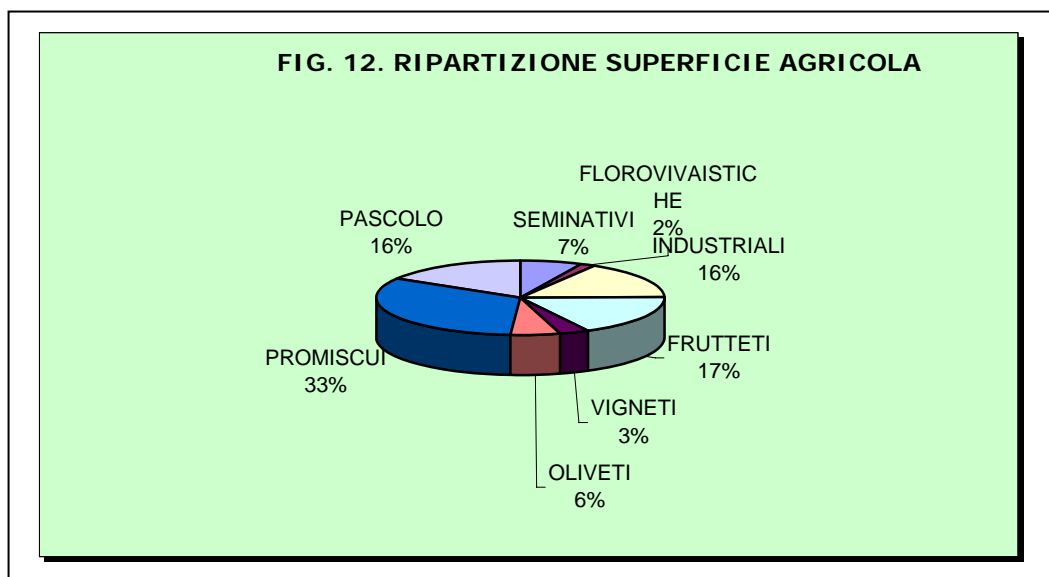
Data la quasi totale assenza di un comparto zootecnico organizzato che possa giustificare tali produzioni, tale ultimo dato lascia intuire che trattasi di aree marginali, incolte e spesso con una vegetazione boschiva in rapida espansione.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

COLTURE	SUP ha	% SAT
SEMINATIVI	57,7	7,1
FLOROVIVAISTICHE	12,4	1,5
INDUSTRIALI	132,8	16,2
FRUTTETI	142,6	17,4
VIGNETI	25,9	3,2
OLIVETI	46,0	5,6
PROMISCUI	265,6	32,5
PASCOLO	134,6	16,5

TAB.7. Ripartizione superficie agricola per tipo di coltura



3.4. IL SETTORE AGRICOLO

La superficie agricola è quasi totalmente terrazzata, per esattezza ciglionata, ovvero le scarpate dei terrazzi sono inerbite e solo raramente delimitate da muretti a secco.

Le aree agricole sono interessate da una intensa polverizzazione, sia per tipo di uso, sia per grado di intensivizzazione che per titolo di possesso.

Dal V Censimento ISTAT dell'agricoltura risulta infatti che vi sono 1292 aziende in 707.9 ha di SAU.

Appare quindi evidente che le dimensioni aziendali siano ridottissime, con una Superficie Agricola Utilizzabile media dell'azienda rappresentativa di 3800 mq.

Il grado di intensivizzazione è alquanto disomogeneo: accanto ad aree che stabilmente sono impiegate a colture da reddito (tabacco e serre florovivaistiche) insistono aree che presentano usi promiscui (frutteti consociati con erbacee, frutteti estensivi), con orti familiari, vigneti e oliveti che si susseguono sul territorio in maniera disorganica.

Le dimensioni aziendali così piccole, la localizzazione sub-collinare su piccoli ciglioni, la frammentazione infrastrutturale, rendono quanto mai difficoltoso lo sbocco organizzato verso mercati agricoli delle produzioni.

La maggior parte dei prodotti è destinata, infatti, ad autoconsumo familiare o al mercato locale di dettaglio e rappresenta solo una fonte di autoconsumo e/o di integrazione del reddito.

3.4.1. LA COLTIVAZIONE DEL TABACCO

La coltivazione del tabacco è una tradizione storica dell'agricoltura cavese, sia per la presenza dell'ex Agenzia dei Tabacchi che per la vocazione pedoclimatica del territorio.

Per decenni ha rappresentato una fonte di reddito considerevole per gli agricoltori locali ed il settore primario, così come quello manifatturiero, hanno tratto enormi benefici in termini di occupazione e di reddito.

Oggi si assiste ad una crisi del settore che si ripercuote in una diminuzione delle superfici investite, a causa della contrazione della domanda ed agli elevati costi di produzione, sia in termini di input energetici (acqua, concimi), sia in termini di forza lavoro richiesta nella fase di coltivazione e soprattutto nella fase di cura.

Non va trascurato anche il progressivo invecchiamento della popolazione agricola impegnata nel settore con una mancanza di sostituzione da parte di nuova forza lavoro.

Il regime di quote al quale è sottoposto il tabacco ha garantito una elevata redditività delle aziende tabacchicole ma, alla luce delle politiche comunitarie, tali forme di sostegno saranno eliminate nei prossimi tre anni, con una prevedibile drastica contrazione del settore.

La Campania ha prodotto nel 2005 il 48% del valore della produzione nazionale di tabacco e il 91% di quello del Sud.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Al Censimento dell'Agricoltura del 2000 il numero di aziende della provincia di Salerno che ha dichiarato di coltivare tabacco sono state 11.137, il 22,35% del totale regionale. Il 20% delle aziende tabacchicole hanno una superficie media aziendale compresa tra 1 e 2 ettari, il 50% ha una classe di ampiezza compresa tra i 2 ed i 10 ettari; queste due tipologie sono tipiche di Benevento e Avellino. La restante quota, con superficie inferiore all'ettaro, è ubicata nelle altre province.

La coltivazione del tabacco è presente su tutto il territorio regionale, l'AGEA fornisce i dati congiunturali ad ISTAT e nel 2004 (ultimo dato disponibile) la superficie destinata a tale coltura era pari a 13.183 ettari, e la produzione media regionale pari a 43,7 q.li ad ettaro. Il tabacco nell'ultimo triennio ha visto diminuire la superficie di coltivazione di circa 3.000 ettari (dato regionale); più della metà ha riguardato Benevento.

Anche il valore della produzione ha registrato un decremento di circa il 4% rispetto al 2004. Tale decremento è in linea con quello nazionale ed è stato causato senza dubbio dalla piena attuazione del Regolamento Comunitario n. 1782/2003, che ha cambiato radicalmente il modo in cui la Unione Europea sostiene il settore agricolo. Uno dei punti essenziali, previsti dal Regolamento sopraccitato, è il *Disaccoppiamento*, che definisce un pagamento unico per azienda, indipendentemente dalla produzione. Tale premio è calcolato sulla base delle somme percepite nel periodo di riferimento 2000-2002.

La coltivazione del tabacco viene effettuata nel territorio cavese principalmente verso la parte subpianeggiante e pedecolinnare delle frazioni S. Lucia, Pregiato e S. Martino.

La varietà storicamente coltivata è il Burley, una varietà classificata Light Air Cured, cioè curata alla luce solare. L'essiccamento delle foglie avviene grazie alla infilzatura delle foglie su telai e la messa in essiccatoi costituiti da una serra povera con copertura di film plastico.

La fase di cura è una fase critica per il raggiungimento dei risultati qualitativi desiderati, ed in questo il comparto cavese si è sempre distinto per la perizia dei contadini, spesso donne, facenti parte del nucleo familiare dell'imprenditore.

E' una coltura che necessita di notevole quantità di manodopera, sia per la fase agronomica sia per la fase di trasformazione. Si è stimato un fabbisogno di lavoro di circa 1900 ore ad ettaro, con rese che si aggirano sui 25 qli di foglie curate.

La coltura, nonostante la crisi del settore, ancora oggi investe circa 132 ettari, rappresentando la fonte di reddito principale per diverse famiglie.

Le ragioni dell'alta redditività della coltura sono duplici:

- il regime delle quote garantisce al coltivatore il ritiro del prodotto semilavorato e la corresponsione di un premio di coltivazione;
- gli elevati costi di manodopera, che assorbono l'80% dei costi colturali complessivi, sono abbattuti grazie al ricorso a manodopera familiare

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

La situazione di crisi generale del settore tabacchicolo comunitario ha portato ad una revisione della OCM tabacco: gli aiuti comunitari per il periodo 2006-2010, per le regioni Obiettivo 1, sono "accoppiati" alla produzione per il 60% del loro ammontare e "disaccoppiati" per il restante 40%;

Attualmente ciò vuol dire che il produttore riceve il 60% del premio in funzione della quantità di prodotto e il 40% in base ai contributi ottenuti in un triennio di riferimento (2000-2002)

Dal 2010 fino al 2013 il disaccoppiamento sarà pari al 50% e la restante parte alimenterà un fondo di ristrutturazione.

Ciò comporterà, comunque, una drastica diminuzione della coltivazione del tabacco, con conseguente necessaria riconversione dei terreni.

Per il territorio cavese la sfida che si profila, di non facile risoluzione, sarà la riconversione economicamente ed ecologicamente sostenibile dei terreni investiti a tabacco, onde evitare un abbandono dei terreni con perdita di redditività e di posti lavoro.

Essendo poi i terreni sistemati a ciglioni, l'eventuale abbandono di qualsivoglia attività agricola, aumenterebbe la vulnerabilità verso dissesti idrogeologici e l'appetibilità verso l'espansione selvaggia dell'urbanizzazione.

3.5. IL SETTORE FORESTALE

A partire dagli anni 60 si è posta particolare attenzione alla regolamentazione dei tagli boschivi, con la stesura di alcune norme sull'epoca e sul numero degli esemplari da tagliare, sui tagli di ripulitura da effettuarsi sugli alberi e sulla sistemazione dei versanti più a rischio mediante rimboschimenti adatti. Sono state anche individuate le modalità del pascolo all'interno delle parcelle forestate, degli usi civici concessi alla popolazione locale e le norme sull'esbosco dei prodotti ricavati dal taglio.

La risorsa forestale è formata da popolamenti di castagno misto a specie mesofile come ontano, carpino nero e querce, a seconda della zona. La maggior parte dei boschi sono governati a ceduo e il turno di taglio viene fissato ad un numero di anni non inferiore ai 12-15, a seconda che si tratti di castagno o di altre specie. Gli assortimenti legnosi ricavati sono utilizzati soprattutto come legna da ardere e da paleria.

La gestione diretta della risorsa forestale è attualmente regolamentata dalla legge regionale 7 Maggio 1996 n°11 "Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 28 febbraio 1987 n°13, concernente la delega in materia di economia, bonifica montana e difesa del suolo".

Lo scopo principale è quello di conservare e migliorare la superficie boschiva, di incrementare la produzione legnosa, ma anche di valorizzare le bellezze naturali e paesaggistiche del territorio in cui la risorsa forestale è inserita.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Grande importanza è data alla difesa del suolo da attuarsi mediante la sistemazione idraulico forestale e soprattutto alla prevenzione degli incendi boschivi, con attenzione alla conservazione e al miglioramento dei pascoli montani.

Ad oggi la forma di governo prevalente del patrimonio forestale comunale è quella del bosco ceduo, i cui prodotti vengono impiegati soprattutto nell'agricoltura e nell'economia locale. Il taglio viene di norma effettuato da ottobre ad aprile per i cedui delle specie più comuni.

I cedui più vecchi possono invece essere tagliati in qualsiasi stagione dell'anno.

Per quello che riguarda il turno della ceduzione, questo non può essere inferiore ad un numero di anni ben definito che va dai 24 concessi per i boschi a faggio ai 14 o 12 per le specie più comuni (castagni, ontani e querce). Il taglio inoltre deve essere effettuato in maniera tale da riservare per ogni ettaro almeno 70 matricine scelte tra piante da seme o in mancanza di queste tra i polloni meglio sviluppati. Per quanto riguarda i cedui di Castagno, le matricine da lasciare possono invece corrispondere al numero di 50 per ogni ettaro di superficie.

Purtroppo in alcune porzioni del territorio sono evidenti dissesti legati a ceduzioni troppo intensive, così come al contrario all'abbandono della cura dei tagli boschivi in condizioni edafiche di particolare fragilità. A questo va aggiunta la piaga degli incendi che ogni anno colpiscono svariati ettari di bosco.

Nel territorio cavese sono state effettuate anche sporadiche opere di rimboschimento di aree parzialmente denudate con la creazione di boschi di conifere che sembrano essere in netto conflitto ecologico con le specie mediterranee presenti naturalmente.

Le specie più utilizzate nelle operazioni di rimboschimento sono *Pinus halepensis*, *P. nigra*, *P. pinea* e *Cupressus sempervirens*, spesso in popolamenti misti, con superfici di qualche ettaro.

Punti di forza:

- ♦ Più della metà del territorio comunale è occupata da boschi e ambienti seminaturali.
- ♦ La carta della naturalità evidenzia che il 56% del territorio comunale è rappresentato da ecosistemi ad elevata naturalità
- ♦ La carta della biodiversità evidenzia come il territorio comunale sia per il 67% inquadrato in classi di elevata biodiversità (4° e 5° classe).

4. GLI ORDINAMENTI CULTURALI E LA PLV

Importante dal punto di vista socio-economico è la valutazione della produzione lorda vendibile (P.L.V.), in quanto essa indica il livello del reddito agricolo del Comune.

La determinazione del reddito agricolo pone diverse difficoltà, non solo relativamente alle fonti di dati disponibili, ma anche dal punto di vista metodologico. Ciò nonostante si è cercato, attraverso l'esame e l'elaborazione di tutti i dati disponibili, di giungere ad un risultato quanto più obiettivo possibile.

Il livello di reddito realizzabile dagli investimenti in agricoltura è l'elemento discriminante, ed oggi ancora più di ieri, condiziona la scelta fra la permanenza e l'abbandono del settore da parte degli agricoltori.

Logicamente, accanto a tali motivazioni economiche, esistono anche dei limiti sociali per le carenti condizioni di vita, in cui operano i contadini, molte volte ancora lontane dall'essere considerate soddisfacenti.

La Produzione Lorda Vendibile costituisce la produzione che l'imprenditore può immettere sul mercato senza alterare il normale funzionamento dell'azienda agraria. Viene detta lorda in quanto al lordo dei costi di produzione; viene detta vendibile e non venduta in quanto sono compresi anche quei prodotti che non sono venduti poiché consumati in azienda dall'imprenditore e dalla sua famiglia.

Praticamente la P.L.V. è composta da:

- prodotti diretti del suolo (escludendo i reimpieghi ed i trasformati), che sono rappresentati dai prodotti ottenuti direttamente dal terreno (prodotti delle colture erbacee ed arboree, eccetto i reimpieghi);
- prodotti indiretti, ottenuti dalla trasformazione di prodotti diretti (i foraggi dati al bestiame si trasformano in carne e latte). Bisogna notare che fra i prodotti indiretti non sono annoverabili i derivati del latte (burro, formaggio, ecc.), delle olive e dell'uva (olio, vino, ecc.). Tali prodotti sono ottenuti nelle industrie agrarie.

Per ciò che concerne le fonti di dati l'Assessorato regionale all'Agricoltura, attraverso il Settore Sperimentazione, Informazione, Ricerca e Consulenza in Agricoltura (SeSIRCA), cura da oltre 15 anni l'aggiornamento di una banca dati relativa alle coltivazioni e agli allevamenti praticati nell'agricoltura campana, finalizzata soprattutto a consentire la stima dei costi di produzione.

L'ultima pubblicazione relativa è datata 2006 e riporta dati economici delle produzioni agricole relative all'anno 2004.

Va preliminarmente precisato che le stime riportate fanno riferimento ad aziende meccanizzate a conduzione diretta del coltivatore, con ampiezza di 5-10 ettari di SAU, nelle quali tutti i fattori sono conferiti dall'imprenditore.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

I rilevamenti riguardanti le colture floricole, invece, si riferiscono ad aziende di 1-2 ettari di SAU.

Date le realtà aziendali di riferimento è stato ipotizzato il ricorso al noleggio per l'impiego delle macchine speciali (es. trattrice di elevata potenza per la realizzazione di lavori di scasso, mietitrebbiatrici, ecc.).

Per il calcolo della PLV comunale si terrà quindi conto dei dati di superficie risultanti dalla Carta dell'uso agricolo e forestale redatta e dei dati tecnico-economici rilevati dalla pubblicazione della Regione Campania, opportunamente rivisti e aggiornati in funzione delle caratteristiche della struttura fondiaria e aziendale di Cava.

Infatti occorre tener conto della progressiva estensivizzazione delle coltivazioni, a causa del basso grado di meccanizzazione, della scarsità della risorsa irrigua e della limitata forza lavoro disponibile.

Anche la conformazione morfologica del territorio agricolo cavese influisce sulla produttività: la gran parte del territorio agricolo sub-collinare e collinare è ciglionato, con pianori di modesta superficie e con una viabilità intrapoderale e interpoderale molto limitata che non consente una meccanizzazione pesante.

Non si hanno a disposizione, seppur con qualche eccezione, vaste estensioni agricole in piano dove è possibile prevedere un più elevato livello di meccanizzazione ed una conseguente produttività maggiore.

A ciò va aggiunto che molte aree agricole sono destinate a colture promiscue, con consociazioni tra ortive e frutteti, sparsi e radi, non essendo presente generalmente un frutteto specializzato con sestri ravvicinati e con irrigazione localizzata.

Le rese unitarie risentono quindi di tali fattori limitanti e di questo si terrà conto nella determinazione delle Plv comunali.

Gli ordinamenti colturali individuati per il territorio comunale sono:

- ◆ orticolo,
- ◆ frutteti, spesso consociati ad ortive,
- ◆ colture industriali (tabacco) inserito in rotazione con le ortive.
- ◆ florovivaistico
- ◆ foraggero

ORDINAMENTO ORTICOLO MISTO

E' l'ordinamento più frequente in quanto investe tutte quelle superfici inquadrato nella Carta dell'uso del suolo agricolo e forestale come seminativi semplici, seminativi arborati, colture temporanee associate a colture permanenti.

La legenda Corine infatti definisce:

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

- ♦ **seminativi semplici**, terreni, non irrigati o irrigati stabilmente e periodicamente attraverso infrastrutture permanenti, soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo
- ♦ **seminativi arborati** come terreni, non irrigui o irrigati stabilmente e periodicamente attraverso infrastrutture permanenti, soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo e caratterizzati dalla presenza di piante arboree destinate ad una produzione agraria accessoria rispetto alle colture erbacee.
- ♦ **colture temporanee associate a colture permanenti**, seminativi con colture arboree che coprono meno del 25% della superficie totale.

Le superfici rilevate nella carta dell'uso agricolo e forestale sono riportate in tabella, dove viene stimata una SAU pari al 70% della SAT, data l'elevata incidenza delle superfici non coltivabili a causa di una urbanizzazione diffusa.

Per la classe colture temporanee associate a colture permanenti la superficie viene ulteriormente ridotta del 15% per la presenza delle colture permanenti promiscue.

CLASSE CORINE	SUPERFICIE CENSITA (ha)	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (ha)
seminativi semplici	57,78	40.44
seminativi arborati	22.48	15.73
colture temporanee associate a colture permanenti	243,17	170 – 15% 144.70
	TOTALE	200.85

TAB.8. Determinazione della SAU per l'ordinamento ORTICOLO MISTO

ORDINAMENTO FRUTTICOLO

L'ordinamento frutticolo comprende le classi frutteti, oliveti, vigneti alle quali va aggiunta il 15% di SAU delle colture temporanee associate a colture permanenti, sottratte alle ortive.

Per il calcolo della SAU si applica un coefficiente di 0.7 (70%) per i frutteti e gli oliveti, considerando che i sestri sono generalmente molto ampi, e di 0,9 (90%) per i vigneti.

Le superfici rilevate nella carta dell'uso agricolo e forestale per l'ordinamento frutticolo sono riportate in tabella.

CLASSE CORINE	SUPERFICIE CENSITA (ha)	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (ha)
Frutteti	142, 70	100.00
Oliveti	46,05	32.2
Vigneti	25,98	23.38
colture temporanee associate a colture permanenti (15%)	36,47	25.53

TAB.9. Determinazione della SAU per l'ordinamento FRUTTICOLO

ORDINAMENTO INDUSTRIALE

Come accennato tale ordinamento è caratterizzato dalla coltura del tabacco, inserito in avvicendamento con ortive da foglia tra le quali primeggiano i broccoletti (*Brassica oleracea L. var. italica*)

La superficie investita a tabacco è pari a 132 ettari circa, pari a circa 92.40 ettari di SAU.

ORDINAMENTO FLOROVIVAISTICO

Una realtà in espansione è rappresentata dal settore florovivaistico in pieno campo e in coltura protetta, che occupa circa 12.44 ettari di SAT, con una SAU di circa 8 ettari.

ORDINAMENTO FORAGGERO

Dalla carta dell'uso agricolo e forestale emerge che una superficie di circa 135 ha è destinata a colture foraggere, che sono comprese nelle classi Corine prati e prati-pascoli avvicendati, colture agrarie e spazi naturali, aree agroforestali.

Tali aree, rivestono uno scarso significato economico, poiché gestite in modo estremamente estensivo e perché destinate al consumo del bestiame.

Ai fini del calcolo della superficie capace di produrre reddito si procede alla riduzione della superficie censita in ragione del 30% della SAT e anche in funzione delle indicazioni della legenda Corine che prevede per le colture agrarie e spazi naturali una superficie destinata a colture tra il 25-75% e per la classe aree agroforestali una superficie produttiva del 90%. Per i prati pascoli si applica un coefficiente di 0,9.

Le superfici rilevate nella carta dell'uso agricolo e forestale per l'ordinamento foraggero sono riportate in tabella.

CLASSE CORINE	SUPERFICIE CENSITA (ha)	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (ha)
prati e prati-pascoli avvicendati	16.57	10.00
colture agrarie e spazi naturali	30.27	10.00
aree agroforestali	87.75	56.00
Totale	134.59	76.00

TAB.10. Determinazione della SAU per l'ordinamento FORAGGERO

ORDINAMENTO FORESTALE

Le aree boscate comunali ricadono in diverse classi della legenda Corine.

Per semplicità e chiarezza espositiva considereremo in tale computo solo le superfici capaci di fornire un reddito poliennale dovuto al taglio.

Vengono quindi escluse dal computo quelle aree censite come:

- ♦ *Alneto-frassineto*, che rappresenta un bosco azonale delle aree planiziali umide che ricopre i valloni e le incisioni dei corsi idrici;

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

- ♦ *boschi di conifere, rimboschimenti di pino domestico, boschi misti di conifere e latifoglie*, poiché hanno solo funzioni di protezione idrogeologica e la gestione è affidata settore forestale della Provincia.
- ♦ *robiniati*, poiché censiti ai lati delle scarpate autostradali e quindi non generanti alcun reddito.

I boschi comunali che invece sono in grado di fornire reddito sono rappresentati da boschi cedui misti di latifoglie mesofile e termofile, tra le quali prevale il castagno, associato a ontano, carpino e ai diversi tipi di querce.

I boschi hanno generalmente un turno di taglio che varia dai 12 ai 15 anni e gli assortimenti mercantili sono dati da legna da ardere, pali e paloni.

La superficie totale di tale ordinamento produttivo è pari a circa 1345 ettari

4.1 CALCOLO DELLA PLV

Il calcolo della Produzione lorda vendibile viene effettuato moltiplicando la produzione unitaria ad ettaro per il prezzo unitario e successivamente per la superficie occupata dall'ordinamento produttivo in ambito comunale, così come calcolata nelle precedenti tavole. Tale valore rappresenta quindi l'attivo della produzione agroforestale, ed è un indicatore di ricchezza realizzata o realizzabile dal settore primario comunale.

Non va confusa la Plv con il reddito netto ottenibile dall'ordinamento produttivo che va calcolato sottraendo alla Plv tutti i costi di produzione.

Se il bilancio ha scopi estimativi, nel calcolare la Plv si devono considerare le produzioni medie (o ordinarie) con riferimento alla zona agricola e al periodo interessato dalla stima.

Si può per esempio fare riferimento alle produzioni medie di un anno o, nell'ipotesi della permanenza del reddito nel tempo, di un periodo illimitato.

ORDINAMENTO ORTICOLO MISTO

Tale ordinamento prevede generalmente una rotazione biennale con avvicendamento nella stessa annata agraria di almeno 2 colture.

Le colture più utilizzate sono la patata, il pomodoro, i broccoletti, le melanzane, i fagioli, la lattuga ed altre ancora.

Gli avvicendamenti più frequenti, per i quali sono possibili svariate combinazioni e per i quali si ricaverà un dato medio annuo per ettaro che tiene conto delle diverse produzioni cicliche nel tempo sono i seguenti:

Avvicendamento	Colture	Produzione Qli/ha	Prezzo €/Qle	Plv unitaria €/ha	Plv comunale €
1	Patata	200	20	4000	200.85 ha
	Broccoletti	30	62	1860	
2	Pomodoro	200	30	6000	
	Cipolla	100	20	2000	
3	Fagiolo	40	75	3000	
	Lattughe-indivie	100	33	3300	
totale				32332	1.108.692
Media				5520	

TAB.11. Calcolo delle Plv dell'ordinamento ORTICOLO-MISTO

ORDINAMENTO FRUTTICOLO

Nella classe frutteti vengono calcolate le Plv delle diverse specie coltivate in consociazione: ciliegio, susino, diospiro, pero, noce, pesco.

Considerando le produzioni medie e i prezzi di mercato si è calcolata una Plv media ad ettaro di 6000 €/ha.

Per l'olivo è stata calcolata la quantità in olio prodotta così come per il vigneto la quantità di vino ottenibile. Alla Plv dell'olio viene aggiunta anche la quota di aiuti alla produzione ad ettaro prevista dal REG CE (1425 €/ha).

L'ultima voce tiene conto del 15% di frutteti presenti nella classe colture temporanee associate a colture permanenti.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Pertanto la Plv dell'ordinamento frutticolo è la seguente:

Coltura	SAU (ha)	Produzione hl/ha	Prezzo €/hl	Plv unitaria €/ha	Plv comunale €
frutteti	100.00			6000	600.000
oliveti	32.2	13	400	6625 + 1425 = 8050	259.210
vigneti	23.38	100	75	5000	116.900
colture temporanee e permanenti (15%)	25.53			6000	153.180
Totale ordinamento					1.129.290

TAB.12. Calcolo delle Plv dell'ordinamento FRUTTICOLO

ORDINAMENTO INDUSTRIALE

Sono stati computati 129 ettari di SAU, occupati dalla coltura del tabacco seguita da quella del broccoletto.

Il calcolo della Plv prevede quindi la somma delle Plv delle singole colture.

Per il tabacco alla Plv viene aggiunta la quota di aiuti alla produzione calcolata in circa 8.000 € ad ettaro.

Coltura	SAU (ha)	Produzione qli/ha	Prezzo €/qle	Plv unitaria €/ha	Plv comunale €
tabacco	92.4	25	60,00	1500+ 8000 = 9.500	877.800
broccoletto	92.4	30	62,00	1860	171.864
Totale ordinamento					1.049.664

TAB.13. Calcolo delle Plv dell'ordinamento INDUSTRIALE

ORDINAMENTO FLOROVIVAISTICO

Il settore floricolo comunale si occupa soprattutto della produzione di fiori e piante in vaso, parte sotto serre fredde, parte in pieno campo.

Risulta estremamente difficile poter computare esattamente la Plv delle aree florovivaistiche per la varietà di specie coltivate nel tempo e per la contemporanea coltivazione in coltura protetta e in piena area.

Dai dati dei Redditi Lordi Standard dell'INEA. Istituto Nazionale di Economia Agraria, si può dedurre che i vivai hanno una Plv di circa 100.000 €/ha.

Di conseguenza il valore della Plv comunale del settore è pari a 100.000 x 8 ha = **800.000 €**

ORDINAMENTO FORAGGERO

I prati e prati pascoli danno una produzione in erba tabulare che spesso non viene sfalciata

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

poiché risulta economicamente conveniente pascolare il bestiame direttamente sul posto.

Per il calcolo della Plv si tiene conto della produzione in fieno ed il prezzo unitario adottato sarà quello del fieno di prato misto.

Per tale ordinamento sono stati calcolati circa 110 ettari di SAU.

Coltura	SAU (ha)	Produzione qli/ha	Prezzo €/qle	Plv unitaria €/ha	Plv comunale €
Foraggiere	76	10	12	120,00	
Totale ordinamento					9.120

TAB.14. Calcolo delle Plv dell'ordinamento FORAGGERO

ORDINAMENTO FORESTALE

La stima della Plv viene impostata considerando gli assortimenti mercantili detraibili dal bosco, paloni e legna da ardere.

Per i paloni da 3 metri si considera una produzione ad ettaro di 300 qli, più che dimezzata rispetto a quella normalmente viene considerata per i boschi cedui di castagno, in considerazione della percentuale di presenza di questi ultimi sul territorio comunale.

Per la legna da ardere si considera una produzione media di 500 qli/ha.

Coltura	ST (ha)	Assortimenti	Produzione qli/ha	Prezzo €/qle	Plv unitaria €/ha/ciclo	Plv comunale €/anno
Boschi misti	1345	Paloni	300	8,00	2400,00	
		Pali	800	6,00	2400,00	
		Legna da ardere	500	6,00	3000,00	
		Totale				7800,00
Totale annuo					546,00 €/ha	
Totale annuo						734.370,00

TAB.15. Calcolo delle Plv dell'ordinamento FORESTALE

LA PLV COMUNALE

La produzione vendibile totale annua del settore agroforestale per il territorio comunale è pari a € 4.831.136 €

Considerando la sola produzione agricola, la Plv prodotta è pari a 4.096.766 €, che produce una Plv media di 4799,00 €/ha SAT e di € 7737,00 €/ha di SAU.

Più specificatamente si rileva quanto segue:

- I frutteti presentano una produzione lorda vendibile ad ettaro pari a € 6000
- Gli oliveti ha una Plv media di 8050 €/ha;
- I vigneti si attestano su una media di 5000 €/ha
- I seminativi irrigui (orti) hanno una produzione lorda vendibile pari a € 5520 €/ha.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

e) Il tabacco produce una Plv annua di circa 9.500 €/ha, considerando il regime di aiuti comunitari e di 11.360 €/ha considerando la successione con broccoletto.

f) Le colture vivaistiche hanno Plv elevatissime, pari a 100.000,00 €/ha.

Quindi, ad eccezione delle colture ortoflorovivaistiche, l'ordinamento industriale si conferma, grazie agli aiuti comunitari, il settore con il più elevato valore di produzione vendibile.

Secondo la classificazione europea le aziende vengono considerate dal punto di vista economico:

- piccole, se sotto le 8 UDE;
- medie, da 8 a 40 UDE;
- grandi, oltre le 40 UDE.

L'UDE, Unità di dimensione economica, rappresenta l'unità di base per il calcolo della dimensione economica aziendale.

Una Ude corrisponde ad un Reddito lordo standard (RLS) aziendale di 1200 Euro l'anno. Considerando che il RLS è mediamente pari all'80% della Plv (ma tale è una ipotesi media poiché va valutata a seconda dell'ordinamento produttivo), si può con approssimazione sostenere che vengono classificate:

- piccole quelle aziende con Plv < 10560/anno €,
- medie quelle con Plv tra 10560 e 52800€/anno;
- grandi con Plv > di 52800€ /anno.

Dato che l'azienda rappresentativa del comune di Cava de' Tirreni ha una dimensione media pari a 0.38 ha di SAU, e mediamente le Plv annue sono di 7797 €/ha SAU, vuol dire che si ha una Plv aziendale media annua pari a 2962,00 € e quindi l'azienda tipo è da considerare di dimensioni economiche piccolissime.

Tale considerazione avvalora la convinzione che le dimensioni aziendali debbano aumentare, poiché con una SAU di 1,5 ha si otterrebbero rendimenti economici che farebbero classificare le aziende al limite tra la dimensione economica piccola e media.

5. LA CARTA DELLA ECOCOMPATIBILITA' D'USO DEL TERRITORIO

La difesa del territorio si attua a partire da una corretta gestione del suolo; gestione che deve avvenire attraverso una pianificazione che tenga conto in primo luogo delle attitudini dei suoli non solo per le attività agricole ma anche per quelle extragricole.

Allo scopo è necessaria la conoscenza del suolo e la disponibilità di banche dati georeferenziate di opportuno dettaglio.

Nonostante l'accresciuta sensibilità verso i problemi di protezione dell'ambiente, maggiore attenzione deve essere ancora rivolta all'impatto delle attività antropiche sul suolo, proprio per prevenire la sua degradazione.

Nell'ottica di una agricoltura sostenibile, quindi compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, si assiste ancora ad alcune pratiche agricole che meriterebbero di essere evitate o comunque corrette.

D'altra parte molte pratiche conservative sono ormai in via di abbandono.

Gli attuali cambiamenti dell'agricoltura sono indirizzati verso un modello sostenibile e multifunzionale, verso la riscoperta e valorizzazione dei prodotti tipici, ecc., in un'ottica non solo di salvaguardia delle risorse ambientali, ma addirittura con l'obiettivo di valorizzarle ("agricoltura che produce paesaggio").

Non esiste una definizione univoca del metodo di calcolo dell'ecocompatibilità dell'uso del territorio, per cui si è inteso come tale un grado di pressione antropica esercitata sugli ecosistemi.

Si arriva al dato di massima ecocompatibilità allorquando il biotopo raggiunge il *climax*, ossia lo stadio vegetativo ed ecologico finale e stabile, proprio di quella data fascia fitoclimatica in cui ricade l'areale considerato.

Al contrario l'ecocompatibilità è minima quando l'ecosistema originario risulta compromesso avendo subito un forte impatto antropico

Onde ottenere un prodotto confrontabile a livello provinciale, per la costruzione della carta si è seguito il metodo adoperato per la redazione della carta di naturalità provinciale del PTCP della Provincia di Salerno, seppur applicato con un dettaglio maggiore e con qualche adattamento in funzione delle realtà ecosistemiche e produttive locali.

5.1. METODOLOGIA

La carta dell'ecocompatibilità d'uso del territorio è stata costruita partendo dalle informazioni di base desunte ed elaborate a partire dalla *Carta di Uso Agricolo e forestale del suolo*, assegnando a ciascun record una classe di ecocompatibilità.

Il risultato di tale analisi ha prodotto una suddivisione dei vari biotopi comunali in *cinque classi di ecocompatibilità*, numerate progressivamente dal numero uno al numero cinque nel senso di un livello di ecocompatibilità crescente (da *molto bassa* a *massima*).

La legenda è quindi articolata in 5 classi più una di naturalità zero che comprende

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

l'urbanizzato.

Successivamente all'attribuzione della classe di ecocompatibilità è stata eseguita un'operazione di dissolvenza per unificare i poligoni con egual classe.

Nello schema vengono riportate le classi formate secondo la matrice seguente:

Classe	Livello di ecocompatibilità	Descrizione biotopi di riferimento	CODICE CORINE LAND COVER
1	<i>Molto basso</i>	Aree con vegetazione ruderale e degradata interclusa in agglomerati urbani, impianti serricoli ed ambienti chiusi	2.1.2.1.3 (Serre)
2	<i>Debole</i>	Colture agrarie di ampia estensione, erbai, seminativi irrigui, colture industriali, colture agrarie di recente abbandono	2.1
3	<i>Medio</i>	Frutteti, zone agricole eterogenee, seminativo arborato, foraggere e prati avvicendati, cereali da granella associati a colture foraggere	2.2.2 2.3 2.4
4	<i>Medio- alto</i>	Colture arboree da frutto a basso impatto ambientale (olivo, vigneti, agrumeti, castagneti da frutto), prati e pascoli permanenti, aree con vegetazione rada, degradata o precorsa da incendi, aree a ricolonizzazione vegetale naturale o artificiale.	2.2.1 2.2.3 2.2.4
5	<i>Massimo</i>	Boschi, cespuglieti, arbusteti, macchia mediterranea e praterie.	3
Aree Urbanizzate	<i>Nullo</i>		1

TAB.16. classi di ecocompatibilità

Con questo modello, più di tipo naturalistico che economico, viene assegnata una classe molto bassa alle serre florovivaistiche e una bassa ai seminativi e alle colture industriali, che però rappresentano, in termini di sostenibilità del settore, gli ordinamenti che forniscono le migliori performances.

Alcune aree dell'urbanizzato, quali le aree verdi pubbliche e private hanno ricevuto una classe alta in quanto si ritiene che la loro presenza vada salvaguardata e rafforzata.

Al contrario viene data una classe intermedia di ecocompatibilità ai rimboschimenti con conifere, in quanto si ritiene che mal si adattino agli ecosistemi mediterranei locali e che possano anche rappresentare una fonte di rischio per incendi, se non ben gestiti.

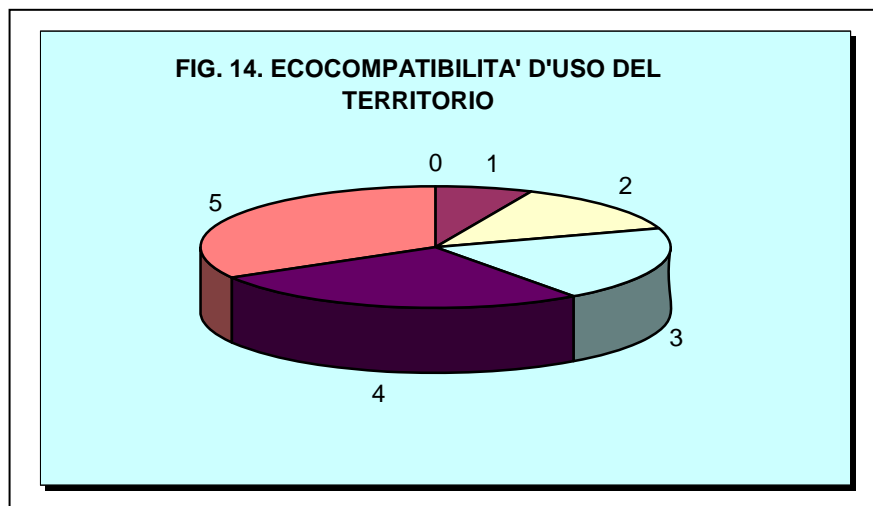
5.1. RISULTATI

Il 56% del territorio comunale è rappresentato da ecosistemi ad elevata ecocompatibilità (classe 4 e 5) mentre il 25.6% da ecocompatibilità nulla in quanto urbanizzato.

L'uso agricolo del suolo ha una ecocompatibilità bassa (classi 1 e 2) in corrispondenza delle colture ad elevata richiesta di input energetici, quali quelle industriali (tabacco) e sotto serra (vivai) che rappresentano il 5,5% del territorio; il restante territorio agricolo ha una ecocompatibilità media e rappresenta l'11,7% della superficie totale.

CLASSE ecocompatibilità	SUP mq	% ST
0	9321121,1	25,4
1	124408,4	0,3
2	1906233,1	5,2
3	4289652,6	11,7
4	2066452,0	5,6
5	18921059,9	51,7
TOTALE	36628927,2	100

TAB.17. Ripartizione in classi di ecocompatibilità del territorio comunale



6. LA CARTA DELLA BIODIVERSITA'

La *biodiversità* si esprime essenzialmente attraverso la variabilità di tutti gli organismi viventi e gli ecosistemi di cui fanno parte, includendo quindi la ricchezza specifica, la diversità intra ed interspecifica, e la diversità ecologica.

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

La biodiversità può essere considerata un indicatore essenziale (attraverso la stabilità) del buono stato di conservazione ambientale, oltre che un elemento positivamente qualificante dei valori del territorio e a tali fini essenziale strumento analitico e interpretativo.

6.1. METODOLOGIA

Onde ottenere un prodotto confrontabile a livello provinciale, seppur con una maggior dettaglio, per la costruzione della carta si è seguito il metodo adoperato per la redazione della carta di naturalità provinciale del PTCP.

Dalle indicazioni desunte dalla *Carta dell'uso agricolo del suolo* sono stati individuati cinque livelli di biodiversità degli ecosistemi extraurbani esistenti, partendo dal livello più basso (*grado 1*) fino a quello massimo (*grado 5*) di biodiversità.

Anche in tal caso, una volta assegnata la classe di biodiversità alle varie patches si è proceduto ad una operazione di dissolvenza per unire aree con medesima biodiversità.

Grado 1.	Sono stati raggruppati in tale livello gli ecosistemi chiusi (o quanto meno chiusi per la maggior parte dell'anno) relativi alle colture sotto serra. In tali contesti i flussi di scambio di materia ed energia con l'ambiente esterno è estremamente ridotto e gli agroecosistemi sono estremamente semplificati (massimo grado di esclusione).
Grado 2.	Gli ecosistemi di tale livello sono rappresentati dalle colture erbacee irrigue ad elevata redditività, quali erbai, ortive sarchiate e colture industriali (tabacco, pomodoro da industria ecc.) in cui l'elevato livello di utilizzo di <i>input produttivi</i> (lavorazioni del terreno, acqua, concimi e fitofarmaci) determina elevate pressioni sull'ambiente.
Grado 3.	In tale livello di biodiversità sono inclusi ecosistemi più complessi dei precedenti quali i seminativi asciutti, i prati avvicendati e le colture arboree da frutto specializzate (melo, pero, pesco ecc.). In tale contesto i livelli di pressione antropica e gli input agrochimici, anche se inferiori rispetto ai precedenti, risultano ancora piuttosto elevati.
Grado 4.	I sistemi colturali inclusi in tale livello di biodiversità sono caratterizzati da un basso apporto di fattori produttivi chimici di sintesi e di livelli di meccanizzazione delle operazioni colturali. Gli agro-ecosistemi di tale livello fanno riferimento alle colture dell'olivo, degli agrumi, dei vigneti, dei castagneti da frutto e dei sistemi colturali e particellari complessi e sono caratterizzati da un ridotto impatto sull'ambiente. Le colture di questo gruppo sono prevalentemente praticate in aree collinari e sono caratterizzate da tipiche sistemazioni idraulico-agrarie praticate ormai da secoli nelle loro rispettive aree di vocazione colturale; in tal senso assolvono la duplice funzione di inconfondibile caratterizzazione paesaggistica e di difesa idrogeologica dai processi erosivi e di dissesto.
Grado 5	Rientrano in tale livello di biodiversità tutti gli ecosistemi in cui la pressione antropica risulta di livello basso o tale comunque da lasciare intatto o quasi intatto il livello di diversità biologica proprio dell'ecosistema stesso (permanenza e stabilità del climax). Sono presenti in tale raggruppamento i boschi di latifoglie decidue, i boschi di conifere, i boschi misti di conifere e latifoglie, la vegetazione riparia dei corsi d'acqua, i cespuglieti, gli arbusteti, le aree a vegetazione sclerofilla della macchia mediterranea.

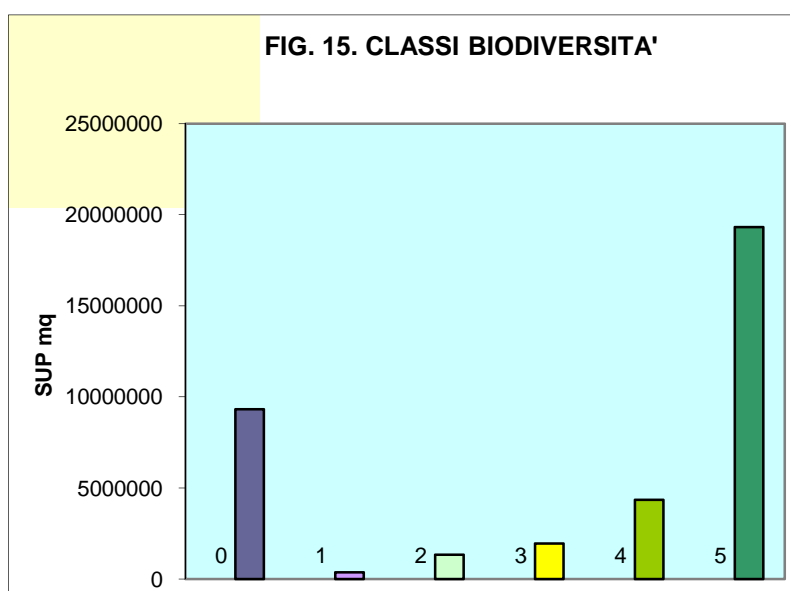
TAB.18. Legenda della carta della biodiversità

6.2. RISULTATI

La carta della biodiversità evidenzia come il territorio comunale sia per il 63% inquadrato in classi di elevata biodiversità (4° e 5° classe), mentre il grado di biodiversità più basso che riguarda l'urbanizzato rappresenta circa il 25% del territorio comunale.

CLASSE	SUP (mq)	% ST
0	9317324,69	25,4
1	362857,11	1,0
2	1329453,23	3,6
3	1952748,35	5,3
4	4350944,69	11,8
5	19315599,15	52,7

TAB.19. Ripartizione del territorio in classi di biodiversità



7. LA CARTA DEL CARATTERE PREVALENTE DELLE COLTURE

7.1. METODOLOGIA

Per la costruzione della carta del carattere prevalente delle colture si è partiti dall'elaborazione dei dati della carta d'uso agricolo, selezionando le patches che ricadono nella classe agricola.

A tali records è stata assegnata una legenda che riflette l'appartenenza agronomica della coltura. Tali classi sintetizzano il grado di intensità d'uso di input esterni e la durata del ciclo produttivo.

In tal modo il tabacco ricade naturalmente tra le colture industriali, i prati e prati-pascoli tra le colture estensive, le consociazioni e i seminativi arborati alla classe delle colture miste, i semintaivi alle colture non permanenti, i frutteti, oliveti e vigneti alle colture permanenti, i vivai floricoli alla classe della riproduzione piante.

8.1. RISULTATI

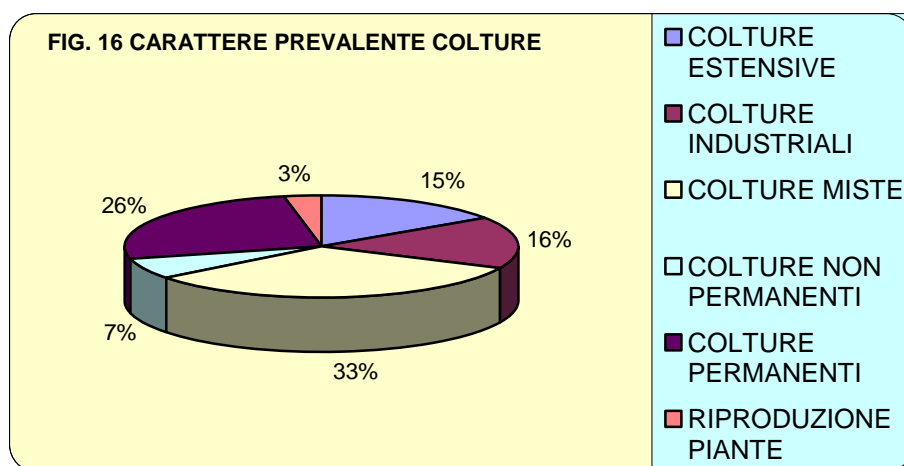
Le colture miste, ovvero consociazioni tra erbacee e arboree, occupano il 32,5% della Superficie agricola totale, seguite dalle colture arboree permanenti con il 25,8%.

Il tabacco ha ancora un'importanza territoriale in quanto occupa il 16,4% della SAT.

Il 15,4 % della SAT è occupato da colture estensive, cioè a basso impiego di capitali.

CARATTERE COLTURE	SUP mq	% SAT	% ST
COLTURE ESTENSIVE	1250461,2	15,4	3,3
COLTURE INDUSTRIALI	1326885,0	16,4	3,5
COLTURE MISTE	2636787,2	32,5	7,0
COLTURE NON PERMANENTI	550717,5	6,8	1,5
COLTURE PERMANENTI	2087036,1	25,8	5,6
RIPRODUZIONE PIANTE	249015,4	3,1	0,6

TAB. 20 Carattere prevalente delle colture del comune di Cava de' Tirreni



8. LA CARTA DELLE COLTURE IN ATTO

8.1. METODOLOGIA

Per la costruzione della carta delle colture in atto si è partiti dall'elaborazione dei dati della Carta d'uso agricolo al V° livello della legenda Corine, selezionando la tipologia colturale all'interno del territorio agricolo.

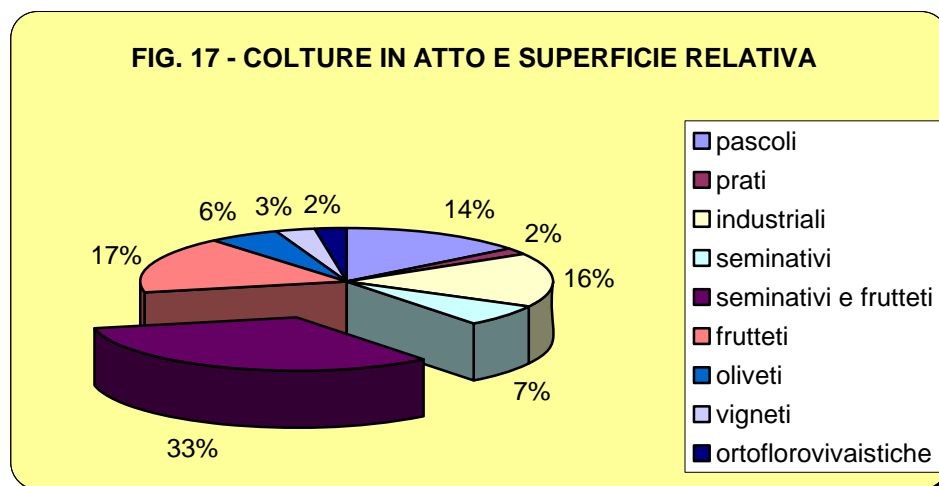
RISULTATI

Come si evince dalla tabella seguente le colture più presenti sono i seminativi misti e i frutteti. Segue poi la coltura del tabacco. Interessante il 14.4% di pascoli, rappresentati da aree marginali di confine con il bosco utilizzate in modo molto estensivo.

Le colture ortoflorovivaistiche rappresentano il 2,4% della SAT ma hanno subito una forte incremento dall'ultimo rilievo effettuato circa 14 anni fa.

COLTURE IN ATTO	SUP mq	% SAT
pascoli	1180256,45	14,4
prati	165758,55	2,02
tabacco	1326388,73	16,2
seminativi	550717,50	6,7
seminativi e frutteti	2633875,84	32,2
frutteti	1405731,71	17,2
oliveti	460548,39	5,6
vigneti	259888,57	3,2
ortoflorovivaistiche	197314,13	2,4

TAB. 21 Colture in atto ripartite per superficie



9. CARTA DELLE COLTURE PARTICOLARMENTE PRODUTTIVE

L'elaborazione della carta delle colture particolarmente produttive ha tenuto conto della PLV ottenibile dalle colture censite in territorio comunale.

9.1. METODOLOGIA

La metodologia di indagine si è basata su un'analisi dei risultati economici ottenibili da ciascuna coltura in base a parametri forniti dalla Regione Campania e in base a informazioni attuali sui prezzi di vendita dei prodotti e riportati nel paragrafo del calcolo della Plv.

Successivamente sono state selezionate le colture che presentavano le migliori performances economiche, rappresentate dalle colture florovivaistiche e dalle colture industriali.

9.2. RISULTATI

L'ordinamento industriale, formato dalla successione sullo stesso appezzamento della coltura del tabacco seguita da un prato di broccoletto, raggiunge una Plv media annua ad ettaro di circa 15.700 €.

L'ordinamento florovivaistico misto, tra pieno campo e in coltura protetta, raggiunge e supera i 100.000 €/ha di Plv e più.

Tali ordinamenti si pongono quindi all'apice della produttività agricola e sono gli unici che raggiungono e superano i requisiti richiesti dall'indice UDE, Unità di dimensione economica, per la loro classificazione in dimensione economica media (colture industriali) e dimensione economica grande (colture ortoflorovivaistiche)

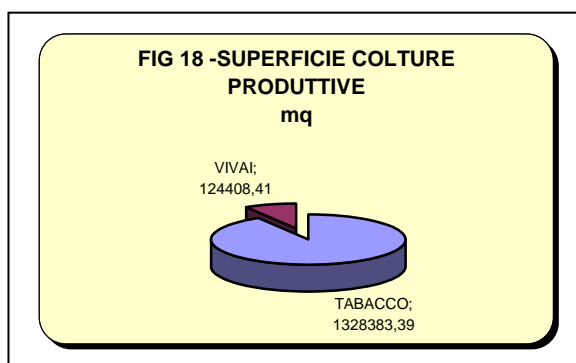
Come già scritto trattasi di dati relativi alla Plv, ovvero all'attivo della attività agricola, non considerando i costi di produzione che, in entrambi i casi raggiungono percentuali molto elevate della Plv.

Mentre il tabacco investe circa 133 ettari di SAT, le colture florovivaistiche ricoprono circa 12 ettari di SAT, e quindi dal punto di vista della rappresentatività territoriale sono delle produzioni di nicchia, seppur in grande espansione negli ultimi anni.

La superficie occupata da colture particolarmente produttive ammonta quindi a circa 145 ettari totali, pari al 20,14 % della SAU e a meno del 4% della superficie territoriale comunale.

COLTURA	SUP (ha)	% SAU	% ST
Tabacco	132,8	18,4	3,62
Vivai	12,4	1,78	0,33
TOTALE	145,2	20,14	3,96

TAB. 22 Colture produttive e relativa superficie



10. DIVISIONE IN ZONE DI PRODUTTIVITA'

In base alle informazioni ottenute dalle indagini e dalla sintesi delle elaborazioni dei documenti tematici realizzati per il settore agricolo, è possibile giungere ad una suddivisione del territorio in zone di produttività.

La produttività considerata è la capacità di fornire una Plv annua, quest'ultima calcolata per ogni ordinamento colturale. Cfr par.4.1

Sono state individuate quattro classi di produttività:

- ♦ **classe 0**, a produttività nulla, che comprende il territorio urbanizzato, le brughiere e cespuglieti, le formazioni boschive naturali.
- ♦ **classe 1**, a produttività bassa, con Plv compresa tra 0 e 546 €/ha, che comprende le aree agroforestali, i prati-pascolo e i boschi di latifoglie;
- ♦ **classe 2**, a produttività media, con Plv compresa tra 5000€/ha e 10777€/ha, che comprende i seminativi, le aree promiscue, i vigneti, gli oliveti, i frutteti;
- ♦ **classe 3**, a produttività elevata, con Plv media annua che varia dai 15700€/ha dell'ordinamento industriale (tabacco) ai 100.000€/ha delle colture ortoflorovivaistiche.

10.1 RISULTATI

I risultati dell'elaborazione GIS sono presentati nella carta delle zone di produttività allegata. Da questa si evince che:

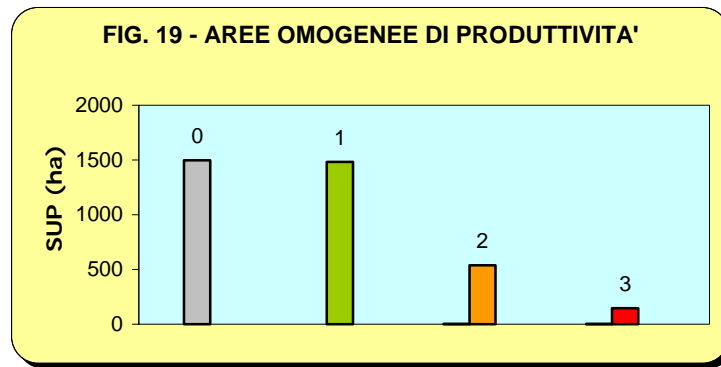
- ♦ il 41% della ST comunale ha produttività agraria nulla;
- ♦ il 40% della ST comunale ha produttività agraria bassa
- ♦ ha produttività media il 14,6% della superficie comunale
- ♦ solo il 4% della ST ha produttività alta.

CLASSE	SUP ha	%ST
0	1498,36	40,9
1	1481,09	40,4
2	538,17	14,6
3	145,28	3,9

TAB. 23 Ripartizione territorio per classi di produttività

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto



11. LA CARTA DEI TERRAZZAMENTI

Il paesaggio agrario del comune di Cava de' Tirreni è largamente caratterizzato dalla presenza di sistemazioni a ciglioni, grazie alle quali è stato possibile coltivare suoli ad elevata pendenza, evitando lavorazioni a ritocchino con conseguenti derive erosive verso valle.

Per terrazzamento si intende la sistemazione di un terreno con forte pendenza mediante una serie di terrazze sostenute da muretti a secco e da terrapieni, in cui lo smaltimento dell'acqua piovana avviene per mezzo di fosse di scolo che corrono lungo il margine a monte o a valle del ripiano coltivato della terrazza.

Si distingue fra terrazzamento e ciglionamento: nel primo caso, la funzione di sostegno del ripiano è affidata a muretti a secco; nel secondo caso, alla parete esterna del terrapieno - detta ciglione - opportunamente inerbita per renderla stabile e compatta.

E' ovvio che la scelta di una tipologia o dell'altra dipendeva in massima parte dalla natura del suolo; essa corrispondeva in parte anche ad una diversa forma di utilizzazione della superficie agricola: più intensiva con il terrazzamento, che richiedeva risorse umane e finanziarie notevoli; più estensiva col ciglionamento.

La differenza con la Costiera amalfitana e sorrentina è il "rivestimento" della scarpata: a Cava inerbita, in costiera con muretti a secco (veri e propri terrazzamenti).

Queste aree rivestono un elevatissimo valore per il *mantenimento dell'equilibrio idro-geologico* e svolgono nella maggior parte dei casi il ruolo di *cuscinetto ecologico* nei confronti delle aree a più elevata naturalità.

Nelle aree ciglionate il paesaggio può veramente essere considerato come il prodotto del lavoro dell'uomo, che ha impegnato generazioni di agricoltori, a partire dal medioevo.

La conduzione tenace di un progetto di ingegneria del paesaggio di così lunga durata ha rappresentato, in molti ambienti del territorio provinciale, la modalità obbligata per rendere il territorio abitabile e coltivabile.

Così, i terrazzi ed i ciglioni hanno la funzione di contenere i suoli piroclastici, strisce fertili di terra che consentono di fare agricoltura in condizioni altrimenti estreme, regimando opportunamente il deflusso delle acque e prevenendo i processi erosivi.

Nasce così un sofisticato sistema idraulico basato sul rapporto tra suoli, funzione drenante dei muri e dei ciglioni, smaltimento e deflusso delle acque lungo i percorsi/linee di impluvio.

Il paesaggio ciglionato costituisce nel suo insieme un sistema *metastabile*, la cui conservazione è legata alla conduzione nel tempo di interventi assidui di manutenzione attiva da parte dell'uomo, per la cura e la manutenzione dei ciglioni, delle infrastrutture, dei drenaggi.

E' un paesaggio la cui conservazione richiede dunque una presenza umana vigile, intelligente, operosa. Si tratta di una sfida impegnativa, in uno scenario rurale italiano ed europeo caratterizzato dall'abbandono colturale dei paesaggi agrari storici, divenuti

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

marginali rispetto ai circuiti vitali del mercato, a causa degli svantaggi operativi e degli alti costi di produzione.

11.1. METODOLOGIA

La carta dei ciglionamenti è stata redatta grazie all'incrocio delle informazioni contenute nell'elaborato aereofotogrammetrico, da fotointerpretazione delle ortofoto e con osservazioni e rilievi di campo.

I ciglioni caratterizzano la quasi totalità del territorio agricolo cavese, su entrambi i versanti, e sono costituiti da ripiani di forma regolare e di dimensioni più estese nella parte subcollinare a pendenza limitata, per poi avere forme sempre più strette man mano che la pendenza naturale del versante aumenta.

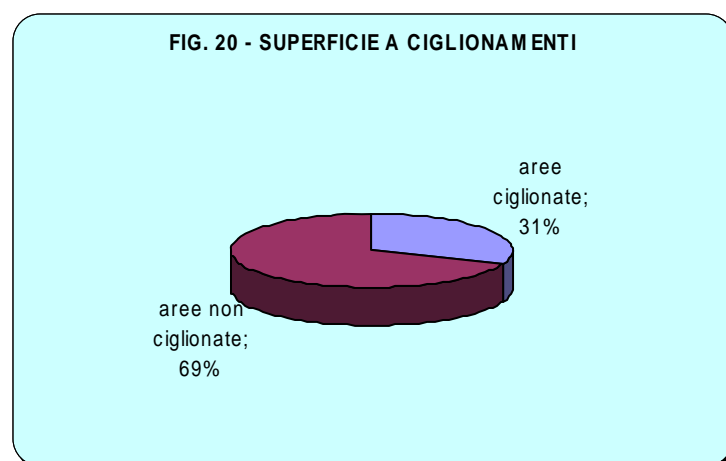
Le scarpate hanno altezza che varia dai 1,5 m ai 4 m ed il grado di manutenzione è direttamente proporzionale all'intensità di utilizzazione agricola.

In aree agricole marginali, sia per l'incipiente urbanizzazione sia per l'abbandono dell'attività agricola sono evidenti fenomeni erosivi e di smottamenti, causati soprattutto dalla mancata pulizia e manutenzione dei fossi di scolo delle acque piovane.

11.2. RISULTATI

La carta dei ciglionamenti ha evidenziato che circa 1122 ettari del comune di Cava sono sistemati a ciglioni, pari al 30% della superficie territoriale.

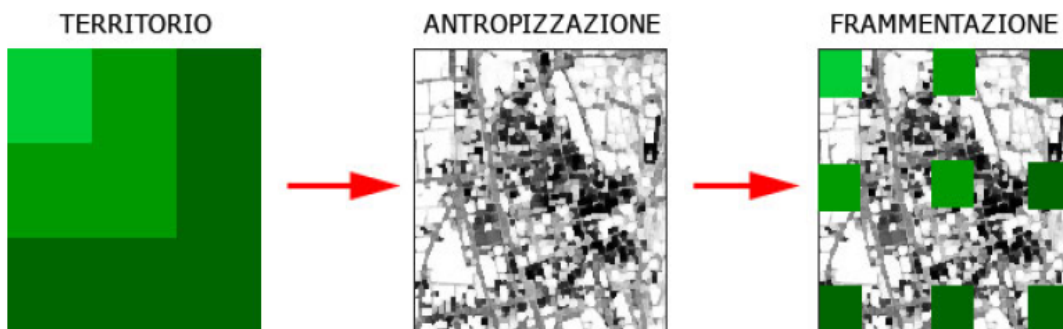
Molte di queste aree sono oramai caratterizzate da una urbanizzazione rada ma diffusa e ai ciglioni si sono sostituiti muri di contenimento in cemento armato.



12. CARTA DELLA FRAMMENTAZIONE DELLE AREE AGRICOLE

La frammentazione è un processo legato prevalentemente all'azione dell'uomo e può essere definito come il procedimento attraverso il quale una porzione di territorio omogenea (boschi, praterie etc.) viene divisa in più parti spesso separate tra loro o viene in alcuni casi rimossa.

Le superfici naturali si trovano, così, a formare dei frammenti spazialmente isolati e immersi in una matrice territoriale di origine antropica.



La frammentazione porta alla riduzione delle patches e al loro isolamento, trasformando la matrice ambientale da favorevole a ostile.

L'isolamento tra patches assoggetta le sottopopolazioni ad un maggior rischio di estinzione della specie, si riduce infatti la qualità dell'habitat ottimale. Le specie che hanno l'esigenza di vaste aree omogenee sono le prime a risentire gli effetti della frammentazione.

La frammentazione è capace di accelerare i processi naturali di estinzione di una specie, contrastando o riducendo la dispersione e la possibilità di colonizzazione di aree più favorevoli; non tutte le specie presentano la stessa vulnerabilità all'estinzione.

La frammentazione ambientale influenza fattori e processi ecologici a tutti i livelli gerarchici (da individuo a ecosistema e paesaggio) e a scale spaziali e temporali differenti. Il comportamento e i meccanismi di dispersione individuale, le dinamiche e la struttura genetica a livello di popolazione, i parametri di comunità e le funzioni ecosistemiche possono tutti risentire delle trasformazioni indotte da questo processo.

I frammenti di ambiente naturale generati dalla frammentazione, dato il loro isolamento, possono essere confrontati alle isole geografiche in senso stretto.

La crescita urbana, soprattutto dove avviene in senso lineare, rappresenta un ostacolo insormontabile alla migrazione locale delle specie, e d'altra parte le vie di comunicazione (strade, autostrade, ferrovie) costituiscono altrettante barriere a differente grado di permeabilità per tutte le specie che si muovono sulla superficie, oltreché fattori di pericolo per la sopravvivenza fisica stessa degli animali.

Le infrastrutture di comunicazione poi, oltre ad essere barriere fisiche più o meno penetrabili

(assolutamente impenetrabili nel caso delle infrastrutture recintate, come le autostrade e in qualche caso le ferrovie), costituiscono un ostacolo alla mobilità anche a causa dell'inquinamento acustico, ottico e chimico che producono sul territorio circostante.

Comprendere quanto le infrastrutture di comunicazione, nell'insieme delle barriere fisiche di origine antropica, influenzano la continuità naturale dell'ambiente è dunque essenziale per mettere in grado gli strumenti di pianificazione territoriale, almeno a scala comunale e provinciale, di prevenire o almeno di mitigare le continue interruzioni dell'ecomosaico.

A questo scopo è stato messo a punto un Indice di Frammentazione Infrastrutturale del territorio (Infrastructural Fragmentation Index, IFI)

12.1. L'indice IFI.

Come si evince dalla definizione, l'indice IFI considera esclusivamente la frammentazione del territorio causata dalle infrastrutture di comunicazione, e non dalla presenza degli insediamenti urbani a crescita più o meno lineare.

Le infrastrutture di comunicazione (strade, autostrade, ferrovie) sono descritte geograficamente da polilinee distribuite in un sistema reticolare sul territorio; ogni tipologia di infrastruttura è caratterizzata da un differente grado di permeabilità biologica, in funzione delle sue caratteristiche fisiche e costruttive: le autostrade hanno infatti una permeabilità nulla per le specie terrestri, a causa dell'estensione e della presenza di recinzione continua; le ferrovie hanno una permeabilità minima a causa della costruzione rilevata, delle occasionali recinzioni, delle barriere artificiali; le strade di grande traffico (statali, regionali) hanno una permeabilità moderata, a causa della loro larghezza, del disturbo acustico e della mortalità indotta dal traffico veicolare, mentre le strade comunali e locali hanno una discreta permeabilità, a causa della loro limitata larghezza, del modesto traffico e disturbo indotto, nonché della frequente presenza di strutture vegetali di accompagnamento (filari, siepi, fossi e canali, ecc.). I tratti in tunnel e su viadotto vengono invece considerati a permeabilità totale e sono esclusi dal calcolo.

La formula dell'indice IFI è la seguente:

$$IFI = [\sum_i(Li*oi)]*[N/A]*p$$

dove:

Li = lunghezza dell'infrastruttura i-esima nell'unità territoriale, decurtata dei tratti in tunnel e in viadotto, in m o km;

oi = peso di occlusione ambientale assegnato ad ogni categoria di infrastrutture (in questo caso 3 categorie):

- ♦ 1, per le autostrade e le ferrovie;
- ♦ 0.5, per le strade ad elevato traffico (statali, regionali, provinciali);
- ♦ 0.3, per le strade comunali e locali.

N = numero di parti in cui l'unità territoriale viene divisa dall'insieme delle infrastrutture;

A = superficie dell'unità territoriale in m² o km²;

p = perimetro dell'unità territoriale in m o km.

L'unità territoriale è l'ambito territoriale che viene analizzato.

Nell'attuale contesto sono state identificate 9 aree, a prevalenza agricola, con diverso grado

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

di dotazione infrastrutturale.

L'indice è costituito da un numero adimensionale.

Le banche dati utilizzate sono state:

- ♦ banca dati della carta d'uso del suolo;
- ♦ banca dati geografica della viabilità stradale e ferroviaria.

12.2 METODOLOGIA

Operando in ambiente GIS, il calcolo di IFI è stato eseguito nel modo seguente:

- 1 - intersezione delle infrastrutture lineari con le unità territoriali (intersect) e calcolo della lunghezza totale delle infrastrutture per ogni tipologia di infrastruttura e per ogni unità territoriale;
- 2 - intersezione e taglio delle unità territoriali con le infrastrutture lineari (build topology);
- 3 - calcolo del numero delle parti ottenute per ogni unità territoriale di origine;
- 4 - calcolo di IFI per ogni unità territoriale.

12.3. RISULTATI

I risultati delle elaborazioni sono riportati in tavola.

Sono state individuate 9 aree entro le quali ricadono delle patches agricole. Un sintetico inquadramento delle stesse è la seguente:

AREA 1: Fondovalle urbanizzato con attività agricola residuale, ma con alcune zone ad elevata produttività agricola per la presenza della coltivazione del tabacco;

AREA 2: Area sub-collinare del versante orientale, al limite settentrionale del confine comunale, coincidente con le frazioni di S. Lucia e S. Anna, con attività agricola sviluppata;

AREA 3: Area sub-collinare del versante orientale, coincidente con le frazioni Pregiato e, con attività agricola ben presente;

AREA 4: Area sub-collinare del versante orientale, che ricade nelle frazioni S. Giuseppe al Pennino, SS: Annunziata, S.Pietro, Croce di Cava; con una attività agricola meno intensiva e densa;

AREA 5: Area sub-collinare del versante orientale, al limite inferiore del comune, coincidente con le frazioni Alessia, Dupino, Rotolo;

AREA 6: Area agricola sul versante dei Lattari, coincidente con la frazione S. Martino; l'attività agricola è rappresentata da colture di pregio, quali tabacco e vivai floricoli sotto serra e in pieno campo.

AREA 7: Area agricola sul versante dei Lattari, che comprende le frazioni di Passiano, S. Arcangelo, ad agricoltura diffusa con presenza di aree a tabacco.

AREA 8: Area agricola sul versante dei Lattari, che comprende le frazioni di Castagneto, S. Cesareo, con intensità agricola minore;

AREA 9: Area agricola sul versante dei Lattari, che comprende la frazione della Badia di Cava, rappresentata dalla porzione residuale di agricoltura realizzata in zona.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

La carta della frammentazione delle aree agricole mostra come l'indice IFI sia sempre relativamente elevato, a testimonianza dell'influenza sempre importante delle infrastrutture sulla frammentazione degli ecosistemi agricoli.

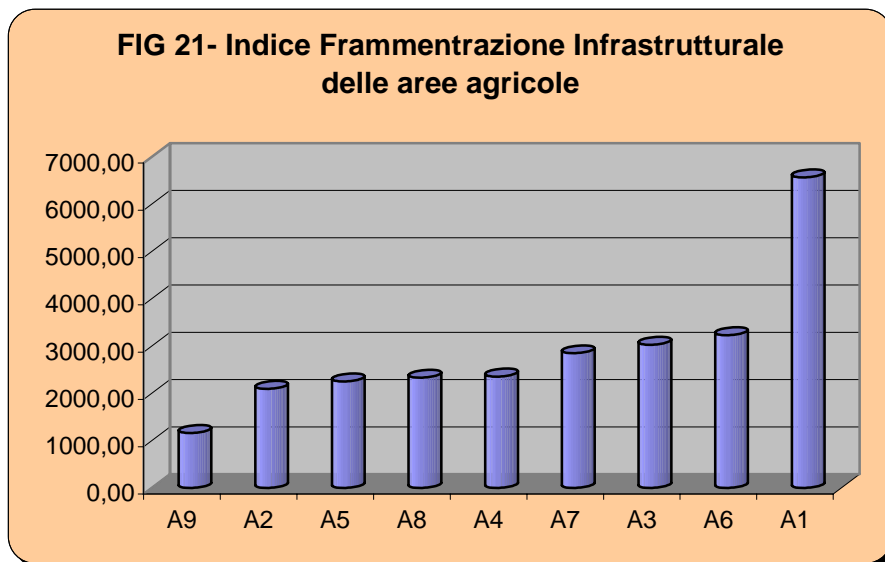
Il sistema agricolo meno frammentato risulta essere quello dell'Area 9, con IFI = 1165,2, anche se il sistema risulta compatto ma isolato dagli altri sistemi agricoli.

Il sistema più frammentato è ovviamente dato dall'area 1, a fortissima urbanizzazione, con indice IFI= 6570,6.

L'areale 2 e 5 e 8 risultano avere una frammentazione relativamente bassa grazie alla maggior dimensione degli areali agricoli o alla presenza di meno infrastrutture viarie.

L'areale 4, con 101 poligoni agricoli in 254 ettari risulta abbastanza frammentato, così come l'areale 7.

Infine l'area 6 è molto frammentata con 57 patches agricole in 70 ettari di superficie.



13. CARTA DEL GRADO DI COPERTURA ARBOREA

Il capitolato d'appalto richiedeva tra gli elaborati tematici da realizzare il grado di copertura arborea degli ecosistemi forestali, con le seguenti classi di copertura:

classe 1 = <40%; classe 2 = 40-70%; classe 3 =>70%

13.1. METODOLOGIA

A partire dalla definizione di formazione forestale: "*popolamenti di alberi o di arbusti che presentano contemporaneamente i seguenti tre requisiti: una superficie maggiore di 5.000 m², un grado di copertura, esercitato dalle chiome degli alberi e degli arbusti, maggiore del 10% ed una larghezza maggiore di 20 m*" si è proceduto all'individuazione di poligoni relativi alle formazioni forestali, ulteriormente suddivisi a seconda della tipologia boschiva.

La determinazione del grado di copertura arborea è stata rilevata dalle ortofoto disponibili con un processo di fotointerpretazione e grazie alla sovrapposizione di una griglia di punti distanti tra loro 10 m; il conteggio dei punti della griglia che intercettano chiome di alberi o arbusti consente di stimare il grado di copertura e verificare il superamento o meno delle soglie fissate nel quadrante centrale e nei quadranti circostanti.

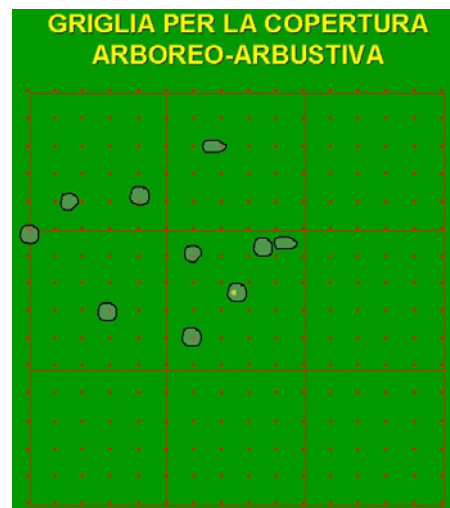
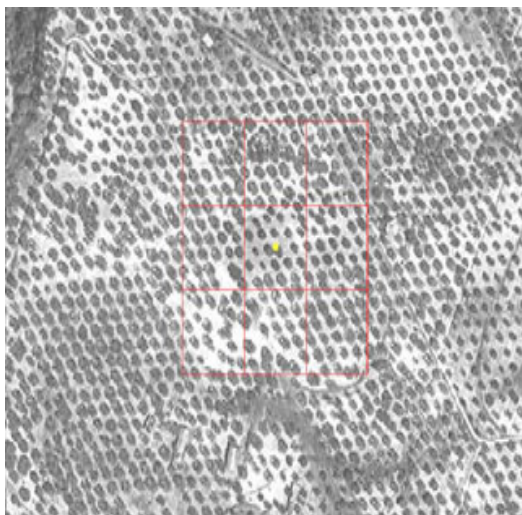


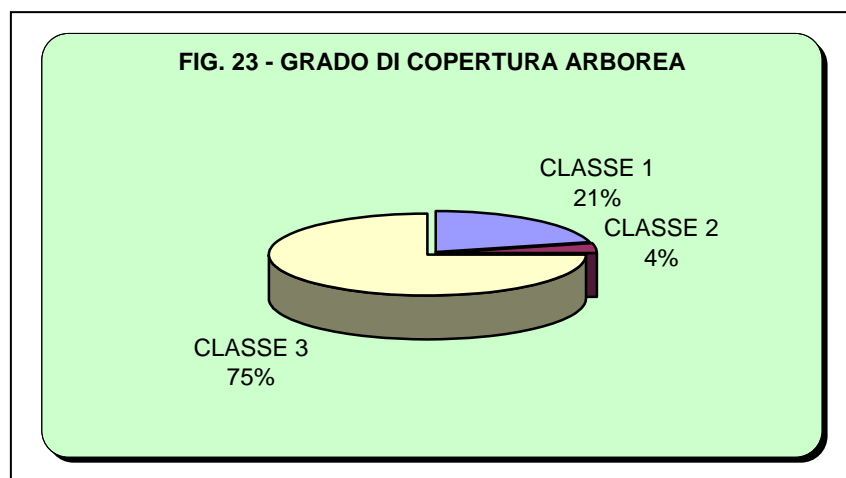
FIG 22. Esempio di campionamento con griglia

13.2 RISULTATI

Circa 400 ettari di bosco hanno una copertura arborea inferiore al 40%, ma comunque superiore al 10%. Una porzione di 70 ettari ha un grado di copertura intermedio, mentre più di 1420 ettari, pari al 75% delle aree boscate, hanno una copertura >70%.

COPERTURA ARBOREA	SUP (ha)
CLASSE 1	402,02
CLASSE 2	69,45
CLASSE 3	1424,55

TAB. 24 Grado di copertura arborea e relativa superficie forestale



14. CARTA DELLA COMPLESSITÀ DEGLI ECOSISTEMI

La carta della complessità degli ecosistemi è stata redatta incrociando due distinte elaborazioni:

- ♦ determinazione di ecomosaici per la rete ecologica.
- ♦ calcolo del Btc (Indice di Biopotenzialità Territoriale);

Dal processo di frammentazione del territorio sono scaturite neoformazioni territoriali denominate "ecomosaici", a diverso grado di eterogeneità.

In esse si possono distinguere: una matrice antropica, venutasi a formare per scomparsa ed alterazione di ambienti naturali; frammenti di ambiente naturale (patches), distinguibili in base alla loro area, morfologia e qualità ambientale, della distanza fra essi (grado di isolamento), delle relazioni funzionali con la matrice; ambienti di margine (edge habitat);

Il processo di frammentazione può essere perciò scisso in due componenti:

A - la scomparsa degli ambienti naturali e la riduzione della loro superficie;

B - l'insularizzazione progressiva e la redistribuzione sul territorio degli ambienti residui.

Gli ambienti naturali residui cominciano quindi progressivamente a risentire della matrice circostante, fino a che i flussi di materia ed energia ed i processi ecologici vengono ad essere esclusivamente dominati dagli ambienti antropici limitrofi.

Con il procedere della frammentazione, dunque, si modifica la strutturazione dei rapporti ecologici tra le specie di una comunità ed interi ambienti primari si secondarizzano perdendo così buona parte della loro biodiversità e complessità.

Il Btc è un indicatore dello stato del metabolismo energetico dei sistemi vegetali, ed è in grado di effettuare una lettura delle trasformazioni del territorio ed in particolare dello stato di antropizzazione dello stesso.

Questo indice ecologico consente di valutare il livello di complessità biologica di una determinata unità ecosistemica, essendo correlato alle capacità omeostatiche (auto-equilibrio) e al flusso di energia metabolizzato per unità di area dai sistemi ambientali. E' espresso in $Kcal/m^2$ anno.

Attraverso questo indicatore è possibile valutare se il cambiamento del paesaggio è positivo o negativo attraverso un confronto tra la situazione esistente e i dati storici precedenti, oppure è possibile confrontare un dato comunale, col dato provinciale o di un'area vasta.

La Biopotenzialità Territoriale è fondamentalmente una funzione di stato che dipende in modo principale dai sistemi vegetali e dal loro metabolismo, permettendo di confrontare quali-quantitativamente ecosistemi e paesaggi.

Ad alti livelli di BTC corrispondono maggiori capacità del sistema di produrre biomassa vegetale e quindi maggiori attitudini di resistere alle perturbazioni esterne. Per l'associazione di questo parametro alle unità ecosistemiche si è fatto riferimento ai valori

proposti da Ingegnoli (1995) opportunamente adattati agli elementi paesistici tipici delle regioni mediterranee.

14.1 Metodo di elaborazione

Una volta definita la configurazione strutturale del paesaggio in oggetto, si è proceduto alla analisi delle sue caratteristiche funzionali, mediante l'attribuzione dell'indice di Biopotenzialità Territoriale (BTC) alle unità ecosistemiche cartografate nella Carta dell'uso agricolo e forestale.

Moltiplicando il Btc unitario per le differenti superfici d'uso del suolo, si ottiene il valore di biopotenzialità dell'area in esame.

Classi	Descrizione	Btc [Mcal/m ² /a]
1 (Bassa)	Prevalenza di sistemi con sussidio di energia (industrie e infrastrutture, edificato) o a bassa metastabilità (aree nude, affioramenti rocciosi).	<< 0,5
2 (medio-bassa)	Prevalenza di sistemi agricoli-tecnologici (prati e seminativi, edificato sparso), ecotopi naturali degradati o dotati di media resilienza (incoltiti erbacei, arbusteti radi, corridoi fluviali privi di vegetazione arborea).	0,5 – 1,5
3 (media)	Prevalenza di sistemi agricoli seminaturali (seminativi arborati, frutteti, vigneti, siepi) a media resistenza di metastabilità.	1,5 – 2,5
4 (medio-alta)	Prevalenza di ecotopi naturali a media resistenza e metastabilità (arbusteti paraclimatici, vegetazione pioniera), filari, verde urbano, rimboschimenti, impianti da arboricoltura da legno, pioppeti.	2,5 – 3,5
5 (alta)	Prevalenza di ecotopi senza sussidio di energia, seminaturali o naturali ad alta resistenza e metastabilità: boschi, zone umide.	>> 3,5

TAB. 25. Attribuzione del Btc alle classi d'uso del suolo (da Ingegnoli V. 1995),

14.2 RISULTATI

Un carta di sintesi degli ecomosaici presenti nel comune di Cava de' Tirreni rappresenta uno scenario della complessità ecosistemica, indispensabile per poter pianificare futuri utilizzi e gestioni del territorio.

Gli elementi individuati in carta sono:

- **Key areas (nodi chiave):** luoghi complessi di interrelazione al cui interno si confrontano le zone centrali e di filtro con i corridoi ad essi connessi.

I parchi e le aree protette sono considerati come nodi potenziali dell'ecosistema comunale. Vengono individuate due Key areas principali, corrispondenti all'area SIC della Dorsale dei Monti Lattari e al Parco naturale di Diecimare.

- **Core areas (Aree centrali):**

Sono rappresentate dalle aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni e costituiscono l'ossatura della rete ecologica. Insieme alle Key areas rivestono caratteristiche di "centralità", di vasta

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

estensione, in grado di sostenere popolamenti ad elevata biodiversità e quantitativamente rilevanti e tali da ridurre i rischi di estinzione per le specie locali costituendo al contempo una importante sorgente di diffusione per individui mobili in grado di colonizzare (o ricolonizzare) nuovi habitat esterni a tali areali.

Nel Comune di Cava le due grandi Aree centrali sono costituite dai boschi dei monti Lattari e dalle aree boscate dei Monti Picentini.

- Buffer zones (Zone cuscinetto):

Sono zone di bordo perimetrale alle Key areas e alle Core areas. Hanno fondamentalmente una funzione protettiva nei confronti di queste ultime riguardo agli effetti deleteri della matrice antropica (effetto margine) sulle specie più sensibili (ad esempio, le specie interior che sopravvivono solo negli areali centrali delle core areas).

Tali aree sono presenti nelle aree collinari e pedemontane coltivate a ulivo nonché nelle zone con sistemi colturali misti e/o eterogenei.

- Corridoi ecologici:

Sono i collegamenti lineari e diffusi fra core areas ed aree ecologicamente isolate (stepping stones) e fra esse e gli altri componenti della rete.

Hanno lo scopo di mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree naturali, impedendo così le conseguenze negative dell'isolamento.

Il concetto di "corridoio ecologico", ovvero di una fascia continua di media o elevata naturalità che colleghi differenti aree naturali tra loro separate, esprime l'esigenza di limitare gli effetti perversi frammentazione ecologica.

I corridoi ecologici, avendo la funzione ultima di limitare gli effetti negativi della frammentazione ecologica della artificializzazione diffusa del territorio, rappresentano elementi di importanza strategica della rete ecologica sia a scala vasta che su base locale o di distretto.

I fiumi ed i principali corsi d'acqua con le relative fasce riparie considerati anche essi vocazionalmente corridoi ecologici strategici della rete sia in quanto caratterizzati dalla presenza di manifesti elementi di naturalità e biodiversità massime o elevate sia in quanto suscettibili di potenzialità di rinaturalizzazione degli alvei e delle sponde.

- Stepping stones (Pietre da guado):

Le stepping stones rappresentano frammenti ambientali di habitat ottimale (o subottimale) per determinate specie, immersi in una matrice paesaggistica antropizzata, utili al mantenimento della connettività per specie abili ad effettuare movimenti a medio/breve raggio tra ambienti non idonei. Avendo constatato che non sempre i corridoi ecologici hanno una continuità spaziale completa, le stepping zones hanno la funzione di collegamento attraverso aree naturali minori poste lungo linee di passaggi e funzionano come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili (analogamente a quanto fanno lungo una linea di guado d un corso d'acqua); l'efficacia funzionale di tali aree è influenzata dalla presenza e

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

dal livello di invalicabilità di barriere lineari o areali di frammentazione ecologica presenti tra un'area ed un'altra.

I risultati della carta della complessità ecosistemica sono riassunti in tabella:

CLASSI COMPLESSITA'	SUP mq	% ST
1	5693733,88	15,5
2	8107578,30	22,1
3	3867352,96	10,5
4	4020186,59	10,9
5	14940075,49	40,7

TAB. 25. Complessità ecosistemica e superficie territoriale

Il territorio di Cava de' Tirreni è costituito da 569 ettari di ecosistemi a bassa metastabilità. Il 22% della superficie territoriale presenta complessità medio-bassa e il 10% complessità media. Gli ecosistemi a complessità alta e medio-alta rappresentano circa il 51% del territorio.

La Key area della Dorsale dei Monti Lattari ricopre circa 591 ha del territorio comunale, mentre l'area del Parco di Decimare ha una superficie pari a circa 211 ha.

Le core areas limitrofe, costituite da boschi e ambienti ad elevata naturalità occupano circa 305 ha per la core area dei Monti Lattari e 500 ha per le core areas limitrofe al Parco di Decimare. Inoltre una core area centrale, costituita dall'ambiente di Monte Castello e la località Serra occupa circa 53 ettari.

Importanti, dal punto di vista della difesa di tali aree centrali ad elevata biodiversità, sono le aree cuscinetto, Buffer zones, costituite prevalentemente da coltivi promiscui che hanno, oltre ad un carattere produttivo, una funzione protettiva nei confronti dell'avanzare dell'urbanizzato.

Altrettanto fondamentali risultano le Stepping zones, costituite da ambienti naturali, seminaturali e a bassa antropizzazione disseminati in una matrice urbanizzata. Tali isole naturali permettono un collegamento, seppur labile, tra le core areas.

Una particolare attenzione pianificatoria va dedicata alla protezione dei corridoi ecologici, necessari per il trasloco delle fauna da un ambiente all'altro.

I canali e le incisioni boscate naturali del reticolo idrografico ben si prestano a questa funzione, poiché difficilmente urbanizzabili, anche se il grado di naturalità va sempre più indebolendosi a causa delle attività antropiche di inquinamento: corridoi ecologici sono normalmente i fiumi e i canali, che nella fattispecie sono sottoposti a pressioni antropiche notevolissime. Anche le incisioni e i valloni sono spesso oggetto di discariche abusive che minano il corretto funzionamento ecologico di tali aree.

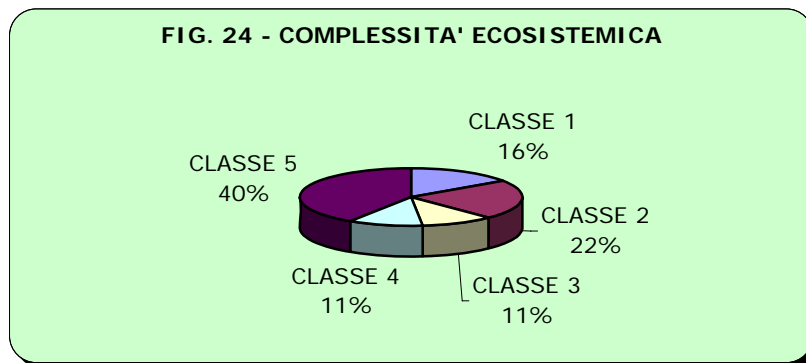
Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Un aspetto di primaria importanza nel Comune di Cava de' Tirreni è relativa all'interruzione della continuità dei corridoi ecologici da parte del tratto della SS Tirrena Inferiore, del tracciato autostradale e ferroviario che attraversano la vallata, denominati corridoi di disturbo.

Tali rappresentano barriere invalicabili per il passaggio della fauna terrestre da un versante all'altro e sarebbe necessario prevedere delle unità para-naturali in grado di completare lacune strutturali che minano la funzionalità della rete ecologica (in letteratura Restoration Areas).

Una certa continuità di collegamenti esitano nella parte meridionale del comune, con il grande corridoio del vallone del Bonea, e nella parte settentrionale con il vallone della Citola e Bagnara, che riuscirebbero a collegare i due versanti con opportuni interventi per bypassare i tratti infrastrutturali mediani.



15. ALBERATURE DI PREGIO

Un regolamento del verde pubblico e privato, del quale peraltro il Comune di Cava de' Tirreni è sprovvisto, tra le diverse indicazioni per la gestione e la tutela del verde, dovrebbe prevedere misure specifiche per quanto riguarda il patrimonio di alberi di pregio presenti sul territorio comunale, ovvero per tutti quegli alberi che, per dimensione ed età o perché legati alla storia e alle tradizionali colture locali, possiedono un particolare valore storico naturalistico.

Uno dei problemi più importanti per la schedatura degli alberi di pregio è quello di avere un criterio oggettivo per la loro individuazione.

Un albero o un arbusto, per essere considerato di pregio, deve possedere almeno uno dei seguenti requisiti:

- ♦ **requisiti dimensionali**

La pianta deve avere dimensioni eccezionali per la specie, oppure avere dimensioni eccezionali in rapporto agli altri individui della stessa specie che vivono nella medesima area geografica.

- ♦ **requisiti di longevità**

Una pianta che sappiamo avere età eccezionale, e' degna di attenzione, pur essendo evidente come sia difficile valutare la vetustà di un soggetto, se questa non è associata alle grandi dimensioni, a meno che non si sia in possesso di documenti, o non sia stato effettuato il conteggio degli anelli annuali.

- ♦ **requisiti storici**

La pianta che sia legata ad un fatto storico di una certa importanza, va inserita nell'elenco dei soggetti monumentali.

- ♦ **requisiti di rarità**

Una pianta unica, o molto rara in un certo ambito territoriale, è da tutelarsi; per le piante autoctone il valore biologico e' prevalente, per quelle esotiche il valore didattico e' notevolissimo.

- ♦ **requisiti paesaggistici e storico architettonici**

Sono di pregio le piante importanti da un punto di vista paesaggistico. A titolo di esempio basti ricordare il famoso pino di Posillipo, che immortalato da fotografi e pittori, è considerato un elemento insostituibile dell'immagine di Napoli.

Nella indagine attuale si è voluto estendere tale concetto anche ad alberi di dimensioni non eccezionali, ma che rivestono un'importanza soprattutto paesaggistica.

Anche motivi di tipo fitosanitario hanno fatto sì che si censissero alcuni esemplari anche giovani e non particolarmente eccezionali, al fine di costituire un database ai fini un piano di intervento fitoiatrico. E' questo il caso delle palme (*Phoenix canariensis*) che da alcuni anni sono oggetto di disseccamenti repentini a causa di un parassita animale (Punteruolo rosso).

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

La Regione Campania ha emesso una circolare che rende obbligatorio l'abbattimento e la bruciatura degli esemplari attaccati al fine di impedire la diffusione del parassita.

Per tale motivo si è voluto fornire all'Amministrazione comunale un censimento completo delle palme esistenti, al fine di favorire eventuali campagne di prevenzione allorquando venisse trovato un rimedio fitoiatrico, al momento assente.

Tale finalità è anche propedeutica al decreto 440 del 08.09.08 della Regione Campania con il quale è stata approvata la nuova delimitazione delle aree interessate dall'emergenza del punteruolo risultante dall'attività di monitoraggio sul territorio regionale al 31.07.08.

Il territorio regionale è stato distinto in tre tipi di aree:

Zona insediamento: dove è stata accertata la presenza del punteruolo

Zona cuscinetto: fascia di 10 km intorno alla zona di insediamento

Zone libere: aree non ricadenti nelle zone delimitate.

Dal censimento sono stati riscontrati diversi casi di attacco del Punteruolo rosso con l'individuazione di 10 esemplari ormai morti che sono stati segnalati alle autorità competenti.

Anche nelle ville pubbliche si è cercato di censire la maggior parte delle piante per costituire un inventario degli esemplari quanto più completo possibile.

Di conseguenza si vuole precisare che il numero di piante censite va ben oltre quello dovuto in considerazione delle riflessioni sopra riportate e che quindi il vincolo paesaggistico che graverebbe su tali esemplari va valutato di volta in volta.

15.1. METODOLOGIA DI INDAGINE.

Le alberature sono state individuate e censite grazie all'ausilio di un GPS onde rilevarne le corrette coordinate geografiche per la successiva elaborazione di un database delle specie rilevate.

Di conseguenza il lavoro ha previsto l'individuazione e il rilievo in campo degli esemplari censiti.

Si è costruito uno shapefiles puntiforme delle alberature censite e di quelle indicate come di pregio (P) e successivamente grazie alla sovrapposizione dei fogli catastali digitalizzati, è stato possibile attribuire l'appartenenza ad una particella catastale.

Il database è stato incrociato con uno shapefile del catastale in formato UTM, fornito dall'amministrazione, che tuttavia non è quello aggiornato.

Quando sarà ultimata la georeferenziazione e la validazione dei fogli catastali aggiornati sarà possibile anche l'operazione di overlay con lo shapefile delle alberature.

Attualmente è possibile controllare a video l'appartenenza di un albero ad una particella catastale aggiornata.

15.2. RISULTATI

I risultati dell'operazione di overlay sono riportati in allegato (allegato 2).

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Sono state censite 2585 esemplari, tra i quali prevalgono 541 Pinus pinea, 453 palme, circa 520 cedri, 232 platani, 194 cipressi, 130 magnolie.

Di questi circa 1560 sono stati individuati quali esemplari degni di attenzione e quindi di pregio (indicati con la lettera P nel database).

Da segnalare quali esemplari monumentali molte essenze di Platano delle alberature cittadine e alcuni pini nella villa comunale dei Via Crispi.

16. INDAGINE FLORISTICA

L'indagine effettuata riguarda la composizione vegetazionali prevalente delle formazioni boschive inquadrata al V° livello della Legenda Corine e presenti nella Carta d'uso agricolo e forestale.

Il Progetto CORINE Biotopes, rientrante nel programma CORINE, ha come fine l'identificazione e la descrizione dei biotopi di maggiore importanza per la conservazione della natura nella Comunità.

Il progetto ha generato due principali risultati:

- un sistema di classificazione dei biotopi e degli habitat europei,
- un database contenente informazioni su habitat e specie quale base per impostare politiche ambientali a livello comunitario.

Le 1260 tipologie di habitat individuate dall'ultimo livello della chiave sono inquadrata in 7 classi di carattere generale; ogni tipologia è corredata da una breve descrizione, dall'elenco delle specie presenti, con l'elenco delle corrispondenze esistenti con le entità fitosociologiche.

Si è proceduto quindi ad una descrizione delle *associazioni vegetali* individuate nei biotopi presenti nel comune di Cava de' Tirreni.

Le associazioni vegetali sono "aggruppamenti vegetali più o meno stabili ed in equilibrio con il mezzo ambiente, caratterizzati da una composizione floristica determinata, nei quali alcuni elementi esclusivi o quasi (specie caratteristiche) rivelano con la loro presenza un'ecologia particolare e autonoma" (Braun-Blanquet, 1915).

Tale descrizione è stata integrata con informazioni desunte dalla letteratura e da un recente lavoro di Tesi di dottorato di ricerca effettuato sui Monti Lattari.

Il risultato di tale descrizione è riportato in tabella.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

CLASSE CORINE	IDENTIFICAZIONE	BIOTOPO CORINE
BOSCHI DI LATIFOGIE	<p>Boschi di rovere e roverella Bosco delle aree collinari prealpine più asciutte, spesso in esposizione sud, e con suoli acidi, superficiali a roccia affiorante. Le specie arboree dominanti sono rovere (<i>Quercus petraea</i> Liebl.) e roverella (<i>Quercus pubescens</i> Willd.), associate a frassino maggiore (<i>Fraxinus excelsior</i> L.), acero campestre (<i>Acer campestre</i> L.) e, soprattutto sui suoli rocciosi, betulla (<i>Betula pendula</i> Roth.), robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) e bagolaro (<i>Celtis australis</i> L.). Nel sottobosco, prevale il brugo (<i>Calluna vulgaris</i> Hull.), associato a pungitopo (<i>Ruscus aculeatus</i> L.) e ad alloro (<i>Laurus nobilis</i> L.). Talora sporadico anche il leccio</p>	41.59
	<p>Castagneti con querce Boschi cedui di castagno (<i>Castanea sativa</i> Mill.) associato a rovere (<i>Quercus petraea</i> Liebl.), e/o roverella (<i>Quercus pubescens</i> Willd.), con betulla (<i>Betula pendula</i> Roth.), bagolaro (<i>Celtis australis</i> L.) e robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.), nelle zone più asciutte e rocciose, con pioppo nero (<i>Populus nigra</i> L.), frassino maggiore (<i>Fraxinus excelsior</i> L.), ciliegio (<i>Prunus avium</i> L.) negli ambienti più umidi a suoli profondi. Il sottobosco è per lo più dominato dal pungitopo (<i>Ruscus aculeatus</i> L.) e dal corniolo (<i>Cornus mas</i> L.), associati a seconda degli ambienti a brugo (<i>Calluna vulgaris</i> Hull.) o nocciolo (<i>Corylus avellana</i> L.)</p>	41.9
	<p>Alneto-frassineti Bosco azonale delle aree planiziali umide contermini ai laghi, di ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i> L.) e frassino maggiore (<i>Fraxinus excelsior</i> L.), a cui si associano farnia (<i>Quercus robur</i> L.), pioppo nero (<i>Populus nigra</i> L.), carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i> L.), acero campestre (<i>Acer campestre</i> L.) e, talvolta, robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.). Il sottobosco è dominato dal nocciolo (<i>Corylus avellana</i> L.).</p>	44.311
AREE A VEGETAZIONE SCLEROFILLA	<p>Macchia a lentisco Macchia termofila, su entisuoli e inceptisuoli calcarei, a prevalenza di lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i> L.), corrispondente all'Oleo-Lentiscetum (Br-BI. et R. Molinier, 1951). Raramente del tipo "macchia alta" con il lentisco arborescente, più frequentemente degradata al tipo "macchia bassa" con il lentisco ad ampi cuscinetti. In ambienti dove il suolo è più profondo, al lentisco si associano l'oleastro (<i>Olea europea</i> var. <i>oleaster</i> DC.), la fillirea (<i>Phillyrea latifolia</i> L.), la ginestra spinosa (<i>Calicotome spinosa</i> L.), l'alaterno (<i>Rhamnus alaternus</i> L.) e il biancospino (<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.); in ambienti rupestri e più caldi, al lentisco si associano il ginepro fenicio (<i>Juniperus phoenicea</i> L.) e l'euforbia arborescente (<i>Euphorbia dendroides</i> L.)</p>	32.214
	<p>Gariga a rosmarino e cisto Gariga su entisuoli e inceptisuoli calcareo-silicei, rocciosi o pietrosi, a prevalenza di cisto di Montpellier (<i>Cistus monspeliensis</i> L.) e rosmarino (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.), associati al ginepro coccolone (<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> Sibth. e Sm.), al lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i> L.) e alla fillirea (<i>Phillyrea latifolia</i> L.)</p>	32.433
BRUGHIERE E CESPUGLIETI	<p>Ginestreti Arbusteti a netta prevalenza di ginestra odorosa (<i>Spartium junceum</i> L.) con altre specie dei pruneti</p>	

TAB 26. Descrizione della vegetazione associata al biotopo individuato

17. CONCLUSIONI

La legge regionale n. 16/04 sul governo del territorio campano ha tra i suoi punti essenziali la chiara definizione dei livelli di pianificazione territoriale ed urbanistica alla luce delle più recenti riforme costituzionali in materia:

- l'istituzione della "Conferenza di Pianificazione", strumento che consente la partecipazione dei cittadini a tutte le fasi preordinate all'adozione ed approvazione degli strumenti di pianificazione;
- le modalità di applicazione concreta del principio di sussidiarietà verticale previsto dalla Costituzione;
- l'istituzione del SIT - Sistema Informativo Territoriale, che ha il compito di creare e mettere a disposizione degli Enti locali tutte le informazioni relative all'evoluzione della pianificazione territoriale ed urbanistica infraregionale, nonché di predisporre ed aggiornare la carta unica del territorio, nella quale confluiscono le prescrizioni relative all'uso del suolo ed i vincoli territoriali, paesaggistici ed ambientali introdotti dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Con questa legge, a livello comunale, la carta dell'uso agricolo del suolo diviene un elaborato tecnico che acquisisce una grande rilevanza per la scelta delle aree da destinare all'espansione residenziale e agli impianti produttivi, nonché per l'individuazione delle aree agricole particolarmente produttive; attraverso il vincolo di inedificabilità introdotto dall'art. 23, viene rafforzata la norma di tutela delle aree agricole particolarmente produttive. Detto strumento per il comune di Cava, appare, sulla scorta delle risultanze verificate, un'esigenza tecnico-politica di primaria importanza.

L'agricoltura nel territorio di Cava attualmente costituisce un settore produttivo che potremmo definire secondario in ordine all'incidenza sul sistema economico sociale dell'intera città.

Nel tempo, per effetto soprattutto della notevole perdita di superficie agricola nelle zone più fertili del territorio, il settore agricolo ha subito una flessione anche in considerazione del richiamo esercitato sugli impiegati in agricoltura dall'affermarsi, negli anni '70, di nuove alternative occupazionali nell'industria e nel settore terziario, mentre è oggi in fase di stabilizzazione.

Al suo interno comparti tradizionali come la frutticoltura si sono ridimensionati, mentre sono cresciuti comparti dinamici come la floricoltura anche in coltura protetta.

In campo zootecnico si assiste ad un declino generale con la riduzione di tutti i capi allevati, ad eccezione dei caprini.

Le risorse impiegate nel settore agricolo hanno fatto registrare negli anni '90 una performance, in termini di redditività, decisamente negativa, dovuta soprattutto all'andamento della produzione che in termini reali è calata in maniera sostanziale.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

A determinare tale situazione sono state soprattutto le performance negative delle colture industriali, della frutta e, sia pure in misura più contenuta, delle patate e ortaggi.

Un discorso a parte merita il settore del tabacco che ha rappresentato per il territorio di Cava una risorsa agricola di fondamentale importanza ma che negli ultimi anni ha fatto registrare una significativa riduzione della superficie coltivata. Ciò in conseguenza della sempre minore competitività delle aziende di piccole dimensioni che, a fronte di un prezzo di mercato rimasto pressoché invariato da 10 anni a questa parte, hanno assistito ad una crescita sempre maggiore nei prezzi dei fattori produttivi con conseguente riduzione dei margini di guadagno ed inevitabile uscita dal settore. Secondo la teoria microeconomica un'azienda non ha più convenienza a restare nel settore quando non riesce a coprire neanche i costi fissi e ciò è quanto è accaduto alle piccole imprese familiari che operavano nel comparto tabacchicolo.

Altro aspetto fondamentale è rappresentato dall'orientamento della P.A.C. nei confronti della coltivazione di tabacco. L'elemento principale di questa complessa riforma è il disaccoppiamento del premio comunitario e la conversione di questo nel pagamento unico per azienda. Attualmente, gli aiuti vengono erogati agli agricoltori in base alle quote produttive possedute nell'ambito di una soglia di garanzia stabilita a livello europeo e di limiti specifici fissati per ogni gruppo di varietà di tabacco prodotta e per ciascuno Stato membro.

Con la riforma il sostegno comunitario non dipenderà più dalla produzione, ma gradualmente, nell'arco di un triennio, diverrà un aiuto unico quale integrazione al reddito dei produttori. Il disaccoppiamento avverrà per fasi e nel periodo di transizione comporterà una decurtazione del premio a seconda della quantità di tabacco prodotta. I possessori di quote, in definitiva, possono decidere di ridurre le superfici coltivate e avere lo stesso diritto a percepire il premio integralmente. È evidente quindi che ciò contribuirà a ridurre ancora le superfici destinate alla coltivazione, ma gradualmente, nell'arco di un triennio, diverrà un nte, nell'arco di un triennio, diverrà un aiuto unico quale integrazione al reddito dei produttori.

La perdita di importanza del settore agricolo è collegato anche al processo di urbanizzazione e dalla mancanza di una politica territoriale che hanno eroso la superficie agricola del territorio di Cava, soprattutto nelle aree più fertili.

La superficie agricola è stata, nel tempo, ridimensionata da vari fenomeni quali, anzitutto, l'urbanizzazione e la destinazione di ampie aree ad attività produttive facenti parte dei settori secondario e terziario.

In definitiva, l'agricoltura di Cava, in conseguenza di una pronunciata differenziazione negli ordinamenti colturali attuati e della delicata fase di transizione che sta caratterizzando questo settore anche a livello regionale e nazionale, si presenta in modo molto articolato per quanto riguarda sia gli aspetti produttivi e le funzioni espresse nei confronti del sistema economico-sociale e territoriale nel suo insieme.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Scaturisce da ciò l'esigenza di interventi quanto più correlati sia alle necessità espresse dal mondo agricolo, che all'obiettivo di contribuire al riequilibrio del sistema.

In relazione alla natura degli interventi che possono essere attuati con riferimento al quadro normativo delineato dalla nuova PAC e utilizzando, in questa fase, prevalentemente i parametri del settore primario si possono distinguere: i Sistemi e le Macroaree di filiera.

Il "Sistema agricolo" è caratterizzato dai rapporti lavoro-terra e capitale-terra, che esprimono il grado di utilizzo delle risorse produttive e del livello di ricchezza prodotta per unità di superficie.

Allo stato dell'analisi, si possono distinguere tre sistemi:

- a) sistema intensivo agricolo;
- b) sistema agroindustriale;
- c) sistema rurale a forte integrazione ambientale.

Il sistema intensivo agricolo comprende la fascia sub-pianeggiante che va dalla zona di fondovalle a ridosso delle pendici della zona collinare nella porzione nord-occidentale e nord-orientale del territorio, fino al limite settentrionale dell'area comunale. Le filiere dominanti sono rappresentate da quelle industriali, con alcune aree in cui si è affermato il comparto florovivaistico.

Il modello di agricoltura prefigurato dai nuovi indirizzi di politica agraria (riforma della PAC) creerà non pochi problemi di adattamento strutturale all'agricoltura di quest'area che si andranno ad aggiungere a quelli organizzativi già richiamati (rapporti con il mercato). Le ridotte dimensioni aziendali, in particolare per alcune aree, non consentono di ottimizzare gli ordinamenti e gli investimenti e conducono spesso a costi di produzione non competitivi. In uno scenario di maggiore liberalizzazione dei mercati, ciò costituisce uno svantaggio competitivo di non facile superamento.

Il sistema rurale a forte integrazione ambientale comprende tutte le realtà agricole in cui l'agricoltura occupa una posizione di rilievo nell'economia e nel sistema ambientale.

In questo sistema ci sono prevalenti situazioni di arretratezza e di svantaggio naturale che condizionano sia gli ordinamenti produttivi, rendendoli sostanzialmente "rigidi", che l'organizzazione tecnico-economica delle aziende. In queste aree sono localizzate soprattutto colture ortive, olivicole e frutticole. Le aziende che operano in quest'area sono caratterizzate da una produttività delle risorse decisamente inferiore a quella media della pianura.

D'altra parte in queste aree ci si trova di fronte a un contesto economico scarsamente diversificato che non consente alternative significative all'attività agricola, la quale permane soprattutto grazie alla presenza di diffusi fenomeni di integrazione del reddito familiare connessi per lo più alla politica sociale.

Appare quindi evidente come l'obiettivo di sviluppo del territorio passa attraverso l'analisi territoriale fin qui svolta, con l'individuazione di tutte quelle risorse ambientali e produttive

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

presenti che vanno recuperate, salvaguardate e valorizzate in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Anche la politica comunitaria per il settore agricolo è indirizzata in tal senso. I vecchi strumenti di sostegno diretto del reddito sono state sostituiti da nuovi criteri di intervento tesi allo sviluppo strutturale delle aziende, alla riqualificazione produttiva ed alla promozione di sistemi di produzione eco-compatibili.

Le linee di intervento vanno dalla riqualificazione degli attuali processi produttivi alla possibilità di incentivare la diffusione di aziende operanti nei settori più competitivi; da azioni di manutenzione e valorizzazione delle aree protette, alla creazione di strutture e servizi che concentrino l'offerta agricola e garantiscano i collegamenti con i mercati fino ad una diversificazione dell'attuale indirizzo turistico con lo sfruttamento congiunto di risorse complementari come accade per l'agriturismo.

A questi interventi di più ampio respiro vanno comunque associate azioni di tipo orizzontale che fortifichino la base produttiva in quanto dirette ad imprenditori agricoli e ad aree rurali complessivamente considerate.

L'innovazione apportata dall'art. 23, lettera h della legge 16/04 "...la classificazione dei terreni agricoli, anche vietandone l'utilizzazione ai fini edilizi delle aree particolarmente produttive fatti salvi gli interventi realizzati dai coltivatori diretti o dagli imprenditori agricoli", impone la definizione e l'indicazione di quelle che sono le aree agricole particolarmente produttive.

Nel capitolo 4 si sono descritte le tipologie di colture individuate sul territorio, indicando per ciascuna tipologia gli elementi che hanno poi concorso alla determinazione della P.L.V. di cui si è parlato nel capitolo. Con l'analisi economica delle diverse tipologie colturali e dall'esame delle stesse si evince che le tipologie più produttive sono le colture florovivaistiche protette e in pieno campo, con una P.L.V. media ad ettaro di € 100.000 ed il tabacco con una P.L.V. ad ettaro di € 9500. Seguono gli oliveti, i seminativi irrigui (€/ha 5.520) e i vigneti (€/ha 5000).

Pertanto ne deriva che le aree agricole "particolarmente produttive" sono quelle ascrivibili alle colture vivaistiche e al tabacco, cui la normativa suggerisce l'imposizione di vincoli di inedificabilità, salvo le deroghe previste dallo stesso art. 23 lettera h.

Va tuttavia precisato che la coltura del tabacco sarà quanto prima oggetto di una brusca contrazione a causa del disaccoppiamento e quindi su tali aree dovrà prevedersi una attività agricola che sia al tempo stesso remunerativa e compatibile con la struttura economica e fondiaria della città di Cava de' Tirreni.

Piano Urbanistico Comunale di Cava de' Tirreni (SA)

Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto

Bibliografia

DI GENNARO A., 2002 - *I sistemi di terre della Campania. Carta 1:250.000 e Leggenda.*

Regione Campania.

GIORDANO A., 1999- *Pedologia*. UTET. Torino.

INGEGNOLI V., 1990- *Fondamenti di Ecologia del paesaggio*. L'Italia Forestale e Montana, anno XLV, n. 6: 401-418.

INGEGNOLI V., 1995 - *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, CittàStudi, Milano, 169-171

ISTAT, Istituto nazionale di statistica. IV° Censimento Agricoltura. 1990

ISTAT, Istituto nazionale di statistica. V° Censimento Agricoltura. 2000

ISTAT, Istituto nazionale di statistica. XIV censimento generale della Popolazione e delle Abitazioni, 2004

LULLI L., 1990 - *Breviario sui suoli che derivano da materiali vulcanici in Italia*. In LULLI L.,

BIDINI D., LORENZONI P., QUANTIN P. & RAGLIONE M. con la collaborazione di DE

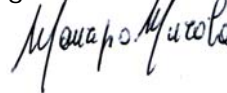
CAROLIS G., MADONIA M., MARCHETTI M., PAOLANTI M. & PICCOLO A., *I suoli caposaldo dell'apparato vulcanico di Vico*. Ist. Sperim. Per lo studio e la difesa del suolo, Maf.

MITRAKOS K., 1980 - *A theory for Mediterranean plant life*. Acta Oecologica. Oecol. Plant, n°1(3): 245-252.

REGIONE CAMPANIA. Assessorato all'agricoltura e alle attività produttive. Statistiche agrometeorologiche. <http://www.sito.regione.campania.it/agricoltura/meteo/agrometeo.htm>

Cava de' Tirreni, lì 21.05.2009

Dott. Agr. Maurizio Murolo

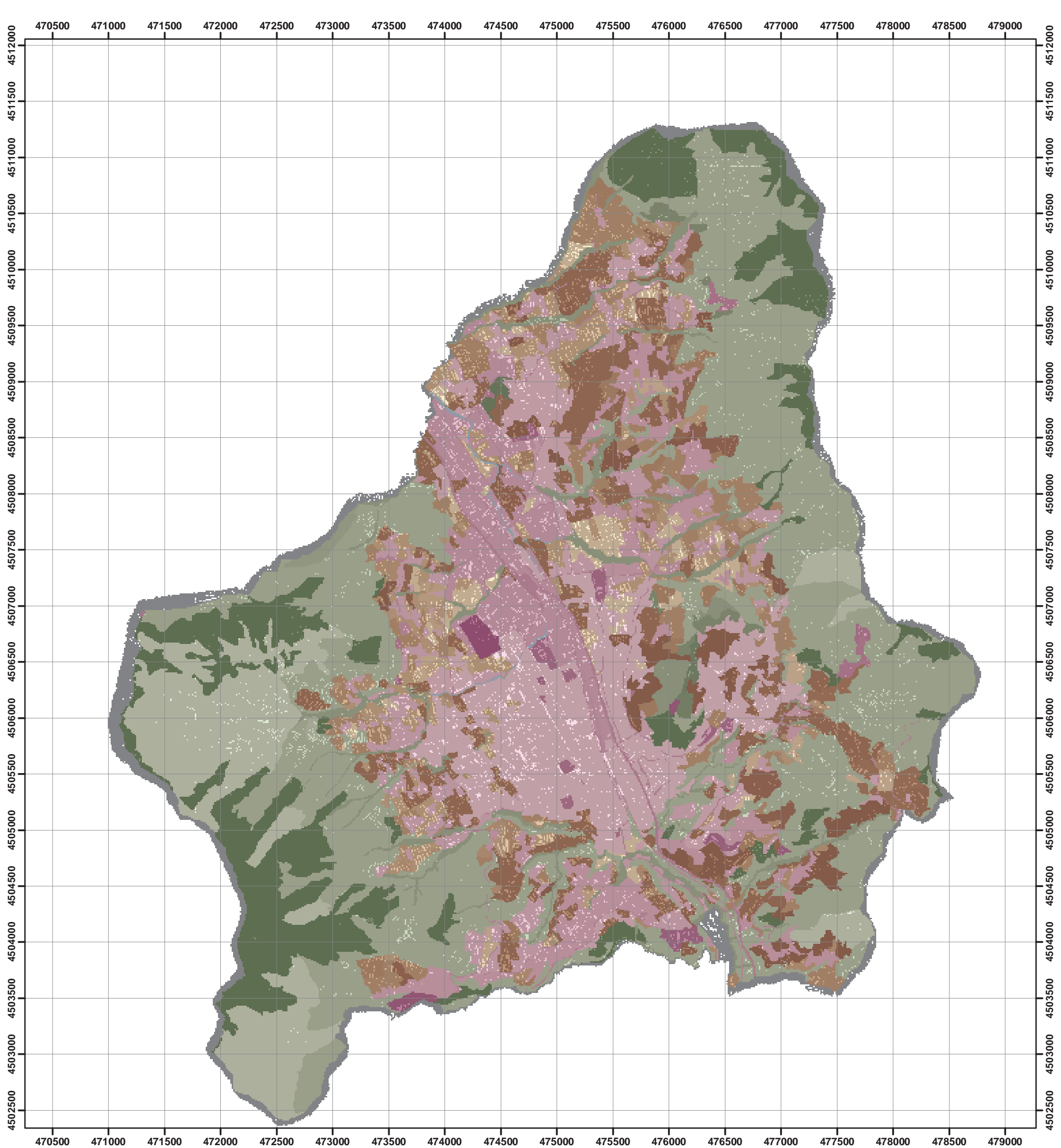


Dott. Agr. Mauro Senatore



Dott. Agr. Giuseppe Murolo





CORINE LAND COVER

SUPERFICI ARTIFICIALI

111	ZONE RESIDENZIALI A TESSUTO CONTINUO
112	ZONE RESIDENZIALI A TESSUTO DISCONTINUO
1121	CASE SPARSE
1122	BORGHI E VILLAGGI
121	AREE INDUSTRIALI E COMMERCIALI
12212	FERROVIE A DUE BINARI
1222	VIABILITA' STRADALE E PERTINENZE
12221	AUTOSTRADE E RACCORDI AUTOSTRADALI
125	AREA MILITARE
131	AREE ESTRATTIVE
132	DISCARICA
141	AREE VERDI URBANE
142	AREE RICREATIVE E SPORTIVE
143	AREE VERDI PRIVATE
151	SITI DI INTERESSE CULTURALE
152	MONUMENTI E ROVINE
153	CIMITERO

SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE

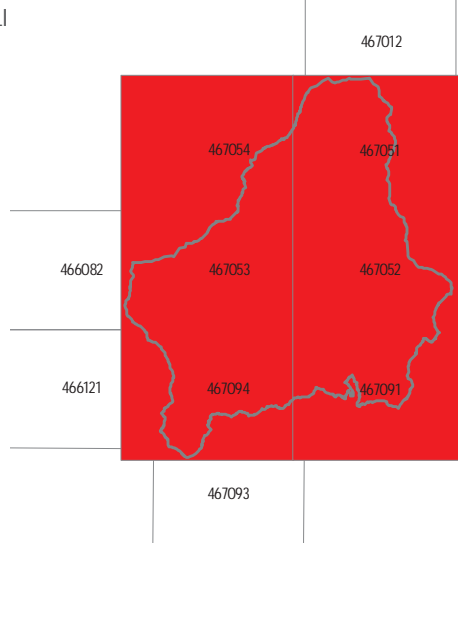
21111	SEMINATIVI SEMPLICI
21112	SEMINATIVI ARBORATI
21213	COLTURE ORTO-FLORO-VIVAISTICHE
21214	COLTURE INDUSTRIALI
221	VIGNETI
222	FRUTTETI
223	OLIVETI
231	PRATI E PRATI-PASCOLI AVVICENDATI
241	COLTURE TEMPORANEE E PERMANENTI
243	COLTURE AGRARIE E SPAZI NATURALI
244	AREE AGROFORESTALI

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

31123	BOSCHI DI ROVERE E ROVERELLA
31132	BETULETI
31141	CASTAGNETI CON QUERCIE
3115	FAGGETA
31162	ALNETO-FRASSINETO
31171	ROBINIETI
312	BOSCHI DI CONIFERE
3121	BOSCHI DI PINO E CIPRESSO
31213	RIMBOSCHIMENTI DI PINO DOMESTICO
313	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGUE
322	BRUGHIERE E CESPUGLIETI

CORPI IDRICI

512	TORRENTI
● ● ● ●	Limite comunale



PUC

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di adozione con D.G. C. n. _____ del _____
 Adottato con D.G. C. n. _____ del _____
 Approvato con D.P. C. n. _____ del _____

Allegato C
Indagini agronomiche

Carta dell'uso
agricolo-forestale

Agr. Maurizio Murilo, agr. Giuseppe Murilo, agr. Mauro Senatore

C.1

CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI

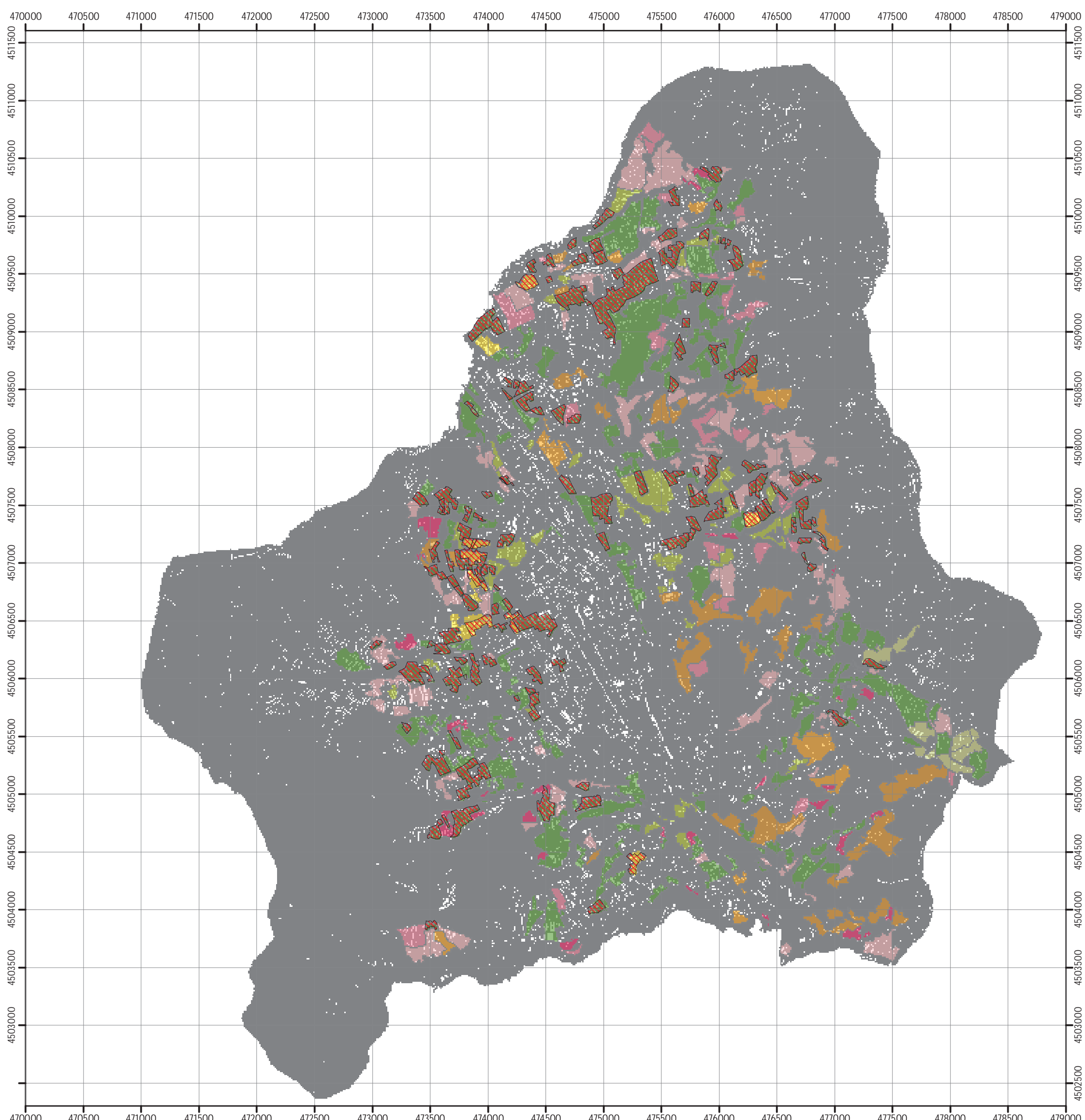
Unico
Atto di Consiglio
Assessorato alla qualità del disegno urbano e contadino
Rivoluzione Urbana

Direttore del V Settor
Luca Ciardi
Progettista
Antonio Piarolo

Regione Umbra Unica del Prossimo
Antonio Piarolo

Gruppo di progettazione
Roberto Bignardi
Luigi Colonna
Francesca Milone
Cristina di Piana
Vincenzo Ajello
Anna Maria
Raffaella Pelicciolo
Giovanni S. Soriano
Simone Sisti
Carlo Caporaso
Michele Pelicciolo
Michele Pelicciolo
Giacca Toffi
Ettore Cingolani
Saverio Piarolo

collaboratori amministrativi
Giuseppe Cirio
Dora Falgouto
Maria Luisa Zorra



COLTURE IN ATTO

- Colture estensive
- Foraggiere
- Colture non permanenti
- Colture permanenti
- Colture miste
- Colture industriali
- Riproduzione piante

COLTURE PARTICOLARMENTE PRODUTTIVE

- Colture particolarmente produttive

! ! ● Limite comunale



Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000

PUC



CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI
 Sindaco
 Luigi Montepaone
 Assessore alla qualità del disegno urbano e contadino
 Renzo Lombardi

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di adozione con D.G. n. ____ del ____ del ____
 Adottato con D.C. n. ____ del ____ del ____
 Approvato con D.P.C.P. n. ____ del ____ del ____

Allegato C
 Indagini agronomiche

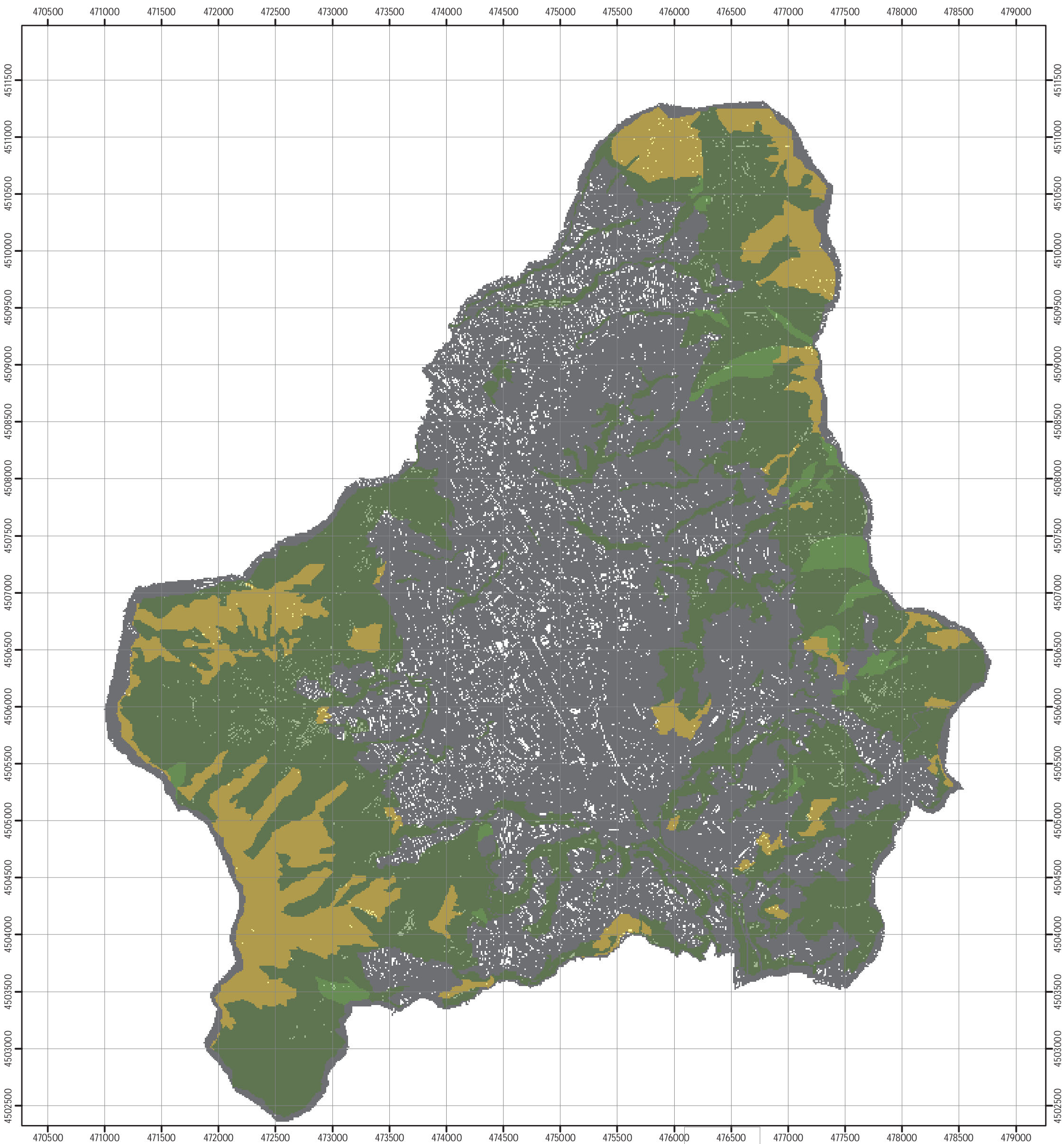
Cultures in atto nel
 territorio comunale

Cultures particolarmente
 produttive

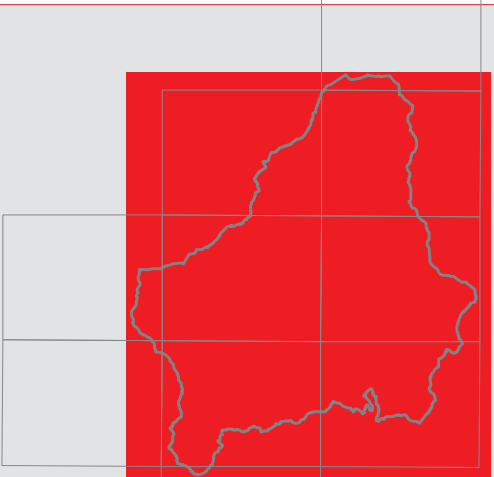
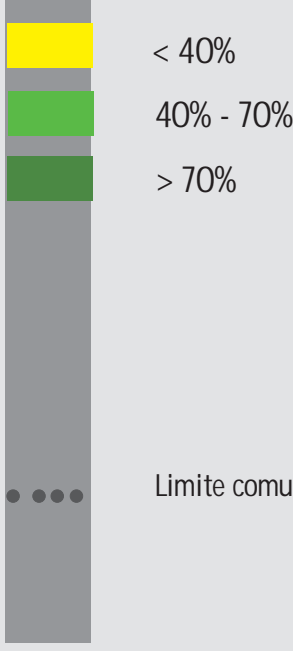
C.2

Consulenze per la redazione del P.U.C.
 Carlo Cappadonna (coordinatore generale)
 Mito Cappadonna
 Giulio Ianni
 Ettore Casagrande
 Simona Salsi
 Collaboratori amministrativi:
 Giuseppina Grillo
 Rosalinda
 Maria Lucia Zenna


Agr. Maurizio Murolo, agr. Giuseppe Murolo, agr. Mauro Senatore



GRADO DI COPERTURA ARBOREA



SCALA 1:5.000



PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di abbinare con D.C.C. n. _____ del _____ del _____

Adottato con D.C.C. n. _____ del _____ del _____


Approvato con D.P.C. n. _____ del _____ del _____

Allegato C

Indagini agronomiche

Grado di copertura arborea

C.4



CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI

Indirizzo: Via Garibaldi, 100 - 57014 Cava de' Tirreni (PI)

Assessorato alla qualità del disegno urbano e ambientale

Renzo Santoni

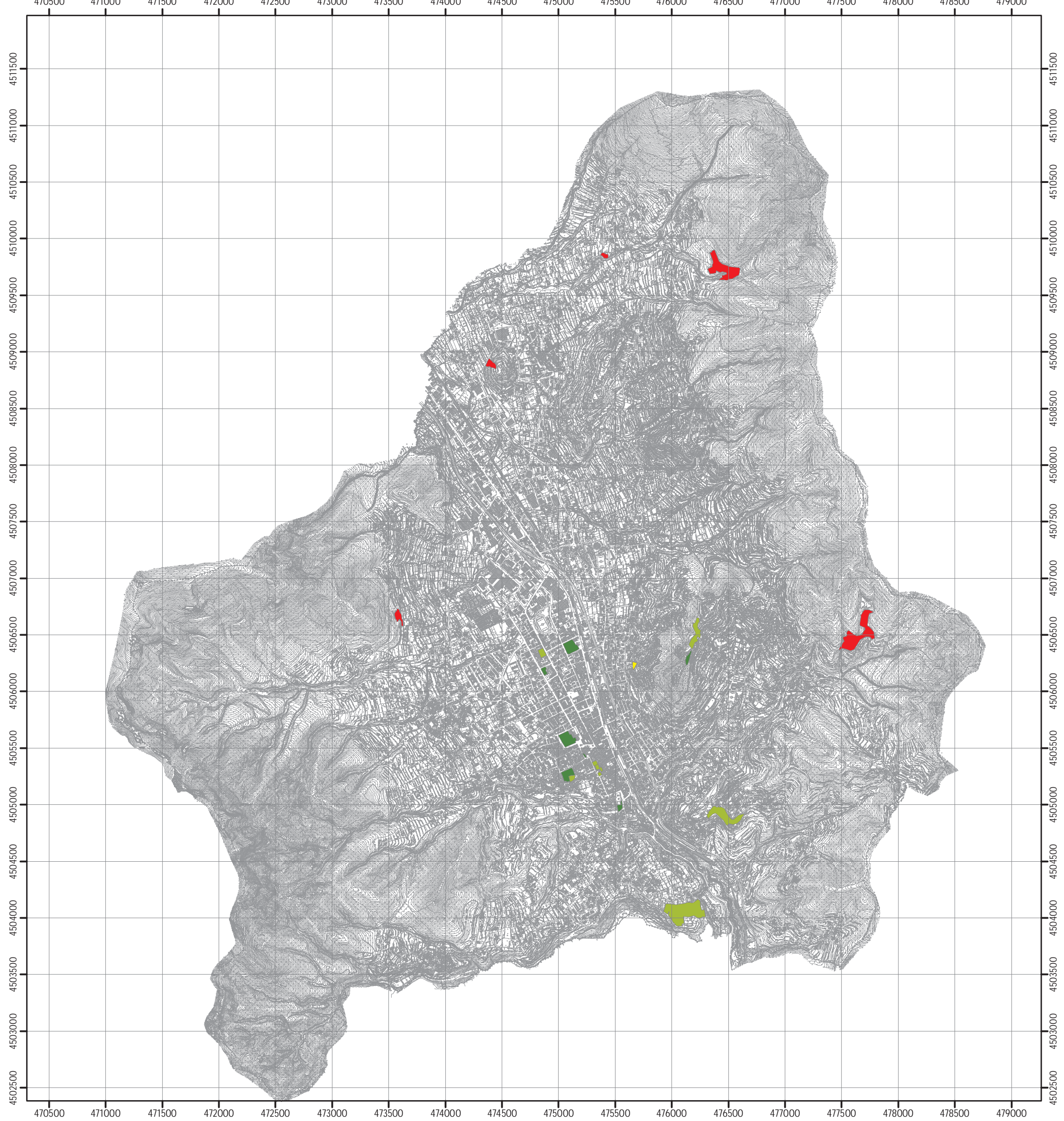
Elaborato dal V. Settore Urbanistica

Responsabile Unica di Procedimento: Antonio Piccardello



Gruppo di progettazione: Alberto Argenteo, Luigi Coluzzi, Francesco Belloni

Ufficio di Piano: Mirco Agosta, Renzo Santoni, Raffaella Polacchio, Gianni C. Santoni, Simona Sisti




collaboratori amministrativi: Giuseppina Orso, Rosa Talarico, Maria Laura Zonta

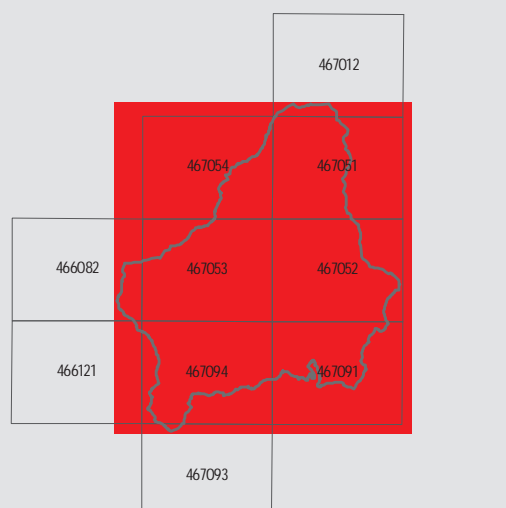


AREE A VERDE ORNAMENTALE

-  Aree a verde private
-  Aree a verde pubbliche

AREE A CAVA

-  Aree a cava non ripristinate
-  Aree a cava ripristinate
-  Limite comunale



Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000



PUC



CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI
Comune
Logo Sviluppo
Assessorato alla qualità del disegno urbano e costruttivo
Assare Lombardi

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di adozione con D.C. n. ____/08
 Adottato con D.C. n. ____/08
 Approvato con DP C.P. n. ____/08

Allegato C
Indagini agronomiche

- Aree a verde ornamentale
- Aree a cava

Dirigente del V Settore
 Luca Casali
 progettista capo-gruppo

Responsabile Ufficio del Procedimento
 Antonio Pignatelli

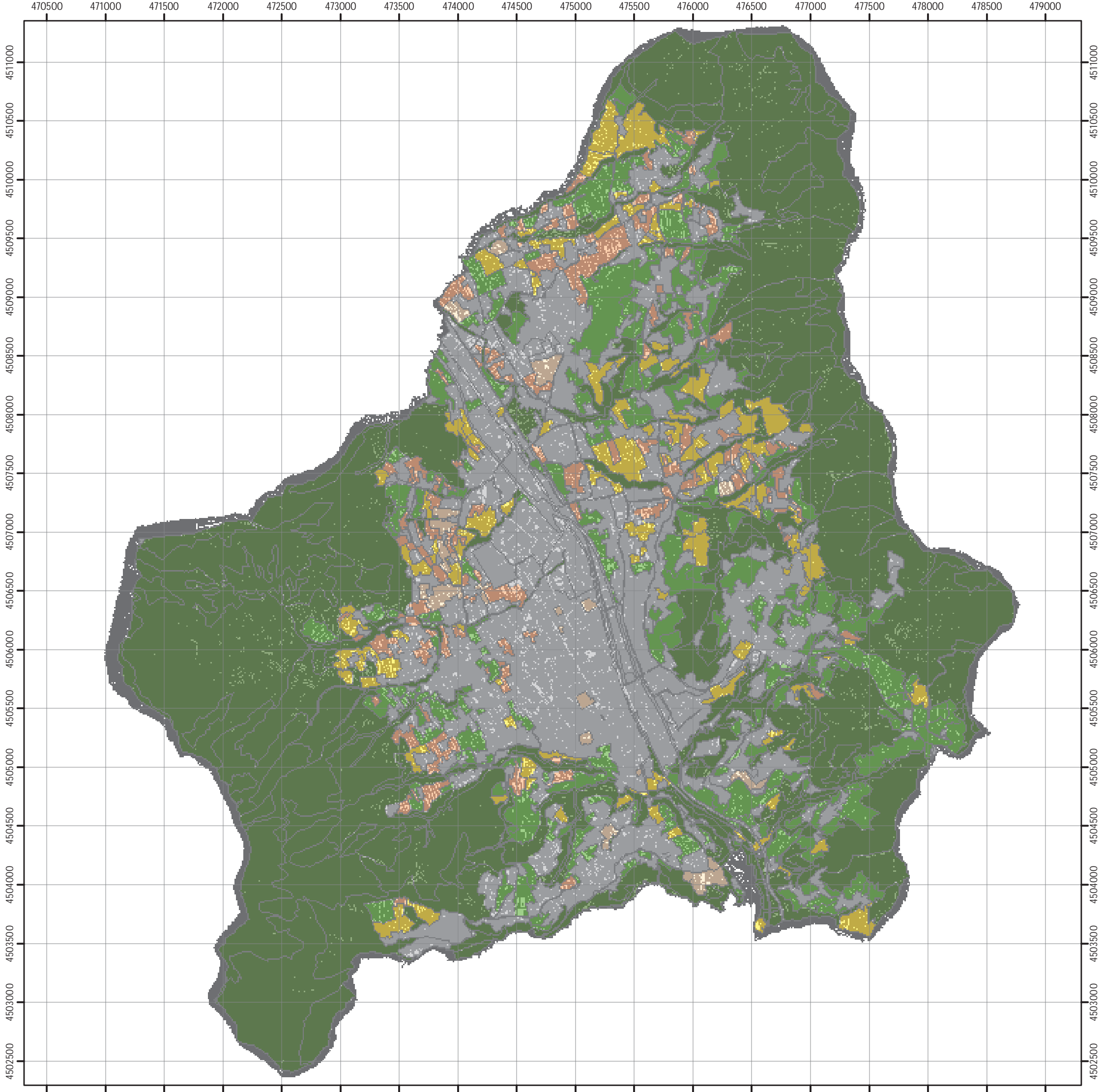
Gruppo di progettazione
 Marco Angileri
 Luigi Colizzi
 Francesco Siliotto

Ufficio di Piano
 Mirco Anzella
 Anna Marotta
 Raffaele Marotta
 Gianni C. Saffino
 Simone Saffino

consulente per la redazione del P.U.C.
 Carlo Cagnolari coordinatore tecnico
 Giulio Gallo
 Elvira Cirigli
 Saverio Pignatelli

collaboratori amministrativi
 Giuseppina Grillo
 Rossella Iannini
 Maria Laura Zanni

C.5



BIODIVERSITA'

-  Nulla
-  Bassa
-  Medio-bassa
-  Media
-  Medio-alta
-  Alta
-  Limite comunale

466942 467013 467012

467008 467054 467051

467002 467053 467052

467022 467094 467091

466122 467093 467092

Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000

PUC



CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI
 Sindaco
 Luigi Frangipani
 Assessorato alla qualità del disegno urbano e contestuale
 Riccardo Lombardi

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di adozione con D.G.C. n. ___ del ___
 Adottato con D.C. n. ___ del ___
 Approvato con D.P.C.P. n. ___ del ___

Allegato C
 Indagini agronomiche

Biodiversità

Dirigente del V Settore
 Luca Caselli
 progettista responsabile

Responsabile Unico del Procedimento
 Antonio Fioravanti

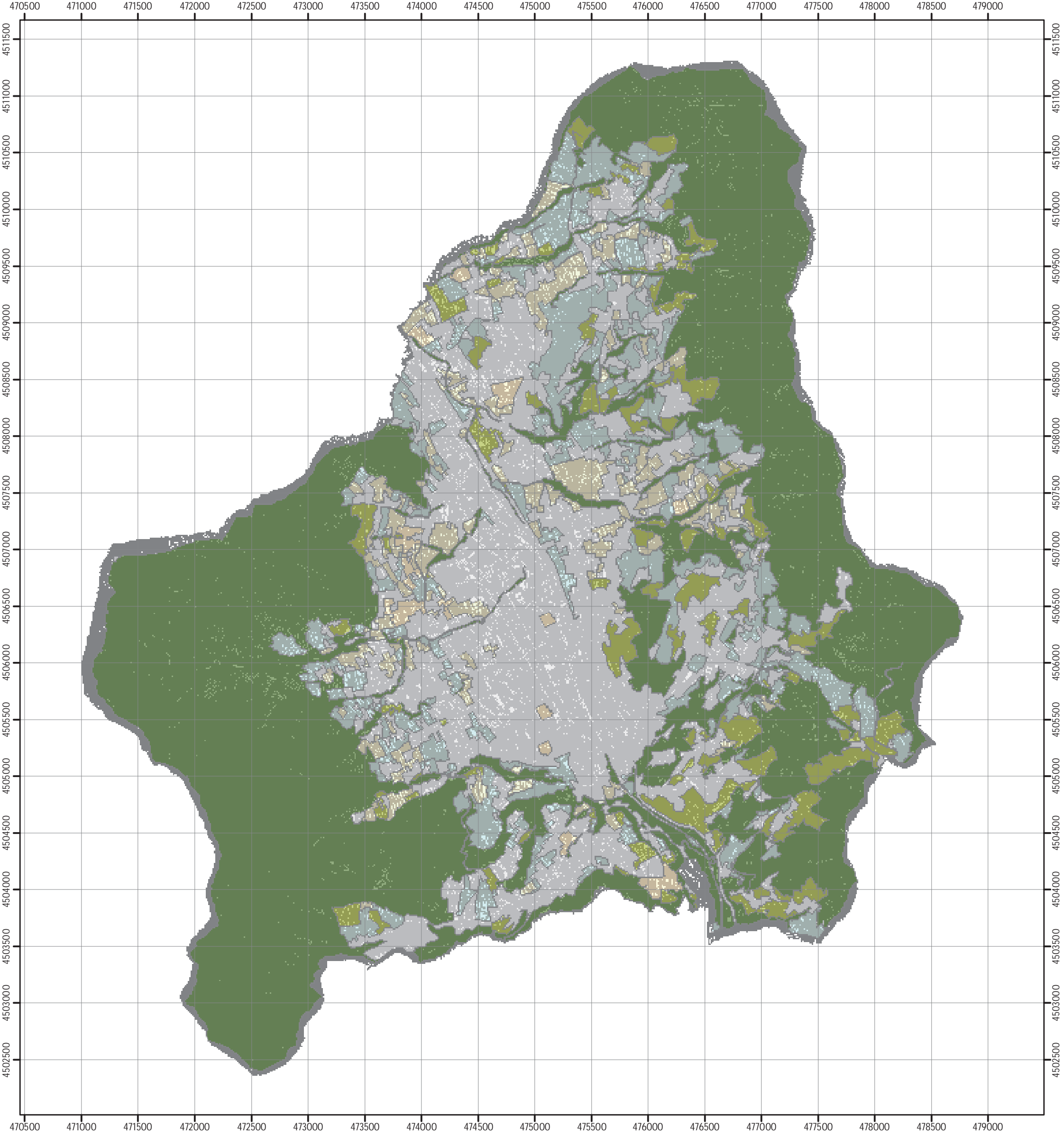
Gruppo di progettazione
 Alberto Magagnoli
 Luigi Colonna
 Francesco Miliani

Ufficio di Piano
 Vincenzo Agnola
 Anna Maria
 Raffaella Polverino
 Daniela Di Salerno
 Simona Di Bi

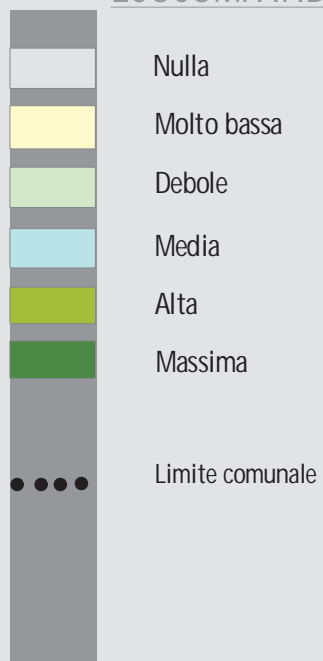
consulenza per la redazione del P.U.C.
 Carlo Gagliardi *coordinatore tecnico*
 Vito Caporale
 Giulio Gallo
 Ettore Caruso
 Severino Mariani

collaboratori amministrativi
 Giuseppe Grillo
 Rossella Iannace
 Maria Lucia Zanna

C.6



ECOCOMPATIBILITA'



Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000

PUC

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di delibera con D.C.C. n. ____ del ____

Adottata con D.C.C. n. ____ del ____

Approvata con D.P.C.P. n. ____ del ____

Allegato C
 Indagini agronomiche

Ecocompatibilità delle
 attività d'uso
 del territorio

C.7



CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI
 Sindaco
 Luigi Di Agostino

Assessore delegato del disegno urbanistico e urbanistica
 Rosanna Lombardi

Direttore del V Settore
 Ing. C. Anelli
 progettista-coordinatore

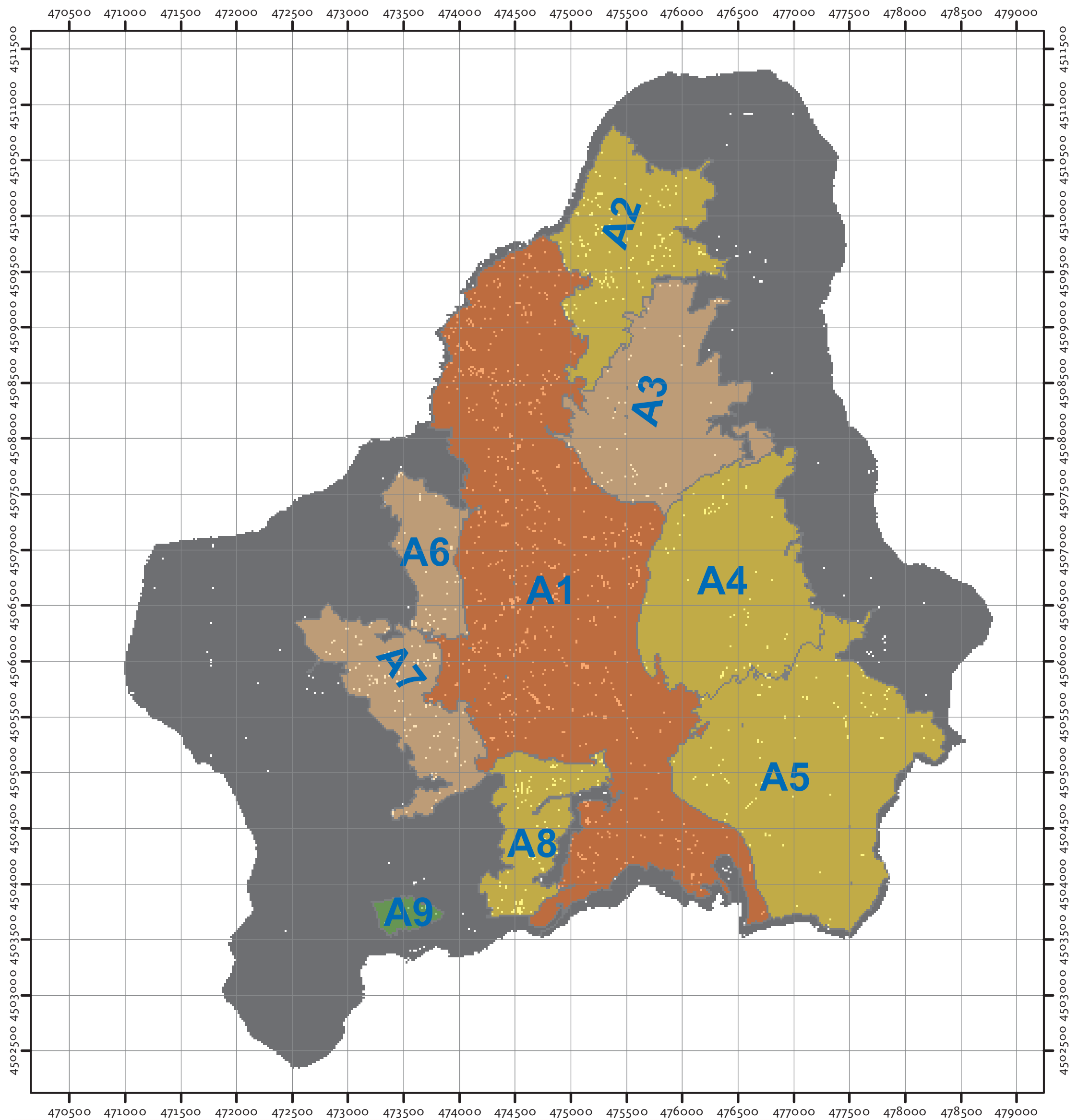
Responsabile Unico del Procedimento
 Antonio Pisanelli

Gruppo di progettazione:
 Alberto Angiuli
 Luigi Collari
 Francesco Milione

Ufficio di Piano:
 Vincenzo Apollito
 Rosalinda
 Raffaele Piskerich
 Gianni C. Spurio
 Simona Sisti

servizi tecnici per la redazione del P.U.C.:
 Carlo Galante, ingegnere urbanista
 Willy Cappello
 Gaetano De
 Ettore Cirigliano
 Servizio Pianificazione
 urbanistica e amministrativa
 Giuseppe Di Gennaro
 Rosa Falciano
 Maria Luisa Zanna

Agr. Maurizio Marola, agr. Giuseppe Marola, agr. Misero Sorrentino



FRAMMENTAZIONE AREE AGRICOLE



Carta tecnica numerale comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:25.000

PIANO URBANISTICO COMUNALE

progetto definitivo

Allegato C
Indagini agronomiche

**Frammentazione
aree agricole**

C.8

CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI

Assessore alla qualità del disegno urbano e cartografico
 Susanna Lamberti

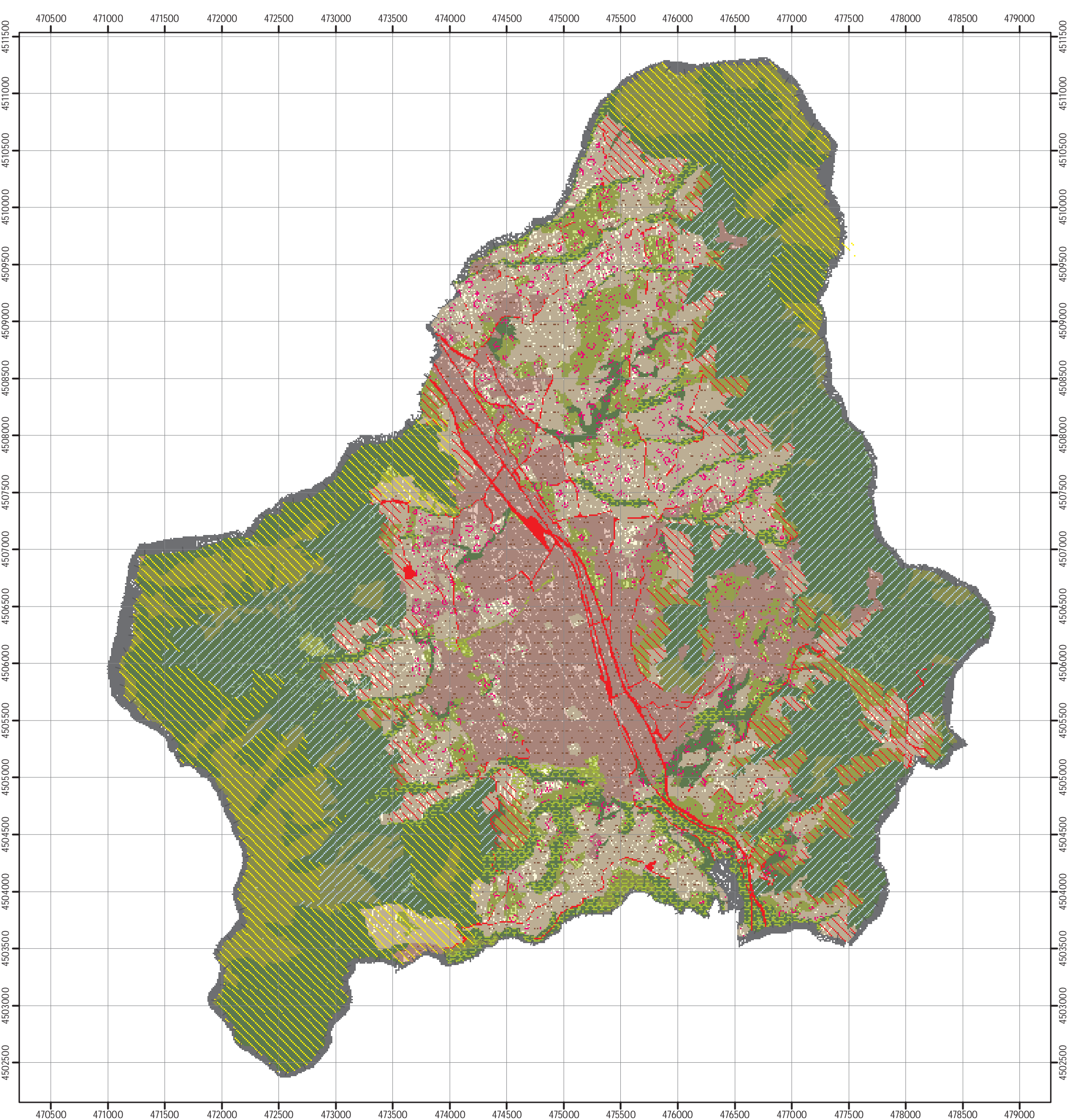
Responsabile del Servizio Urbanistico
 Ing. Giuseppe Cingolani

Responsabile Ufficio Urbanistica
 Ing. Giuseppe Cingolani

Gruppo di progettazione urbanistica
 Ing. Giuseppe Cingolani
 Ing. Roberto Maffei

Ufficio di Piano
 Ing. Giuseppe Cingolani
 Ing. Roberto Maffei
 Ing. C. Cingolani
 Susanna Lamberti

Collaboratori: Anna Maria Ricciardi, Giuseppe Cingolani, Susanna Lamberti, Maria Luisa Zanni



COMPLESSITA' DEGLI ECOSISTEMI

-  Bassa
-  Medio-bassa
-  Media
-  Medio-alta
-  Alta

ECOMOSAICI

-  Key zones
-  Core areas
-  Buffer zones
-  Stepping zones
-  Corridoio ecologico
-  Corridoio di disturbo
-  Matrice urbanizzata



! ! Limite comunale



Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000

PUC

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di adozione con D.G.C. n. ____ del ____
 Adottata con D.C.C. n. ____ del ____
 Approvata con D.P. C.P. n. ____ del ____

Allegato C
 Indagini agronomiche

Complessità degli
 ecosistemi presenti
 sul territorio comunale

C.9

Agr. Maurizio Murolo, agr. Giuseppe Murolo, agr. Mauro Senatore

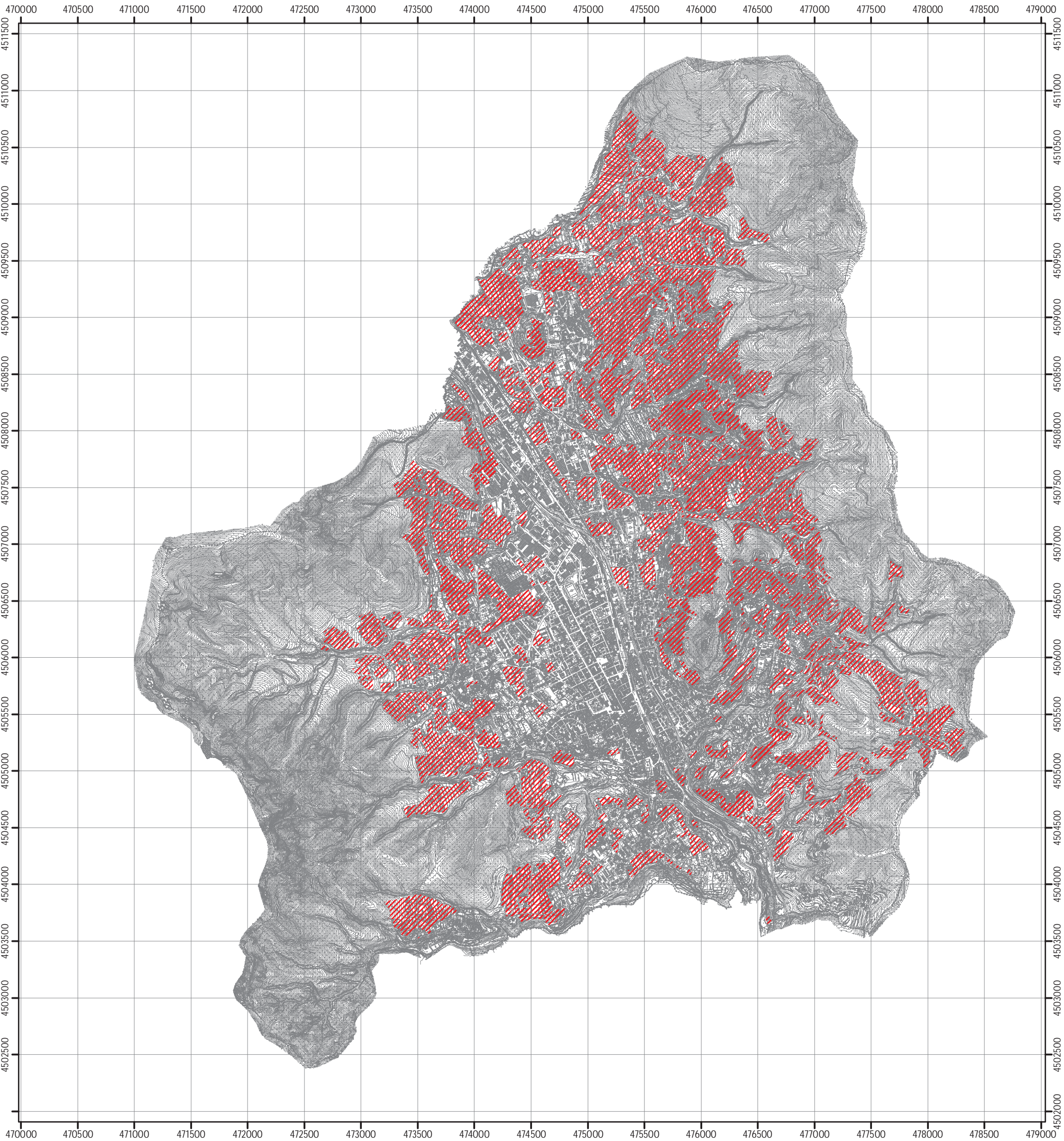


CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI
 Sindaco
 Luigi Gregorini
 Assessore alla qualità del design urbano e costruzioni
 Giovanni Lombardi

Responsabile Ufficio del Procedimento
 Anonimo Rogato
 Gruppo di progettisti autori
 Alberto Angiulli
 Luigi Calzavara
 Francesco Milano

Ufficio di Piano
 Vincenzo Aguiola
 Anna Marotta
 Raffaele Polverino
 Gianni C. Santoro
 Simona Sisti

collaboratori amministrativi
 Giuseppe Galassi
 Rossa Falciano
 Maria Laura Zenna



TERRAZZAMENTI



Cigliani



Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000

PUC



PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di adozione con D.G. n. 98
 Adottato con D.C. n. 98
 Approvato con D.P.C. n. 98

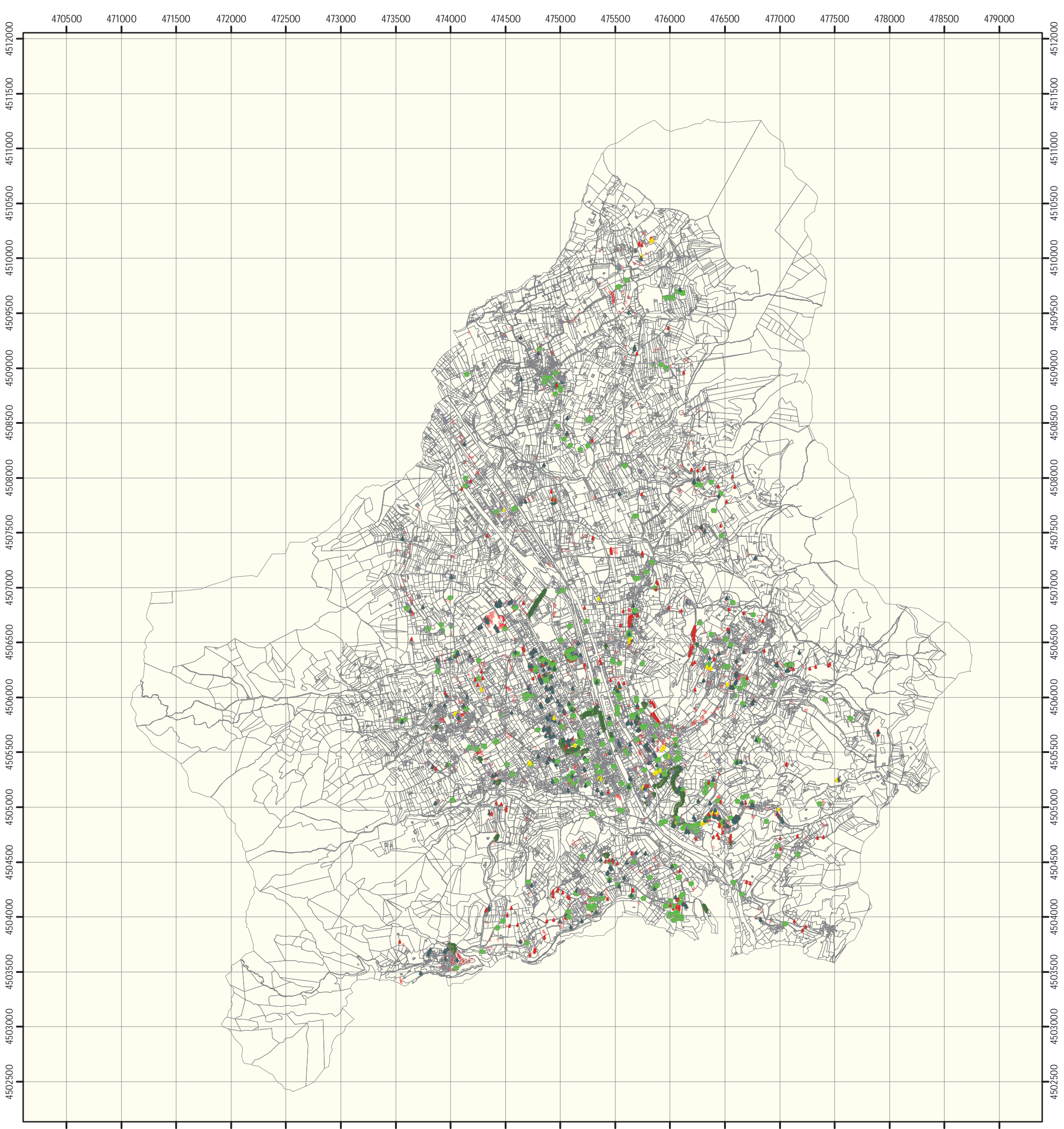
Allegato C
 Indagini agronomiche

Elementi plano-altimetrici
 relativi ai terrazzamenti

C.10

Ag. Maurizio Musolo, agr. Giuseppe Musolo, agr. Mauro Sinatore

Comune di CAVA DE' TIRRENI
 Ufficio Urbanistico
 Dirigente del V. Settore
 Luca Carli
 Responsabile Ufficio Urbanistico
 Roberto Piccolini
 Gruppo di progettazione
 Maurizio Angileri
 Luigi Colucci
 Francesco Belloni
 Ufficio di Piano
 Massimo Apolloni
 Alessandra
 Raffaella Pizzuto
 Ciriaco C. Salerno
 Giuseppe Di Stefano
 Consulente per la redazione del P.U.C.
 Carlo Caporini, amministratore delegato
 Miro Cappelletti
 Giulio Gallo
 Ettore Cirio
 Roberto Pizzuto
 Collaboratori amministrativi
 Giuseppina Cirio
 Rosa Tolitano
 Maria Laura Zocca



ALBERATURE DI PREGIO

Conifere

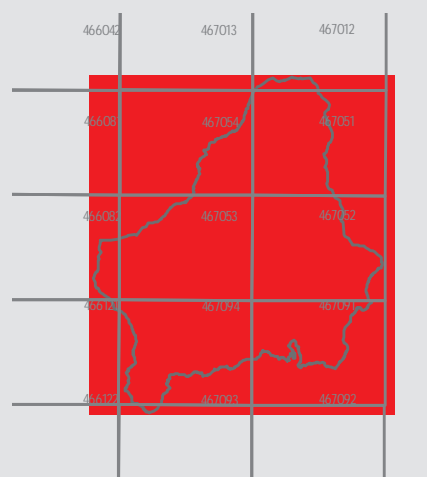
- Abies spp.
- Araucaria excelsa
- Araucaria auracana
- Cedrus atlantica
- Cedrus deodara
- Cedrus libani
- Cupressus arizonica
- Cupressus macrocarpa
- Cupressus sempervirens
- Cupressus sempervirens "pyramidalis"
- Picea excelsa
- Pinus excelsa
- Pinus halepensis
- Pinus pinea
- Taxus baccata
- Tuja orientalis

Latifoglie

- Aesculus Hippocastanus
- Juglans regia
- Laurus nobilis
- Magnolia grandiflora
- Platanus orientalis
- Populus alba
- Quercus ilex
- Quercus spp.
- Tilia platyphyllos

Palme

- Cycas revoluta
- Phoenix canariensis
- Washingtonia filifera
- Altre piante
- Limite comunale



Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000

PUC

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Proposta di delibera con D.C. n. ____ del ____

Adottata con D.C. n. ____ del ____

Approvata con D.P.C.P. n. ____ del ____

Allegato C

Indagini agronomiche

Alberature di pregio

Agr. Mauro Di Marco, agr. Giuseppe Marco, agr. Mauro Senatore

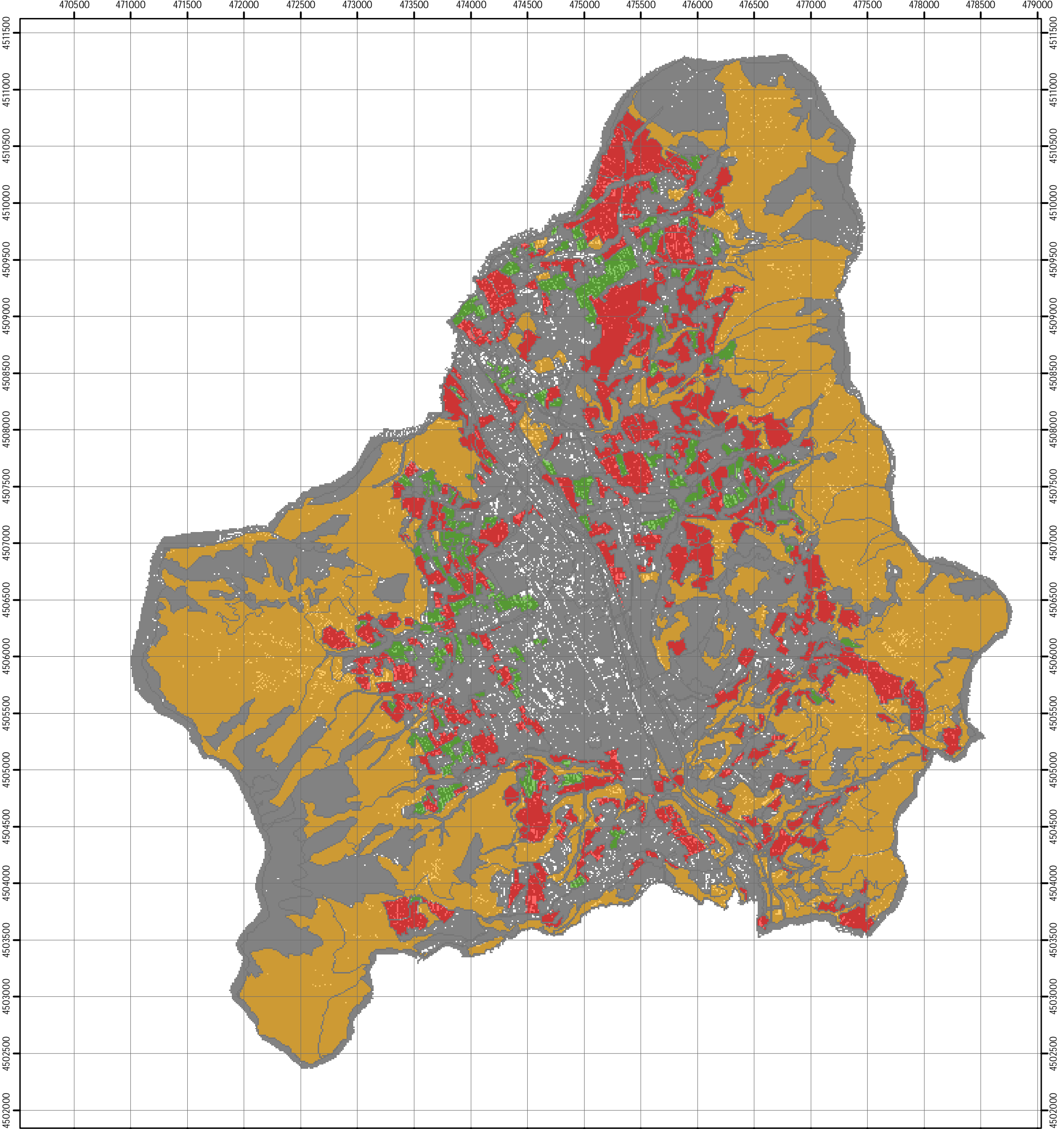
C.11

CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI
 Sindaco
 Luigi Casagrande
 Assessore alla qualità del design urbano e ambientale
 Riccardo Lombardi

Responsabile Ufficio del Procedimento
 Alberto Piccinelli
 Dirigenti progettazione
 Alberto Angiulli
 Luigi Galasso
 Francesco Milano
 UFFICIO di Piano
 Vincenzo Apicella
 Anna Marotta
 Raffaella Polverino
 Graziella Sestini
 Simona Sisti

collaboratori per la redazione del P.U.C.
 Carlo Casagrande (coordinatore scientifico)
 Mito Caporali
 Giulio Galasso
 Ettore Cirio
 Sandro Pierella

collaboratori amministrativi
 Eleonora Galasso
 Rossa Pallares
 Maria Luisa Zinna

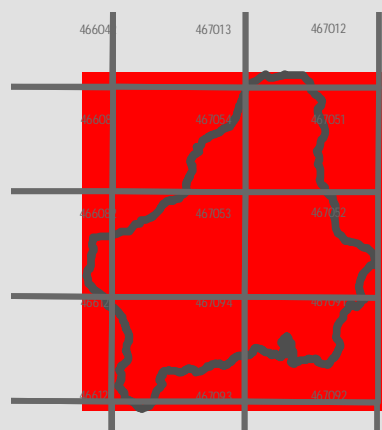


CLASSI DI PRODUTTIVITA'

Plv/ha

- Nulla
- Bassa 120 - 546 €
- Media 5000 - 10777 €
- Elevata 15700 - 100000 €

!!! Limite comunale



Carta tecnica numerica comunale 2008
 Quadro di unione Carta Tecnica Regionale
 Sistema di riferimento WGS84

SCALA 1:5.000

PUC

PIANO URBANISTICO COMUNALE

DI CAVA DE' TIRRENI

progetto definitivo

Progetto di adozione con D.C.C. n. _____ del _____
 Approvato con D.C.C. n. _____ del _____
 Approvato con D.P.C.P. n. _____ del _____

Allegato C

Indagini agronomiche

Produttività
agro-silvo-pastorale

C.12

CITTA' DI CAVA DE' TIRRENI
 Sindaco
 Luigi Ciampicelli
 Assessore alla qualità del disegno urbano e costruzioni
 Rosanna Lambertini

Delibera del V Settore
 Urbanistica

Responsabile Unico del Procedimento
 Amministrativo PUC/12

Gruppo di progettazione
 Alberto Angeli
 Luigi Ciampicelli
 Francesco Milano

Ufficio di Piano
 Agronomico Regionale
 Anna Maria
 Raffaella Polverino
 Giuseppe Sabatino
 Simona Sisti

collaboratori agronomici
 Giuseppe Cirico
 Emma Iacolino
 Maria Luisa Zanna

ALLEGATO 1: LEGENDA CORINE LAND BIOTOPES

CLASSE 1 SUPERFICI ARTIFICIALI

- 11 Zone urbanizzate di tipo residenziale
 - 111 Zone residenziali a tessuto continuo
 - 112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
 - 1121 Case sparse
 - 1122 Borghi e villaggi
 - 1123 Aziende agricole e annessi, casali, cascine e masserie
- 12 Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali
 - 121 Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
 - 122 Reti stradali, ferroviarie, opere d'arte e infrastrutture tecniche
 - 1221 Linee ferroviarie e spazi associati
 - 12211 Ferrovie ad un binario
 - 12212 Ferrovie a due binari
 - 12213 Caselli ferroviari
 - 12214 Stazioni ferroviarie
 - 1222 Viabilità stradale e sue pertinenze
 - 12221 Autostrade, caselli e raccordi autostradali
 - 12222 Strade statali
 - 12223 Altre strade asfaltate
 - 12224 Altre strade a fondo sterrato
 - 12225 Stazioni di servizio, piazzole, imposti
 - 1223 Opere d'arte
 - 12231 Ponti, viadotti
 - 12232 Gallerie
 - 12233 Cavalcavia, svincoli
 - 1224 Acquedotti, elettrodotti, oleodotti e metanodotti sopraelevati
 - 1225 Dighe, chiuse, centrali
 - 123 Aree portuali
 - 124 Aeroporti
- 13 Zone estrattive
 - 131 Aree estrattive
 - 132 Discariche
 - 133 Cantieri
- 14 Zone verdi
 - 141 Aree verdi urbane
 - 142 Aree ricreative e sportive
- 15 Siti di interesse culturale
 - 151 Siti archeologici
 - 152 Monumenti e rovine

CLASSE 2 SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE

21 SEMINATIVI

211 SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE

- 2111 Colture intensive
 - 21111 Seminativi semplici
Terreni soggetti alla coltivazione erbacea intensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo
 - 21112 Seminativi arborati
Terreni aventi le stesse caratteristiche dei seminativi semplici, ma caratterizzati dalla presenza di piante arboree destinate ad una produzione agraria accessoria rispetto alle colture erbacee
 - 21113 Colture orto-floro-vivaistiche
 - 21114 Colture industriali
- 2112 Colture estensive
 - 21121 Seminativi semplici
Terreni soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo
 - 21122 Seminativi arborati
Terreni aventi le stesse caratteristiche dei seminativi semplici, ma caratterizzati dalla presenza di piante arboree destinate ad una produzione agraria accessoria rispetto alle colture erbacee

212 SEMINATIVI IN AREE IRRIGUE

- 2121 Colture intensive
 - 21211 Seminativi semplici
Terreni, irrigati stabilmente e periodicamente attraverso infrastrutture permanenti, soggetti alla coltivazione erbacea intensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo
 - 21212 Seminativi arborati
 - 21213 Colture orto-floro-vivaistiche

21214 Colture industriali
2122 Colture estensive
21221 Seminativi semplici

Terreni, irrigati stabilmente e periodicamente attraverso infrastrutture permanenti, soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo

21222 Seminativi arborati

Terreni, irrigati stabilmente e periodicamente attraverso infrastrutture permanenti, soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo e caratterizzati dalla presenza di piante arboree destinate ad una produzione agraria accessoria rispetto alle colture erbacee

213 RISAIE

22 COLTURE PERMANENTI

221 Vigneti

Sono compresi sia gli impianti allevati a spalliera, per la produzione di uva da vino, sia quelli allevati a tendone per la produzione di uva da tavola

2211 Colture permanenti miste con leggera prevalenza di vigneti

2212 Altri vigneti

222 Frutteti

Impianti arborei specializzati per la produzione di frutta

223 Oliveti

2231 Colture permanenti miste con prevalenza di oliveti

2232 Altri oliveti

224 Altre Colture Permanenti

2241 Pioppeti

Impianti di arboricoltura da legno a pioppo ibrido (*Populus x euroamericana*)

2242 Noceti

Impianti di arboricoltura da legno a noce comune (*Juglans regia* L.) e noce nero (*Juglans nigra* L.)

2243 Eucalitteti

Comprendono impianti di eucalitti (*Eucalyptus* sp.pl.) a uso produttivo e per alberature

23 PRATI STABILI (FORAGGERE ARTIFICIALI)

231 Prati E Prati-Pascoli Avvicendati

Comprendono colture foraggere (prati artificiali) avvicendate o non, sottoposte a sfalci e a pratiche agronomiche di diverso tipo e con composizione floristica varia. Possono essere anche pascolate ma più spesso il foraggio è raccolto meccanicamente

24 ZONE AGRICOLE ETEROGENEE

241 Colture Temporanee Associate A Colture Permanenti

Queste ultime coprenti meno del 25% della superficie totale

242 Sistemi Colturali E Particellari Complessi

Mosaico di appezzamenti singolarmente non cartografabili con varie colture temporanee, prati stabili e colture permanenti, occupanti ciascuna meno del 75% della superficie totale

243 Aree Prevalentemente Occupate Da Colture Agrarie Con Presenza Di Spazi Naturali Importanti

Aree in cui le colture agrarie, che occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale, sono affiancate da spazi naturali importanti

244 Aree Agroforestali

Colture temporanee o pascoli sotto copertura arborea di specie forestali inferiore al 10%

CLASSE 3 TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

31 ZONE BOScate (con identificazione del grado di copertura)

311 BOSCHI DI LATIFOGLIE

3111 Boschi di leccio

31111 Leccete a viburno

Lecceta termofila delle zone costiere occidentali in cui il leccio (*Quercus ilex* L.) predomina. Presenza nello strato arbustivo di viburno (*Viburnum tinus* L.), fillirea (*Phillyrea latifolia* L. e *P. angustifolia* L.) e lentisco (*Pistacia lentiscus* L.). *Viburno-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1936) Rivas-Martínez 1975

31112 Leccete a orniello

Boschi di sclerofille sempreverdi con presenza di latifoglie decidue, corrispondenti all'*Orno-Quercetum ilicis* (Horvatic 1958). La specie arborea dominante è il leccio (*Quercus ilex* L.), associata a numerose specie di caducifoglie, quali soprattutto l'orniello (*Fraxinus ornus* L.) e la carpinella (*Carpinus orientalis* Miller.), ma anche la roverella (*Quercus pubescens* Willd.) e il fragno (*Quercus troyana* Webb.) (area delle Gravine). Nello strato arbustivo superiore prevalgono la fillirea (*Phillyrea latifolia* L.), in quello inferiore il pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), la smilace (*Smilax aspera* L.), la rosa sempreverde (*Rosa sempervirens* L.), il caprifoglio (*Lonicera implexa* Ait.).

3112 Boschi di querce caducifoglie

31121 Boschi di fragno

Boschi di specie quercine semipersistenti, corrispondenti all'*Euphorbio apii-Quercetum troyanae* Bianco, Brullo, Minissale, Signorello, Spampinato, 1997, tipici dei suoli calcarei delle Murge. La specie arborea dominante è il fragno (*Quercus troyana* Webb. o *Q. macedonica* DC.), associata alla roverella (*Quercus pubescens* Willd.). Rari sono i casi di boschi puri di fragno. Talvolta a densità rada con sottobosco tipico della macchia a lentisco (*Oleo-Lentiscetum* Br-Bl. et R. Molinier., 1951), con presenza elettiva di pero mandorlino (*Pyrus amygdaliformis* Vill.), *Rhamnus saxatilis* subsp. *infectorius* (L.) P. Fourn. e *Arum lucanum* Cavara et Grande

31122 Querceti di roverella

Bosco termoeliofilo di roverella (*Quercus pubescens* Willd.) con cerro (*Quercus cerris* L.) e leccio (*Quercus ilex* L.) con sottobosco ricco di specie mediterranee sempreverdi (*Roso sempervirenti- quercetum pubescentis* Biondi 1982)

31123 Boschi di rovere e roverella

Bosco delle aree collinari prealpine più asciutte, spesso in esposizione sud, e con suoli acidi, superficiali a roccia affiorante. Le specie arboree dominanti sono rovere (*Quercus petraea* Liebl.) e roverella (*Quercus pubescens* Willd.), associate a frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), acero campestre (*Acer campestre* L.) e, soprattutto sui suoli rocciosi, betulla (*Betula pendula* Roth.), robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) e bagolaro (*Celtis australis* L.). Nel sottobosco, prevale il brugo (*Calluna vulgaris* Hull.), associato a pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.) e ad alloro (*Laurus nobilis* L.). Talora sporadico anche il leccio

31124 Cerrete termoigrofile mediterranee

Cerreta polimorfa termoigrofila dei substrati freschi, a prevalenza di cerro (*Quercus cerris* L.) associato al Frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa* Bieb.), acero campestre (*Acer campestre* L.), carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.). Lo strato arbustivo è interessato dal biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), filliree (*Phyllirea* sp. pl.), ecc.. Può essere ascrivibile al *Fraxino oxycarpae-Quercetum cerridis* Foggi e Selvi 1997 o all'*Asparago tenuifolii - Quercetum cerridis* Scoppola e Filesi 1995

31125 Cerrete acidofile montane

Bosco di cerro prevalente, spesso misto con carpino nero, talvolta con castagno, e a quote maggiori con il faggio, di fertilità discreta, diffuso su suoli silicei, comunque acidificati. Particolarmente diffuso sui versanti caldi.

31126 Cerrete dell'Italia meridionale

Querceti a dominanza di cerro (*Quercus cerris* L.) con farnetto (*Quercus frainetto* Ten.) nello strato arboreo e di *Physospermum verticillatum* (W. et K.) Vis. e *Ptilostemon strictus* (Ten.) Greuter nel sottobosco. Tali formazioni sono riferibili alla sottoalleanza *Ptilostemono strictii-Quercenion cerridis* Bonin et Gamisans 1976.

3113 BOSCHI DI LATIFOGIE MESOFILIE

31131 Boschi e boscaglie con acero campestre e acero trilobo

Bosco xerofilo dei suoli calcarei prossimi alla costa tirrenica, a prevalenza di specie caducifoglie quali l'acero trilobo (*Acer monspessulanum* L.), l'acero campestre (*Acer campestre* L.), il cerro (*Quercus cerris* L.) e albero di Giuda (*Cercis siliquastrum* L.) e roverella (*Quercus pubescens* Willd.), nelle stazioni più calde tra le specie consociate è possibile trovare il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), la carpinella (*Carpinus orientalis* Mill.), e nei fondovalle carpino bianco (*Carpinus betulus* L.)

31132 Betuleti planiziali di brughiera

Boschi dei substrati alluvionali e morenici e delle aree pianeggianti, dominati dalla betulla (*Betula pendula* Roth.), pura o associata a pioppo tremolo (*Populus tremula* L.), farnia (*Quercus robur* L.) e castagno (*Castanea sativa* Mill.)

31133 Ostrieti pionieri delle balze marnoso-arenacee appenniniche Cedui di discreta fertilità, spesso misti a cerro e a faggio, presenti in aree rupestri marnoso-arenacee. Più rara la consociazione con sorbo montano (*Sorbus aria* (L.) Crantz), acero opalo (*Acer opalus* Auct.) acero di monte (*A. pseudoplatanus* L.), acero campestre (*A. campestre* L.), carpino bianco (*Carpinus betulus* L.) e orniello (*Fraxinus ornus* L.). Tali formazioni sono riferibili alla sottoalleanza *Laburno-Ostryenion carpinifoliae* (Ubaldi 1981)

31134 Boschi misti a dominanza di carpino nero

Comprende boschi misti a dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) di ambienti in pendio con substrato calcareo relativi. A testimonianza del carattere polimorfo di tali formazioni, numerose risultano le specie mesofile presenti, quali l'acero campestre (*Acer campestre* L.), il ciavardello (*Sorbus torminalis* L.), il sorbo domestico (*Sorbus domestica* L.) e molte specie erbacee. Tali formazioni sono riferibili alla sottoalleanza *Laburno- Ostryenion carpinifoliae* (Ubaldi 1981) Poldini 1988

31135 Frassineti d'invasione

Formazioni pioniere dominate dal frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), puro o associato a robinia (*Robinia pseudoacacia* L.).

31136 Boschi di bagolaro

Boschi d'invasione di terreni rocciosi o impoveriti a dominanza di bagolaro (*Celtis australis* L.). La specie con la quale si associa più frequentemente è la roverella (*Quercus pubescens* Willd.), ma anche il pero canino (*Pyrus piraster* Burgsd.), il ciliegio canino (*Prunus mahaleb* L.), la rosa canina (*Rosa canina* L.), il corniolo (*Cornus mas* L.), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.)

3114 BOSCHI DI CASTAGNO

31141 Castagneti con querce

Boschi cedui di castagno (*Castanea sativa* Mill.) associato a rovere (*Quercus petraea* Liebl.), e/o roverella (*Quercus pubescens* Willd.), con betulla (*Betula pendula* Roth.), bagolaro (*Celtis australis* L.) e robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), nelle zone più asciutte e rocciose, con pioppo nero (*Populus nigra* L.), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), ciliegio (*Prunus avium* L.) negli ambienti più umidi a suoli profondi. Il sottobosco è per lo più dominato dal pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.) e dal corniolo (*Cornus mas* L.), associati a seconda degli ambienti a brugo (*Calluna vulgaris* Hull.) o nocciolo (*Corylus avellana* L.)

31142 Castagneti neutrofilo su scisti marnosi

Castagneti da frutto di modesta statura, con contemporanea presenza di polloni del ceduo, spesso circoscritti agli avvallamenti più freschi. Frequente l'invasione del carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) e del cerro (*Quercus cerris* L.).

31143 Castagneti dell'Italia meridionale

Boschi a dominio del castagno (*Castanea sativa*, Mill.), subentrati in ambienti mesofili e in suoli acidi al *Physospermum verticillati- Quercetum cerridis* (Aita et al., 1977). La flora associata è scarsa e comunque tipica dell'associazione dei querceti a *Physospermum verticillatum*, con particolare presenza di esemplari di cerro (*Quercus cerris* L.) e roverella (*Quercus pubescens* Willd.). Tali formazioni sono riferibili alla sottoalleanza *Ptilostemone strictii-Quercenion cerridis* Bonin et Gamisans 1976.

3115 BOSCHI DI FAGGIO

31151 Faggeta mesofila a carice

Faggeta delle zone meno fertili e più aride ove predomina *Carex alba* Scop.) e in misura minore *Carex montana* L. e *Carex digitata* L.) a formare uno strato erbaceo di solito ben sviluppato. Ricca presenza di arbusti, come ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), viburno (*Viburnum lantana* L.) e pero corvino (*Amelanchier ovalis* Medicus).

31152 Faggete a dentaria a cinque foglie

Faggeta delle zone più fertili, con copertura arborea più fitta che rende lo strato erbaceo e arbustivo più limitato. Si può rinvenire *Arum maculatum* L., *Cardamine heptaphyllos* (Vill.) Schulz var. *intermedia* Schulz, *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz e *Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz.

3115 - a Faggete a dentaria a cinque foglie con abete rosso Come sopra, con abete rosso.

31153 Faggete a sesleria

Boschi di faggio di bassa quota, generalmente inferiore ai 1000 m s.l.m., di modesta fertilità e di statura media. Diffusi sui versanti ripidi e con prevalenza di affioramenti rocciosi, su substrati arenacei con intercalazioni di scisti argillosi. Sovente consociati con carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), cerro (*Quercus cerris* L.), castagno (*Castanea sativa* Miller) e talvolta aceri (*Acer* sp.pl.).

Queste faggete, spesso su suoli impoveriti per gli intensi sfruttamenti di ceduzione del passato, mostrano fenomeni di degradazione. Sono comprese anche le faggete a densità irregolare, di bassa statura e con polloni contorti, che si ritrovano alle quote maggiori dove la morfologia è più aspra, in un ambiente climatico limite per il faggio, soprattutto per l'azione vento

31154 Faggete ad agrifoglio

Comprende l'associazione finale stabile, tipica di suoli calcarei, dell'*Aquifolio-Fagetum* Gentile 1969 a dominanza di faggio (*Fagus sylvatica* L.). Si tratta di boschi radi che consentono lo sviluppo di un vigoroso sottobosco, la cui specie caratteristica è l'agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.), affiancata al tasso (*Taxus baccata* L.) e alla dafne laureola (*Daphne laureola* L.).

31155 Faggete a campanula

Comprende l'associazione finale stabile dell'*Asyneumati-Fagetum* Gentile, 1964 della fascia superiore dell'Appennino meridionale da 1500 a 1900 m s.l.m.. La specie arborea prevalente è il faggio (*Fagus sylvatica*, L.), associato ad un sottobosco a carattere prevalentemente erbaceo, le cui specie più significativa sono *Galium odoratum* (L) Scop. e *Campanula trachelium* Ten.

3116 Boschi di specie igrofile

31161 Pioppo-alneti planiziali

Comprende pioppeti di pioppo ibrido (*Populus x euroamericana*) abbandonati e invasi da specie igrofile, tra le quali la prevalente è l'ontano nero (*Alnus glutinosa* L.)

31162 Alneto-frassineti

Bosco azonale delle aree planiziali umide contermini ai laghi, di ontano nero (*Alnus glutinosa* L.) e frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), a cui si associano farnia (*Quercus robur* L.), pioppo nero (*Populus nigra* L.), carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), acero campestre (*Acer campestre* L.) e, talvolta, robinia (*Robinia pseudoacacia* L.). Il sottobosco è dominato dal nocciolo (*Corylus avellana* L.).

31163 Pioppo-olmeti ripariali

Formazioni di pioppo bianco (*Populus alba* L.), pioppo nero (*Populus nigra* L.), con olmo campestre (*Ulmus campestris* Auct.), ontano nero (*Alnus glutinosa* L.) Gaertn.) e salici (*Salix* sp.pl.)

31164 Pioppeti di pioppo nero
Piccoli boschi azonali di pioppo nero (*Populus nigra* L.) delle stazioni depresse litoranee

31165 Alneti ripariali
Strisce di vegetazione che si insediano sugli alvei torrentizi in maniera discontinua. Frequente la consociazione fra nocciolo (*Corylus avellana* L.), ontano nero (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) e pioppo bianco (*Populus alba* L.) e diverse specie di salice (*Salix*spp.)

31177 Boschi di latifoglie esotiche

31171 Robinieti
Boschi d'invasione a dominanza di robinia (*Robinia pseudoacacia*, L.). Le specie arboree e arbustive associate sono scarse, le più rappresentative sono il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), la roverella (*Quercus pubescens* Willd.), e il sambuco (*Sambucus nigra* L.)

312 BOSCHI DI CONIFERE

3121 Boschi di pini mediterranei e cipresso

31211 Boschi di pino d'Aleppo

Pinete naturali o artificiali, per lo più pure, di pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.), su suoli o affioramenti calcarei, corrispondenti al *Pistacio-Pinetum halepensis* De Marco et al., 1984. Dove la densità è minore il sottobosco è costituito da una macchia a lentisco (*Oleo-Lentiscetum*; Br.-Bl. et Renè Mol., 1951)

31212 Rimboschimenti di pino d'Aleppo Pinete artificiali a Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.) su dune consolidate

31213 Rimboschimenti di pino domestico

Pinete artificiali a Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

3122 Boschi di pino nero, laricio, silvestre, loricato

31221 Rimboschimenti di pino nero

Formazioni pure di pino nero (*Pinus nigra* Arn.), derivate da rimboschimenti su suoli degradati nella fascia dei boschi a latifoglie mesofite.

31223 Rimboschimenti di pino nero e pino silvestre

Rimboschimenti di piccole entità a prevalenza di pino nero (*Pinus nigra* Arn.) e pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.), associati a varie specie di cedri (*Cedrus* sp. pl.)

31224 Pinete di pino laricio

Boschi pionieri degli entisuoli e inceptisuoli silicei costituiti da fustaie di pino laricio (*Pinus laricio* L.), che, generalmente, vegeta in purezza. Sono riconducibili all'associazione *Hypochoeridi- Pinetum laricionis* Bonin, 1978. Nullo o scarso il sottobosco, costituito per lo più da specie adatte a substrati acidi (*Astragalus calabricus* Fischer, *Anthemis triumphettii* All., *Genista sagittalis* L.)

3123 Boschi di abete bianco e rosso

31231 Rimboschimenti di abete bianco

31232 Rimboschimenti di abete rosso

3124 Boschi di larice e pino cembro

3125 Boschi di conifere esotiche

31251 Rimboschimenti di pino strobo

31252 Rimboschimenti di douglasia o cedri

31253 Altri rimboschimenti di conifere

Rimboschimenti di diverse specie ed età, generalmente puri, di pino insigno, cipressi americani, ecc.

313 BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE

32 ZONE CARATTERIZZATE DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA E ERBACEA

321 Prati-Pascoli Naturali E Praterie

3211 Praterie Aride Calcaree

3212 Praterie aride silicicole

3213 Praterie alpine e subalpine

3214 Praterie mesofile

322 Brughiere E Cespuglieti

3221 Arbusteti montani

32211 Arbusteti subalpini a rododendro e ontano verde

Comprende cespuglieti a rododendro irsuto (*Rhododendron hirsutum* L.) sugli affioramenti di roccia calcarea, spesso accompagnato da erica (*Erica carnea* L.) nell'associazione *Rhododendretum hirsuti* Lüdi 1921e cespuglieti a rododendro (*Rhododendron ferrugineum* L.) su suoli più profondi e acidi, insieme a mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus* L.) e mirtillo rosso (*Vaccinium vitis-idaea* L.) nell'associazione *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei* Br.-Bl. 1927. Su suoli profondi freschi, piuttosto ricchi di azoto, è diffuso l'ontano verde (*Alnus viridis* L.) a formare popolamenti quasi chiusi.

32212 Arbusteti a pino mugo

Arbusteti a Pino mugo (*Pinus mugo* Turra) dei substrati silicei e calcarei

3222 Arbusteti termofili

32221 Gineprete a ginepro comune

Arbusteti con cespugli di ginepro comune (*Juniperus communis* L.) con copertura maggiore del 20%, su praterie xeromorfe tenute a raso dal pascolamento ancora intenso. Frequente la consociazione con arbusti del pruneto e con la ginestra odorosa (*Spartium junceum* L.)

32222 Pruneti

Arbusteti decidui termofili con pruno (*Prunus spinosa* L.), biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq), pero mandorlino (*Pyrus amygdaliformis* Vill.)

3223 Arbusteti xerofili

32231 Ginestreti

Arbusteti a netta prevalenza di ginestra odorosa (*Spartium junceum* L.) con altre specie dei pruneti

323 AREE A VEGETAZIONE SCLEROFILLA

3231 Macchia

32311 Macchia a fillirea e lentisco

Macchia termofila di fillirea media (*Phyllirea media* L.), e lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), con olivello selvatico (*Olea oleaster* Hoffmgg. et. Link.). Talora con ginestra spinosa (*Calicotome spinosa* Link) 32.214 Lentisc brusch

32312 Macchia a lentisco

Macchia termofila, su entisuoli e inceptisuoli calcarei, a prevalenza di lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), corrispondente all'*Oleo-Lentiscetum* (Br.-Bl. et R. Molinier, 1951). Raramente del tipo "macchia alta" con il lentisco arborecente, più frequentemente degradata al tipo "macchia bassa" con il lentisco ad ampi cuscin. In ambienti dove il suolo è più profondo, al lentisco si associano l'oleastro (*Olea europea* var. *oleaster* DC.), la fillirea (*Phillyrea latifolia* L.), la ginestra spinosa (*Calicotome spinosa* L.), l'alaterno (*Ramnus alaternus* L.) e il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.); in ambienti rupestri e più caldi, al lentisco si associano il ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea* L.) e l'euforbia arborecente (*Euphorbia dendroides* L.)

32313 Macchia a lentisco e palma nana

Macchia termofila litorale (*Pistacio-Chamaeropetum humilis* Brullo, Marcenò, 1984), su sedimenti, entisuoli e inceptisuoli sabbiosi, a prevalenza di lentisco (*Pistacia lentiscus*, L.), associato alla palma nana (*Chamaerops humilis*, L.), all'euforbia arborecente (*Euphorbia dendroides* L.), all'oleastro (*Olea europea* var. *oleaster* DC.)

32314

Macchia a leccio

Macchia alta derivata dalla degradazione primaria o secondaria della lecceta. Caratterizzata dal leccio (*Quercus ilex*, L.) arborecente associato ad arbusti sclerofilli (*Pistacia lentiscus* L.; Viburno- Quercetum ilicis *Phillyrea latifolia* L.; *Ramnus alaternus* L.) *Viburno-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1936) Rivas-Martínez 1975

3232 Gariga

32321 Gariga a lentisco

Gariga derivata dalla degradazione dell'*Oleo-Lentiscetum* (Br.-Bl. et R. Molinier, 1951), con presenza di notevoli spazi aperti (densità max del 40% di copertura) a terofite

32322 Gariga a rosmarino e cisto

Gariga su entisuoli e inceptisuoli calcareo-silicei, rocciosi o pietrosi, a prevalenza di cisto di Montpellier (*Cistus monspeliensis* L.) e rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.), associati al ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* subsp *macrocarpa* Sibth. e Sm.), al lentisco (*Pistacia lentiscus* L.) e alla fillirea (*Phillyrea latifolia* L.)

32323 Gariga a lentisco e palma nana

Gariga derivata dalla degradazione del *Pistacio-Chamaeropetum humilis* Brullo, Marcenò, 1984, con presenza di notevoli spazi aperti (densità max del 40% di copertura) a terofite

33 ZONE APERTE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE

331 Spiaggia, Sabbie, Dune

3311 Vegetazione psammofila litorale

Comprende le associazioni pioniere delle sabbie e dune marine. Dal mare verso l'interno: *Salsola kali-Cakiletum maritimae* Costa et Manz. 1981, corr Riv.-Mart. et al. 1992 caratterizzato dalla presenza di *Salsola kali*, L., *Euphorbia paralias* L. e *Cakile maritima* Scop.; *Echinophoro spinosae - Elymetum farcti* J. Géhu 1988 a prevalenza di *Elytrigia juncea* (L.) Nevski, associata a *Sporobolus pungens* Kunth. e ad *Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. et Link su sabbie ricche di cloruro di sodio e sulle

dune più vicine alla riva; *Echinophoro spinosae - Ammophiletum arundinaceae* (Br.-Bl. 1933) J.M. Géhu, Riv.-Mart. et R.Tx. 1972 in Géhu et al. 1984 a prevalenza di *Ammophila arenaria* (L.) Link, associato a *Medicago marina* L., *Echinophora spinosa* L., *Silene nicaeensis* All., sia su dune mobili sia su quelle più alte e consolidate

332 Rocce Nude, Falesie, Rupi E Affioramenti

333 Aree Con Vegetazione Rada

(Aree per lo più accidentate e rocciose, in cui la vegetazione si presenta molto discontinua e lacunosa)

3331 Vegetazione rupicola a potentille

L'associazione rupicola maggiormente rappresentata è il *Potentilletum caulescentis* Aichinger 1933, diffuso soprattutto sulle rupi a microclima asciutto. Nelle rupi più assolate sono presenti specie più xerofile come *Saxifraga tombeanensis* Boiss., *Hieracium amplexicaule* L., *Leontodon incanus* Schrank e *Bupleurum petraeum*, mentre le esposizioni più ombrose ospitano specie più mesofile come *Physoplexis comosa* (L.) Schur.

334 Aree Percorse Da Incendi

335 Ghiacciai E Nevi Perenni

CLASSE 4. ZONE UMIDE

41 Zone Umide Interne

412 Paludi Interne

4121 Canneti a fragmite

Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri, caratterizzata dalla dominanza della canna di palude (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.

42 Zone Umide Costiere

421 Paludi Salmastre

4211 Canneti a Imperata cilindrica

Comprende l'associazione *Imperato-Junceum tommasinii* Brullo, Furnari, 1976) tipica dei terreni salini e delle bassure retrodunali, caratterizzata dalla dominanza di *Imperata cylindrica* L. e *Juncus acutus* ssp. *tommasinii* Parl., associati a *Daucus carota* ssp. *maritimus* Lam., *Plantago crassifolia* Forsk., *Erianthus ravennae* (L.) Beauv., *Holoschoenus australis* (L.) Rchb.

422 Saline

423 Zone Intertidiali

CLASSE 5 CORPI IDRICI

51 Acque Continentali

511 Corsi D'acqua, Canali, Idrovie

5111 Fiumi

5112 Torrenti

5113 Canali Artificiali

512 Bacini D'acqua

5121 Laghi Naturali

5122 Laghi Artificiali

52 Acque Marittime

521 Lagune

522 Estuari

523 Mari