

MANUALI DI ISTRUZIONI

DEL SERVIZIO GEOLOGICO SISMICO E DEI SUOLI

2012

Immissione dati



DESCRIZIONE
UNITÀ
CARTOGRAFICHE
E DELINEAZIONI

A cura di:

Paola Tarocco – Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli – Regione Emilia-Romagna

Con il contributo di:

Nicola Filippi – Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli – Regione Emilia-Romagna

Marina Guermandi – Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli – Regione Emilia-Romagna

Nazaria Marchi – Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli – Regione Emilia-Romagna

Francesca Staffilani – Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli – Regione Emilia-Romagna

In copertina:

foto: Archivio Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli

Editing:

Scappini Simonetta – Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli – Regione Emilia-Romagna

Il presente documento è rilasciato secondo i termini della licenza Creative Commons 4.0 Attribution (Attribuzione). I contenuti (salvo marchi, segni distintivi o altro diversamente specificato) possono essere riprodotti, distribuiti, comunicati, esposti, rappresentati e modificati rispettando la seguente condizione:

citazione della fonte (“Regione Emilia-Romagna”) e il titolo del documento.

Una sintesi della licenza si trova alla pagina <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>

Per eventuali aggregazioni o rielaborazioni dei contenuti finalizzate alla realizzazione di prodotti diversi dall'originale, pur permanendo l'obbligo di citazione della fonte, si declina ogni responsabilità



Direzione Generale cura del territorio e dell'ambiente

Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli

Viale della Fiera 8, 40127 Bologna

telefono: 051 5274792

fax: 051 5274208

e-mail: segrgeol@regione.emilia-romagna.it

PEC: segrgeol@postacert.regione.emilia-romagna.it

Sito web: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cosa-fa-la-regione-2>

Disclaimer (...)

INDICE

1	ANAGRAFICA DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE.....	4
1.1.1	CODICE UNITA' CARTOGRAFICA	4
1.1.2	SIGLA CARTOGRAFICA.....	4
1.1.3	TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICHE.....	4
1.1.4	NOME DELL'UNITA' CARTOGRAFICA.....	7
2	RELAZIONI FRA LE UNITA' CARTOGRAFICHE ALLE DIVERSE SCALE	10
3	CARTA DEI SUOLI IN SCALA 1:250.000	13
3.1	DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:250.000.....	13
3.1.1	SIGLA CARTOGRAFICA.....	13
3.1.2	ULTIMO AGGIORNAMENTO	13
3.1.3	AMBIENTE.....	14
3.1.4	SUOLI.....	28
3.1.5	NUMERO E DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI.....	30
3.1.6	UNITA' CARTOGRAFICHE CORRELATE	31
3.1.7	NOTE.....	32
3.1.8	FOTO.....	32
3.2	DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:250.000	33
3.2.1	SIGLA CARTOGRAFICA.....	33
3.2.2	ANAGRAFE	33
3.2.3	AMBIENTE.....	36
3.2.4	SUOLI.....	38
3.2.5	CORRELAZIONI	40
3.2.6	FOTO.....	41
4	CARTA DEI SUOLI IN SCALA 1:50.000	42
4.1	DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000.....	42
4.1.1	SIGLA CARTOGRAFICA.....	42
4.1.2	DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO	42
4.1.3	AMBIENTE.....	42
4.1.4	ELENCO DEI SUOLI.....	43
4.1.5	ARRANGIAMENTO E CARATTERISTICHE DEI SUOLI.....	44
4.1.6	NUMERO E DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI.....	45
4.1.7	UNITA' CARTOGRAFICHE CONCORRENTI	45
4.1.8	GRADO DI FIDUCIA NEL MODELLO DI DISTRIBUZIONE DEI SUOLI	45
4.1.9	AGGIORNAMENTI.....	45
4.1.10	NOTE.....	45
4.1.11	FOTO.....	46
4.2	DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:50.000.....	47
4.2.1	FOTO ARCHIVIAE.....	47
4.2.2	SIGLA CARTOGRAFICA.....	47
4.2.3	C.T.R. 1:25.000.....	47
4.2.4	TIPO CLIMATICO	47
4.2.5	USO DEL SUOLO	47
4.2.6	VEGETAZIONE.....	47
4.2.7	NATURA DELLA FORMA.....	47
4.2.8	GRADO DI FIDUCIA NEL MODELLO DI DISTRIBUZIONE DEI SUOLI	48
4.2.9	APPOSIZIONE DEI LIMITI DELLA DELINEAZIONE.....	48
4.2.10	AGGIORNAMENTI.....	49

4.2.11	NOTE SUI SUOLI.....	49
4.2.12	STORIA DELLA DELINEAZIONE	49
4.2.13	SUOLI PRESENTI NELLA DELINEAZIONE: INDIVIDUAZIONE E LOCALIZZAZIONE	49
4.2.14	RELAZIONI ESISTENTI FRA I SUOLI PRESENTI NELLA DELINEAZIONE	54
4.2.15	GRUPPO DI SUOLI	55
5	ALLEGATI.....	56
5.1	PROTOTIPI SCALA 1:250.000.....	57
5.1.1	PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:250.000	57
5.1.2	PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:250.000 NEL DATABASE 66	
5.1.3	PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:250.000 NEL DATABASE	73
5.2	PROTOTIPI SCALA 1:50.000.....	78
5.2.1	PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000	78
5.2.2	PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000 NEL DATABASE	80
5.2.3	PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:50.000 NEL DATABASE	83
	BIBLIOGRAFIA.....	85

1 ANAGRAFICA DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE

1.1.1 CODICE UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 4 caratteri. L'elenco delle unità cartografiche viene aggiornato in continuazione. Ogni nuova unità cartografica che viene individuata nei nuovi rilevamenti deve assumere un codice nuovo; i codici assegnati ad unità cartografiche che sono state eliminate non possono essere riciclati.

I codici delle unità cartografiche in rilevamenti in scala 1:50.000/1:25.000 sono composti solo da numeri (es. 0321); i codici delle unità cartografiche in scala 1:250.000 sono composti da lettere e numeri (es. 5Ac1).

1.1.2 SIGLA CARTOGRAFICA

La sigla è composta al massimo da 14 caratteri che individuano in modo univoco il/i nome/i della/e u.t.s. principale/i che compongono l'unità cartografica. Le sigle delle unità cartografiche vanno scritte secondo le seguenti regole:

TIPO	NORME DI CODIFICA
<i>Consociazioni</i>	Sigla u.t.s. Nel caso che sia rappresentato tutto il range di variabilità di una serie la fase non viene esplicitata e la sigla della serie è seguita da "0". Es.: SCN1: consociazione dei suoli Ascensione franco limosi; CON0: consociazione dei suoli Confine.
<i>Associazioni</i>	Si ammettono al max 3 u.t.s.. Sigle u.t.s. separate da un trattino senza spazi. Es.: BAU1-VIL2
<i>Complessi</i>	Si ammettono al max 3 u.t.s. Sigle u.t.s. separate da una barra inclinata senza spazi Es.: RNV1/TEG1
<i>Gruppi indifferenziati</i>	Si ammettono al max 3 u.t.s.. Sigle u.t.s. separate dalla congiunzione "e" scritta in minuscola senza spazi. Se le u.t.s. sono 3 le prime 2 sono separate da virgola. Es.: CMR1eTRP1; CSA1,CMR1eRSD1
<i>Gruppi associati non associati</i>	Si ammettono al max 3 u.t.s.. Sigle u.t.s. separate dalla congiunzione 'o' scritta in minuscolo senza spazi. Es.: BAC0oPIS0oMDC0.

Le stesse regole valgono per tutte le scale di rilevamento e/o rappresentazione.

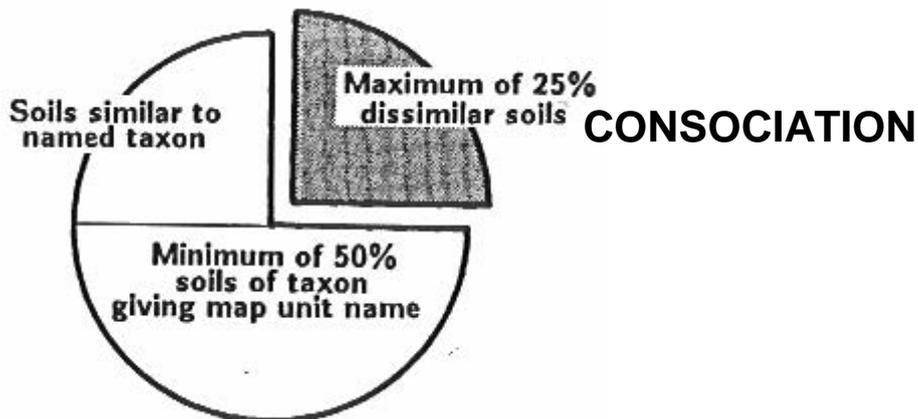
1.1.3 TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICHE

Variabile codificata, 1 carattere. Si utilizzano i seguenti codici:

1	consociazione
2	associazione
3	complesso
4	gruppo indifferenziato
5	suoli non associati
X	tipo non determinato di unità cartografica

Di seguito vengono illustrati i percorsi logici per definire il tipo di unità cartografica (tratti da Van Wambecke e Forbes, 1986¹ :

1.1.3.1 CONSOCIAZIONI



In una consociazione le aree delineate sono dominate da un singolo taxon (o area miscellanea) e da suoli simili.

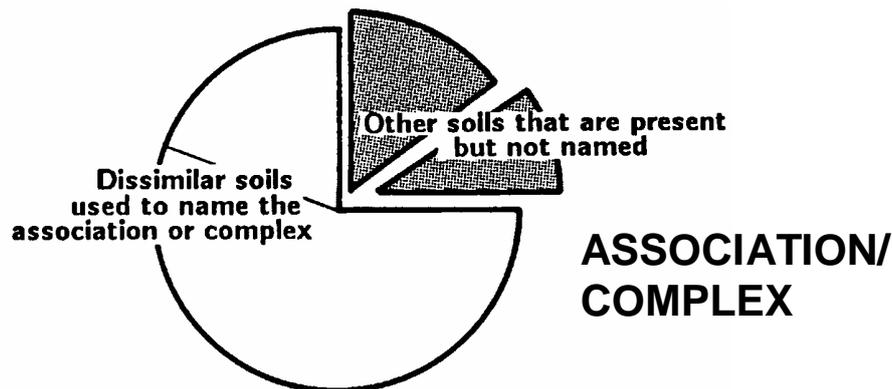
Di norma, almeno il 50% dei pedon in ogni delineazione di una consociazione appartengono alla stessa unità tassonomica e danno il nome all'unità cartografica.

La maggior parte del resto della delineazione consiste di unità tassonomiche così simili al suolo dominante che le caratteristiche differenziali a livello tassonomico non incidono in modo significativo.

L'ammontare totale delle inclusioni dissimili di altri componenti, in una unità cartografica, non dovrebbe superare il 15%, se limitanti², e il 25% se non limitanti. Un singolo componente di un'inclusione dissimile limitante non dovrebbe superare il 10%, se è molto contrastante.

L'ammontare di inclusioni dissimili in una singola delineazione può essere maggiore dei valori sopra riportati, nel caso in cui non sia vantaggioso distinguere una nuova unità cartografica.

1.1.3.2 COMPLESSI ED ASSOCIAZIONI



I complessi e le associazioni consistono di due o più taxa o aree miscellanee dissimili che sono disposti secondo un "pattern" che si ripete regolarmente, conosciuto e definibile. E' solo la scala della carta che determina il nome dell'unità cartografica.

¹ A. Wambecke, T. Forbes. Guidelines for using Soil Taxonomy in the names of Soil Map Units. SMSS Technical Monograph n. 10. 1986

² Limitanti per quanto riguarda, le possibilità d'uso (suoli con un potenziale significativamente inferiore rispetto ai suoli dominanti) . Queste sono le inclusioni più critiche perché diminuiscono la purezza interpretativa dell'unità cartografica.

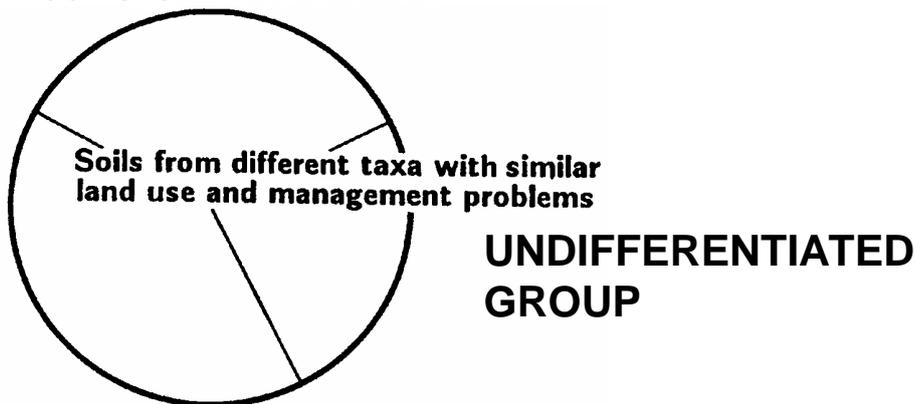
I componenti principali di un complesso non possono essere cartografati separatamente ad una scala 1:25.000 (o meglio non possono essere cartografati separatamente ad una scala di maggior dettaglio).
I componenti principali di un'associazione invece possono essere cartografati ad una scala 1:25.000 (o meglio possono essere cartografati separatamente ad una scala di maggior dettaglio)..

In entrambi i casi, i componenti principali dell'u.c. differiscono per morfologia o comportamento in modo tale da non poter chiamare l'u.c. consociazione.

In ogni delimitazione, sia di un complesso che di un'associazione, tutti i componenti principali sono normalmente presenti, anche se le loro proporzioni possono variare in modo sensibile da una delimitazione ad un'altra.

L'ammontare totale di inclusioni diverse dai componenti principali non dovrebbe superare il 15%, se limitanti, o il 25%, se non limitanti, ed un singolo tipo di inclusione diversa limitante non dovrebbe superare il 10%

1.1.3.3 GRUPPI INDIFERENZIATI



I gruppi indifferenziati consistono di due o più taxa componenti che non sono associati insieme nel paesaggio secondo un modello coerente e costante; ogni delimitazione ha almeno uno dei taxa componenti principali ed alcune delimitazioni possono averli tutti. Questi taxa vengono inclusi nella stessa unità cartografica perché l'uso e la gestione sono gli stessi o sono molto simili per gli usi comuni. Generalmente vengono inclusi insieme perché hanno aspetti superficiali comuni (pendenza, pietrosità superficiale, rischio d'inondazione etc.) che determinano limitazioni nell'uso e nella gestione. Queste caratteristiche dei suoli sono così limitanti che un'ulteriore suddivisione dell'unità cartografica non viene considerata necessaria. Ogni delimitazione dell'u.c. ha almeno uno dei componenti principali e alcune li possiedono tutti.

Ai fini dell'Archivio delle unità cartografiche non è ammesso questo tipo di unità cartografica, in quanto difficilmente nelle aree di pianura della nostra Regione sussistono condizioni limitanti tali da rendere conveniente l'unione in un'unica unità cartografica di suoli di cui è nota comunque la distribuzione e l'arrangiamento.

1.1.3.4 GRUPPI NON ASSOCIATI

I gruppi non associati sono unità cartografiche che contengono due o più importanti tipi di suoli che:

- 1) hanno differenti attitudini all'uso;
- 2) la loro distribuzione nel paesaggio non è conosciuta.

L'utilizzo di questo tipo di unità cartografica dovrebbe essere limitato a carte di piccola scala (1:250.000, 1:1.000.000) e anche per tali carte le unità cartografiche sono di solito più propriamente denominate come associazioni o gruppi non associati di taxa a livello di grande gruppo, sottordine e ordine.

I gruppi non associati vengono generalmente ammessi nella prima fase di rilevamento delle carte dei suoli in scala 1:50.000 (ricognizione) . In seguito al rilevamento di controllo queste unità cartografiche, dove possibile, dovrebbero trasformarsi in altro tipo di unità (es. complesso o associazioni)

1.1.4 NOME DELL'UNITA' CARTOGRAFICA

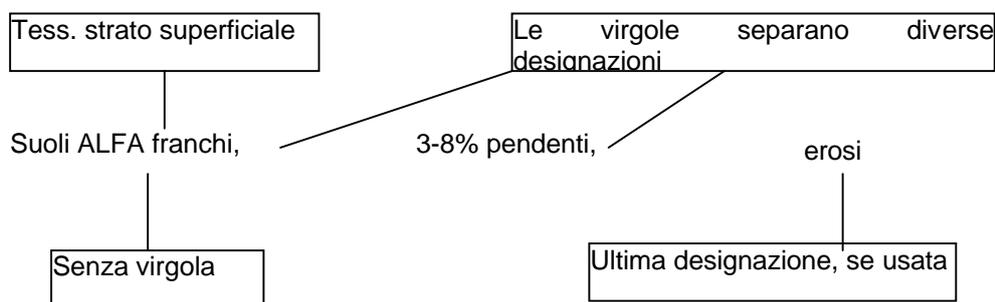
Vengono qui esposte le regole generali per denominare correttamente le unità cartografiche.

Consociazioni

a) Consociazioni di fasi

Generalmente non si mette il termine "fase". Le regole generali per denominare queste unità cartografiche sono:

- 1) Si mette per primo il termine dei taxon di riferimento.
- 2) il termine che individua fasi di tessitura dell'orizzonte superficiale (compreso aggettivi dello scheletro) o fasi di decomposizione di uno strato superficiale organico segue il nome dei suoli non separato da una virgola; (es: suoli Alfa franchi; suoli Beta torbosi; suoli Gamma franchi ghiaiosi) .
- 3) Tutte le altre designazioni di fasi sono separate dal termine di riferimento con una virgola; (es. suoli Alfa franchi, 0-5% pendenti) . Vi sono delle eccezioni:
 - se la tessitura non è designata, i termini per le fasi di pietrosità superficiale sono separate da una virgola; (es. suoli Alfa, ghiaiosi) .
 - i termini per la tessitura dello strato superficiale sono separati dal termine di riferimento da una virgola se il taxon è membro di una categoria superiore alla serie; (es. famiglia Alfa, tessitura grossolana di superficie) .
- 4) 2 o più designazioni di fasi diverse sono separate da una virgola; (es. suoli Alfa franchi, 0-5% pendenti, erosi) .
- 5) La designazione delle fasi di erosione e deposizione è di solito l'ultimo termine del nome delle unità cartografiche.
- 6) La designazione della fase di pendenza di solito segue tutti gli altri termini di fase eccetto quelli della voce (5) ; (es. suoli Alfa franchi, substrato ghiaioso, 3-8% pendenti, erosi) .



a) Consociazione di serie

I nomi delle serie possono essere usati senza qualificare le fasi. Quando sono usati in questo modo si deve aggiungere il termine "suoli" (es. Suoli Alfa) .

Questo implica che l'utilizzatore della carta può aspettarsi di trovare tutte le combinazioni delle proprietà incluse nel range della serie. Questo si verifica quando la sigla cartografica non comprende le fasi. Es.: l'unità cartografica siglata SCN0 viene definita come "Suoli Ascensione".

c) Consociazione di famiglie

b) Consociazione di taxa superiori

Complessi

Nei nomi dei complessi si possono usare come termini di riferimento nomi di taxa, varianti e tipi di aree miscelate.

Le regole principali che governano le convenzioni per nominare i complessi sono:

- 1) La forma del nome deve distinguere un complesso da un altro tipo di unità cartografica, come per esempio un'associazione.
- 2) La forma del nome deve distinguere fra termini che identificano attributi di componenti individuali

(complessi di fasi) e quelli che identificano attributi di interesse delineazioni di complessi (complessi qualificati) .

3) I nomi devono essere il più possibile semplici e corti.

Per dare un nome ai complessi si utilizzano i nomi di 2 o 3 taxa divisi da una barra inclinata preceduti dal termine "complesso". Esempio:

Complesso dei suoli Alfa/Beta

Si usano generalmente i nomi di due serie se entrambe sono estese o se una serie di minore estensione è molto contrastante con il suolo dominante. Di solito non si usa un terzo nome a meno che questo suolo non sia molto importante o sia un componente caratteristico o sia necessario per distinguere il complesso da altre unità cartografiche.

Si ordinano i nomi dei suoli in base alla loro decrescente diffusione (il più diffuso viene per primo) .

Se è importante identificare nel nome del complesso la tessitura degli strati superficiali o se è necessario distinguere fra due complessi della stessa serie si può usare un termine per la fase di tessitura dello strato superficiale. Questo generalmente si fa se questo carattere è uguale in entrambe le serie (si scrive al plurale) ; es. complesso dei suoli Alfa/Beta argillosi. Questo implica che l'unità cartografica è un complesso di suoli Alfa argillosi e di suoli Beta argillosi.

Tutti i termini delle fasi diversi da quello delle tessiture dello strato superficiale seguono il termine di riferimento al quale sono applicati e sono separati da esso da una virgola
Esempio:

Complesso dei suoli Alfa/Beta argillosi, 2-5 % pendenti

Nel caso invece che un termine di fase si applichi ad una sola serie ci si comporta in questo modo: es. complesso dei suoli Alfa, ghiaiosi/Beta.

Si usano i complessi qualificati per identificare attributi importanti di interesse delineazioni, distinti da attributi dei componenti individuali del complesso. Si usa il termine "aree" (es. Complesso dei suoli Alfa/Beta, in aree dolcemente ondulate) . Vedi esempio a pag. 30 "Guide lines...map units".

Associazioni

I nomi delle associazioni di suoli consistono di due o tre parti:

- 1) Come termini di riferimento si usano nome/i di importanti taxa di suoli e/o tipi di aree miscelate.
- 2) Si premette ai nomi dei suoli il termine "associazione". Per il resto il nome e le convenzioni generali sono simili a quelle del complesso, a parte il trattino fra i nomi delle serie, che differenzia le associazioni dai complessi.
- 3) Sono necessarie le fasi o designazioni di qualità.

Le parti(1) e (2) sono essenziali; la parte (3) si usa quando è importante mostrare che il range di un attributo è limitato.

I nomi di 2 o 3 Taxa sono divisi da un **trattino**: es. Associazione dei suoli Alfa-Beta. Si usa un terzo nome se necessario per distinguere l'unità cartografica da un'altra che ha lo stesso nome oppure se il terzo tipo di suolo è decisamente significativo per la stima del potenziale di utilizzo delle aree designate.

Si possono usare i criteri delle fasi. Dal momento che le fasi sono suddivisioni di taxa di suoli, i termini delle fasi nel nome delle associazioni si applicano ai componenti individuali, non all'associazione nel suo insieme. Se il criterio di fase si applica a tutti i componenti nominati, questo va aggiunto alla fine, separato da una virgola.

Es.

Associazione dei suoli Alfa-Beta, ripidi.
Associazione dei suoli Alfa, ripidi-Beta.

Vedi esempi pag. 31 "Guide lines ... map units".

Gruppi indifferenziati

I nomi contengono 3 elementi:

- 1) Per identificare il nome dei gruppo indifferenziato si usano 2 o 3 termini di riferimento (generalmente nomi di serie) .
- 2) I nomi dei suoli sono preceduti dal termine "suoli".
- 3) Si utilizza il termine "e" per unire i nomi dei componenti del g.i.

Quando il gruppo indifferenziato è formato da 2 serie, si pone per primo il nome dei suolo più diffuso (es. suoli Alfa e Beta) .

Se sono inclusi 3 o più suoli si usano i nomi dei suoli più diffusi. Sono elencati in ordine di diffusione decrescente e sono separati da virgole ed "e". Es.:

Suoli Alfa, Beta e Gamma.

Si possono usare i criteri di fase, se necessario, separati da virgole (eccetto che per le fasi di tessitura superficiale) . Esempi:

Suoli Alfa e Beta, 0-5 % pendenti
Suoli Alfa franchi e Beta limosi
Suoli Alfa e Beta, ghiaiosi, 0-5% pendenti

Molte unità cartografiche eterogenee sono identificate in modo più appropriato da gruppi indifferenziati. In alcuni luoghi le delineazioni riferiti ad alcune serie di suoli contengono grosse percentuali di inclusioni di suoli non classificati a livello di serie. Se questi suoli eccedono i limiti per essere considerati delle inclusioni l'unità cartografica può essere identificata dal nome "Suoli Alfa e varianti".

Gruppi non associati

Per unire i nomi di taxa facenti parte di gruppi non associati si usa la parola "o". Es.:

Tipic Eutrochrepts o Tipic Udorthents

Al nome dei gruppi non associati possono essere applicati termini descrittivi. Es. Fluvents o Psamments su aree golenali ad alto rischio di esondazione.

2 RELAZIONI FRA LE UNITA' CARTOGRAFICHE ALLE DIVERSE SCALE

Sono proposti **6** livelli di lettura delle unità cartografiche:

- **Livello L1**: (es. B). Corrisponde alla SOIL REGION del db europeo e la scala di riferimento è **5M**.
- **Livello L2** (es. **B1**): La scala di riferimento è **1M**.
- **Livello L3** (es. **B1a**): corrispondente al vecchio 250.000 ed. 1994, del quale sono stati rivisti e modificati i limiti cartografici, utilizzando come base cartografica di disegno la carta tecnica regionale in scala 1:5.000. La scala di riferimento è **500k**. L'area minima cartografabile è **625** ha
- **Livello L4** (es. **B1a1, B1c2, B2c3**): corrispondente al nuovo 250.000, sono delle unità di pedo-paesaggio all'interno del livello L2. La scala di riferimento è **250k**. L'area minima cartografabile è **150** ha
- **Livello L5** (es. **B1a1a**): ulteriori suddivisioni delle unità di pedo-paesaggio di livello L4 in base alla conformazione, natura delle forme e suoli. La scala di riferimento è **100- 50k**. Rappresenta spesso una buona base di partenza per cartografia di dettaglio.
- **Livello L6** (es. **CTL5/CTL4**): La scala di riferimento è **50k**.

Ogni poligono **L6** è identificato da:

- ID numerico che lo identifica in modo univoco;
- Codice di lotto;
- Numero delimitazione;
- Sigla dell'unità cartografica originale;
- Sigla dell'unità cartografica correlata.

Ogni poligono **L5** è identificato da:

- ID numerico che lo identifica in modo univoco;
- Numero delimitazione;
- Sigla dell'unità cartografica.

Ogni poligono **L4** è identificato da:

- ID numerico che lo identifica in modo univoco;
- Numero delimitazione;
- Sigla dell'unità cartografica.

Ogni poligono **L3** è identificato da:

- Sigla dell'unità cartografica.

La rappresentazione della carta dei suoli è concepito con il principio delle **scatole cinesi**: i poligoni più piccoli corrispondono al livello L6 1:50.000 (carta dei suoli di pianura di semidettaglio/carta dei suoli delle aree campione in collina e montagna), che possono coincidere o meno con il livello L5.

Vi è chiaramente una correlazione evidente fra il livello L3-L4-L5, determinato dal nome dell'uc. Un poligono che a livello L5 si chiama B1a1a, a livello L4 si dovrebbe chiamare B1a1 e al livello L3 B1a. In realtà l'area minima cartografabile determina il livello di rappresentabilità. Non è detto che un poligono riesca a mantenere questa appartenenza lineare alle diverse scale. E' molto frequente il caso delle inclusioni, specialmente a livello L3.

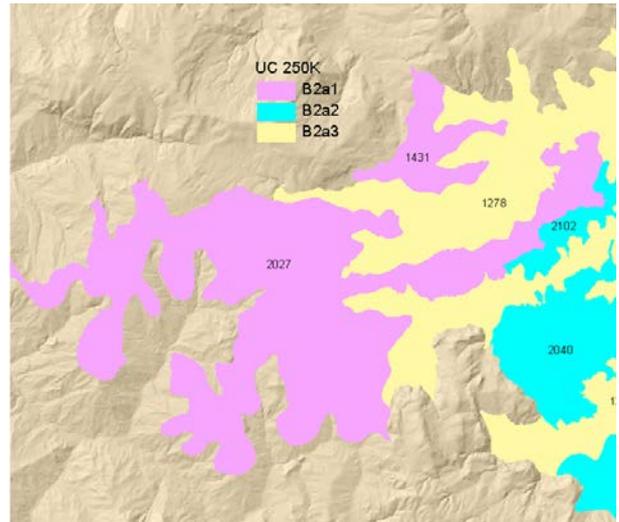
Un poligono L5 può essere spezzato dal limite di un'area campione oppure suddiviso in poligoni più piccoli. In questo caso i limiti esterni coincidono.

I poligoni L5 sono raggruppati in un poligono L4, che ha un numero univoco. i poligoni a livello L5 possono essere spezzati dal limite dell'area campione oppure essere spezzati per il fatto di appartenere a uc diverse al 50.000.

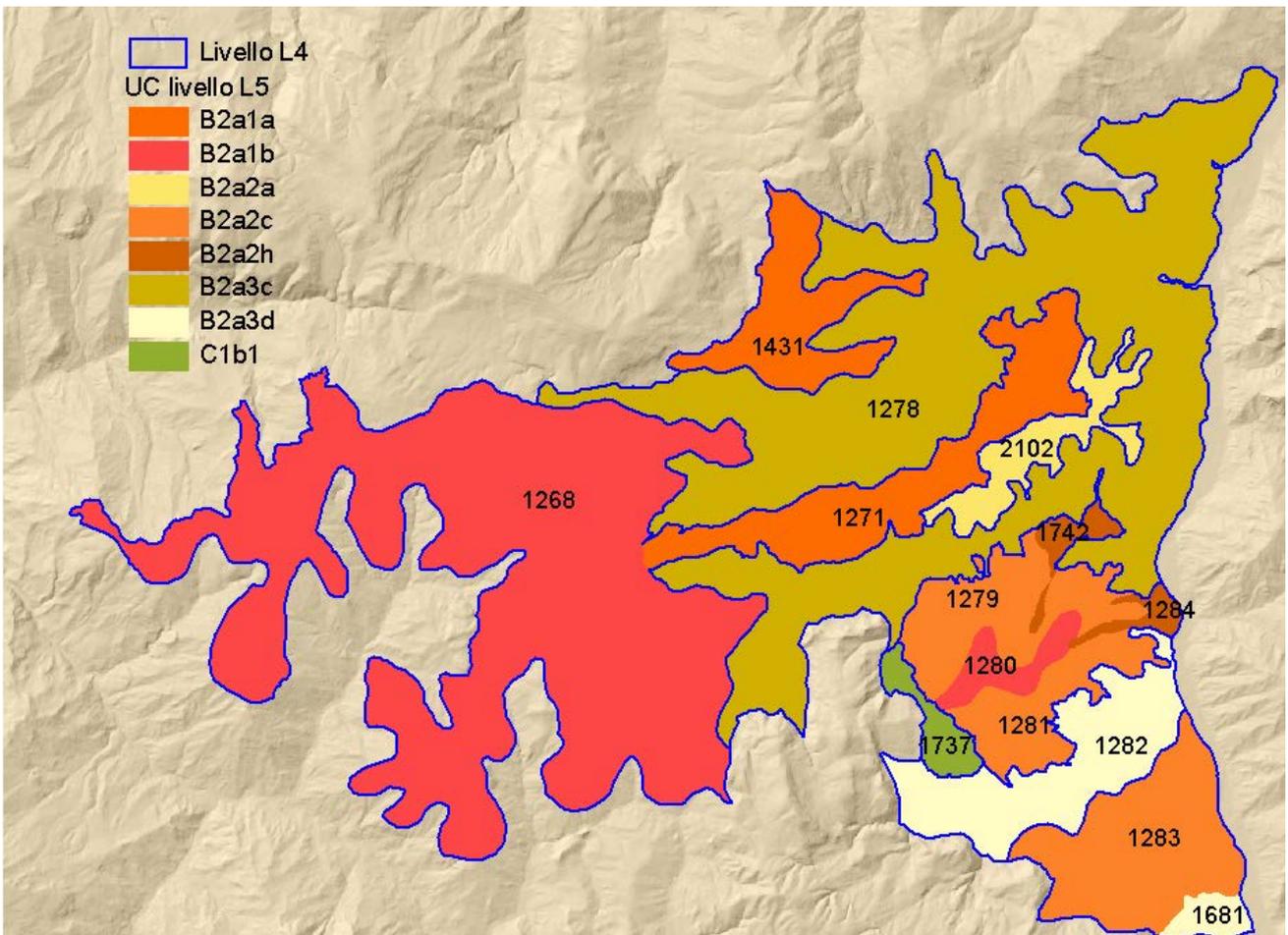
Si prende come esempio la zona a nord di Pavullo nel Frignano (MO)



Livello L3. A scala 500k abbiamo un unico poligono

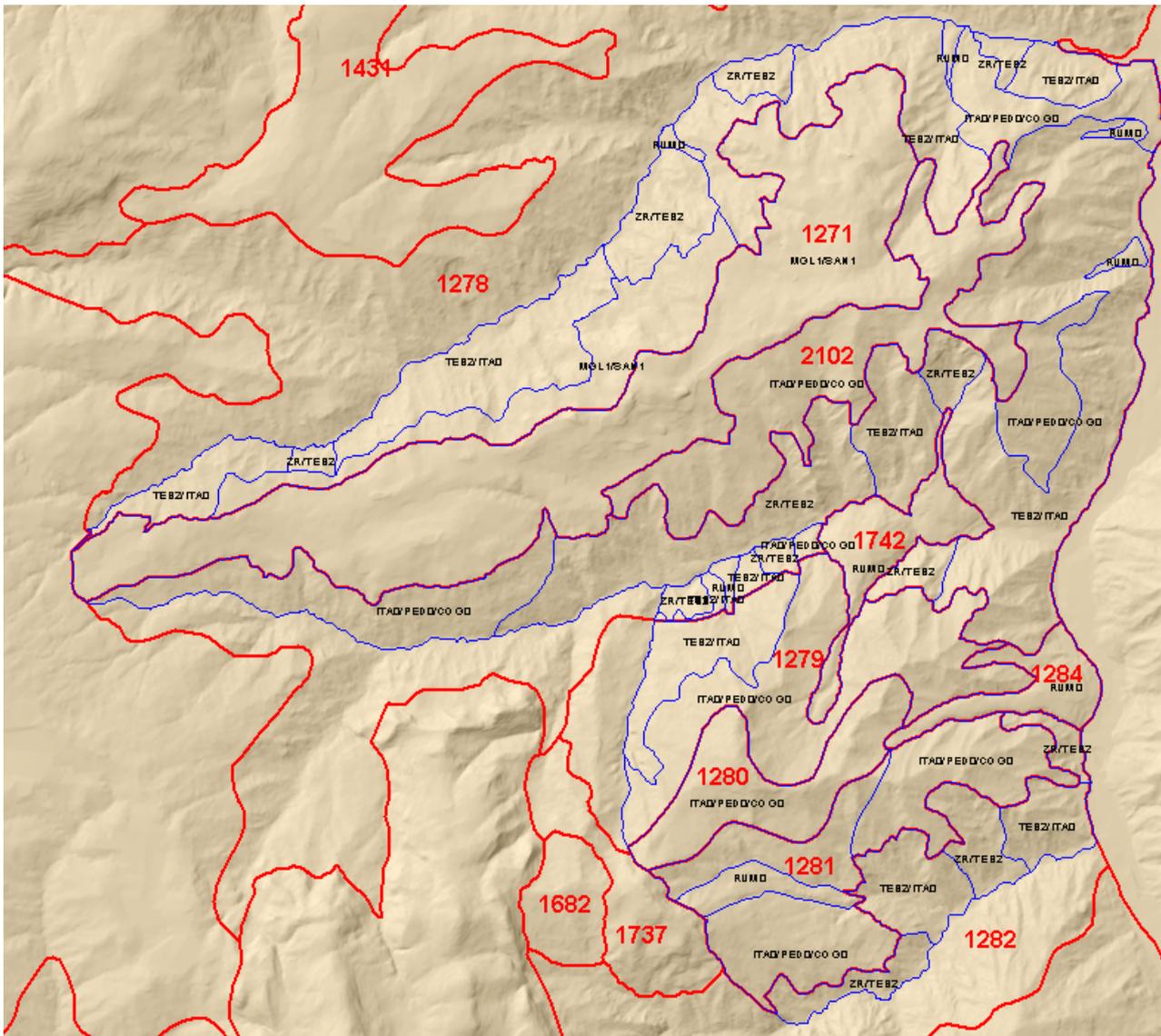


Livello L4. A scala 250k abbiamo 3 uc con 6 poligoni. I colori rappresentano le uc, i numeri identificano le delimitazioni.



Livello L5.

I 6 poligoni del livello L4 sono diventati 15. In rosso sono i limiti del livello L4. In alcuni casi il numero della delimitazione L4 corrisponde al numero della delimitazione L5 (quando vi è coincidenza fra i 2 poligoni-vedi 1278- oppure il livello L4 assume il numero del poligono L5 più grande –vedi 1283). Notare il caso della delin. 2040 livello L4: come si può notare al suo interno contiene poligoni anche non appartenenti al concetto dell'uc B2a2. Si trovano infatti 3 poligoni "estranei" (1682, 1737 e 1280) che a livello L4 sono inclusi in un unico poligono in quanto non raggiungono la superficie minima di 150 ha. Lo stesso succede nel poligono n. 1283 livello L4.



Livello L6.

In blu si possono vedere i limiti dell'area campione D4405 (Pavullo) con i poligoni alla scala 1:50.000 e relative sigle delle unità cartografiche. In rosso sono indicati i poligoni del livello L5, con i relativi numeri di delineazione. Come si può notare in certi casi c'è coincidenza fra il livello L5 ed L6 (si veda i poligoni 1280, 1271, 2102); in altri casi il livello L5 è suddiviso in più poligoni più piccoli (es. 1278, 1281, 1279). Come si può notare il limite di lotto taglia dei poligoni a livello L5 (vedi es. 1278, 1279)

Nel sistema informativo dei suoli della regione Emilia-Romagna sono strutturati in archivio solo il livello **L4** (250k) e il livello **L6** (50k). Per i livelli L3 ed L5 si ha solo un'indicazione di tipo cartografico, ma al momento non una descrizione del contenuto informativo nel database.

Nel seguente manuale sono contenute le linee guida per la descrizione solo dei livelli L4(scala 1:250.000) ed L6 (scala 1:50.000).

3 CARTA DEI SUOLI IN SCALA 1:250.000

3.1 DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:250.000

Lo schema di descrizione delle unità cartografiche in scala 1:250.000 (livello L4) proposto è valido sia per la descrizione in WORD che per la Banca Dati. Ai fini di una migliore comprensione dello schema è utile fare riferimento ai prototipi, visibili al paragrafo 5.1.1 per la descrizione in WORD e 5.1.2 per l'immissione nel database.

3.1.1 SIGLA CARTOGRAFICA

SIGLA RILEVAMENTO

Variabile codificata, 5 caratteri. Codice assegnato all'inizio del rilevamento

CODICE UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 4 caratteri. I codici delle unità cartografiche in scala 1:250.000 sono composti da lettere e numeri (es. B1a1).

SIGLA CARTOGRAFICA

La sigla è composta al massimo da 14 caratteri che individuano in modo univoco il/i nome/i della/e u.t.s. principale/i che compongono l'unità cartografica. Le sigle delle unità cartografiche vanno scritte secondo le regole descritte al paragrafo 1.1.2

TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 1 carattere. Per le codifiche vedi paragrafo 1.1.3.

NOME DELL'UNITA' CARTOGRAFICA

I nomi dell'unità cartografica seguono le regole descritte al paragrafo 1.1.4.

3.1.2 ULTIMO AGGIORNAMENTO

AUTORE ULTIMO AGGIORNAMENTO

Variabile codificata, 3 caratteri.

DATA ULTIMO AGGIORNAMENTO

6 cifre. Indicare giorno / mese / anno (data di consegna dell'ultima fase di lavoro).

SIGLA RILEVAMENTO IN CUI SI E' OPERATO L'AGGIORNAMENTO

Variabile codificata, 5 caratteri.

GRADO DI FIDUCIA DELL'UNITA' CARTOGRAFICA

Questa voce è una valutazione sintetica del grado di fiducia assegnato alle delimitazioni che compongono l'unità cartografica. Fare riferimento al paragrafo 3.2.2.2, alla voce "Grado di fiducia nel modello di distribuzione dei suoli", anche per quello che concerne gli elementi utilizzati per definire il grado di fiducia..

3.1.3 AMBIENTE

3.1.3.1 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

Descrizione libera del paesaggio nel suo insieme e per le parti che lo costituiscono. In questa voce inoltre va indicata la distribuzione geografica, mediante una generica indicazione delle province o parti di province (es. bassa pianura ravennate).

3.1.3.2 QUOTE E PENDENZE

Si descrive il campo di variabilità delle quote indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in metri sul livello del mare) e delle pendenze indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in %). Questi dati possono essere ottenuti anche tramite elaborazioni con DTM (modelli digitali del terreno).

3.1.3.3 RISCHIO D'INONDAZIONE

Per valutare il rischio d'inondazione analizzare i fattori morfometrici, morfodinamici ed idraulici che controllano il rischio. Non limitare l'analisi al rischio derivato dal reticolo idrografico principale, ma considerare anche il reticolo idrografico secondario che spesso è molto più sensibile a limitati eventi locali.

FREQUENZA

Variabile codificata, 1 carattere.

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Classi di frequenza</i>
Z	Assente	Nessuna possibilità ragionevole
1	Raro	1-5 volte/ 100 anni
2	Occasionale	5-50 volte/100 anni
3	Frequente	>50 volte/100 anni
4	Comune	le classi (2) e (3) per certi scopi possono essere raggruppate.

DURATA

Variabile codificata, 1 carattere.

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Classi di durata</i>
1	Estremamente breve	<4h
2	Molto breve	4-48 h
3	Breve	2-7 gg
4	Lunga	7 gg- 1 mese
5	Molto lunga	>1 mese

3.1.3.4 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

TIPO CLIMATICO

Variabile codificata, 2 caratteri. Si possono descrivere più tipi climatici (anche se vanno mantenuti il più possibile un regime di temperatura e di umidità omogeneo), indicando se possibile anche la % (si può utilizzare a tal scopo la carta regionale dei tipi climatici). I codici sono i seguenti; per ulteriori spiegazioni sui caratteri climatici vedi al **paragrafo 8 degli Allegati al Manuale di rilevamento**.

ID	STAZIONE	Quota stazione	S_TERM	BIC	FORMULA CLIMA	REGIME TERMICO	REGIME IDRICO
01	Ozola -Diga	1220	2000-2500	>750	B2B1'sc2'	Mesico	Udico
02	Boschi d'Aveto - D.	630	2500-4000	>750	B2B3'rb3'	Mesico	Udico
03	Bedonia	500	3400-4000	0/750	B1B3sb3'	Mesico	Udico
04	Bagno di Romagna	495	4000-4500	300/700	B2B1'sc2'	Mesico	Udico
05	Montembraro	727	4000-4500	-200/300	B1B2'rb1'	Mesico	Udico
06	San Lazzaro Alberoni	50	4500-4900	-200/300	C1B4'sb4'	Mesico	Udico
07	Fiorenzuola d'Arda	82	4500-4900	-310/-200	C1B4's2b4'	Mesico	Udico
08	Cesena	44	>4900	-200/0	C1B3'sb3'	Termico	Ustico
09	Modena Burana	35	>4900	-310/-200	C1B4'sa1'	Termico	Ustico
10	Ferrara	15	>4900	-500/-310	C1B4'sb4'	Termico	Ustico

FITOClima

Si possono descrivere più fitoclimi (anche se va mantenuta il più possibile omogeneità), indicando se possibile anche la %. La cartografia di riferimento è la Carta fitoclimatica dell'Emilia-Romagna.

La Carta fitoclimatica dell'Emilia-Romagna in scala 1:500.000, elaborata da Ubaldi, Puppi e Zanotti del Dipartimento di Biologia evolutiva sperimentale dell'Università di Bologna, mostra la ripartizione della regione in aree basate sulla distribuzione di tipologie vegetazionali in cui si ravvisa un prevalente determinismo climatico. Nel caso della regione situazioni vegetazionali diffuse di carattere climatico (almeno come composizione floristica) si trovano solamente per la parte appenninica e collinare e questi tipi sono rappresentati dalle fitocenosi boschive a composizione naturale. Nella pianura mancano sufficienti estensioni boschive di carattere naturale, per cui si è ricorso ad altri aspetti botanici, in particolare alla distribuzione di specie spontanee termofile, soprattutto mediterranee, la cui diffusione si è dimostrata correlabile con il gradiente climatico che si ha in funzione della distanza dalla costa. Tali specie hanno permesso di ripartire la pianura in aree di vario grado di mediterraneità e si è individuata anche un'area della pianura emiliana occidentale ove le specie termofile prese in considerazione mancano.

Per l'immissione in banca dati la variabile è codificata, 2 caratteri.

COD	DESCRIZIONE
A	Aree litoranee ferraresi e ravennati
B	Aree pedecollinari centro-emiliane e romagnole
C	Pianura tra il Fiume Secchia e le Valli di Comacchio
D	Pianura a occidente del Fiume Secchia
01	Paesaggio montano emiliano-occidentale
02	Paesaggio montano centro emiliano
03	Paesaggio montano romagnolo
04	Paesaggio delle colline piacentine
05	Paesaggio delle aree submontane parmensi e piacentine
06	Paesaggio delle colline parmensi
07	Paesaggio delle valli intra-appenniniche centro-emiliane
08	Paesaggio submontano centro-emiliano
09	Paesaggio submontano romagnolo
10	Paesaggio collinare centro-emiliano
11	Paesaggio collinare romagnolo
12	Paesaggio delle colline romagnole sublitoranee

3.1.3.5 USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE

USO DEL SUOLO

Si possono indicare più usi del suolo, specificando anche con note. Per l'immissione in banca dati è una variabile codificata, 3 caratteri.

100	colture foraggere permanenti	110	prati permanenti asciutti
		120	prati permanenti irrigui
200	Seminativi avvicendati	210	frumento, orzo, avena
		220	Colture da ciclo estivo (mais, sorgo ecc.)
		221	mais
		222	sorgo
		223	girasole
		230	risaie
		240	colture orticole in pieno campo
		241	pomodori
		242	cipolle
		243	Meloni o cocomeri
		244	piselli
		245	costine
		250	barbabietole da zucchero
		260	soia
		270	prati avvicendati
		280	erbai
		290	seminativi arborati
		300	Colture agrarie legnose
292	sem. arb. a vite		
293	sem. arb. a olivo e vite		
294	sem. arb. a frutteto misto		
310	vigneti		
311	vigneto con olivo secondario		
320	frutteti: pomacee		
321	mele		
322	pere		
329	altro (specificare in nota)		
330	Frutteti: drupacee		
331	ciliegie		
332	pesche		
333	albicococco		
334	susine		
339	altro (specificare in nota)		
340	castagneti da frutto		
350	noceti		
355	noccioleti		
360	piccoli frutti		
370	oliveti		
371	oliveto con vigneto secondario		
380	agrumeti		
390	altre		
391	kiwi		
392	kaki		
400	Colture arboree forestali	410	pioppeti
		420	resinose
		430	Latifoglie
500	Boschi cedui	510	cedui di latifoglie caducifoglie
		520	cedui di latifoglie sempreverdi
		530	cedui invecchiati e/o degradati
		540	cedui appena utilizzati

600	Boschi ad altofusto	610	fust. lat. senza ceduo dominato
		620	fust. conifere senza ceduo dominato
		630	fustaie miste senza ceduo
		640	rimboschimenti (novelleto)
		650	rinnovazione gamica naturale
		660	aree appena tagliate a raso
		670	fust. lat. con ceduo dominato
		680	fust. conif. con ceduo dominato
700	Boschi misti e altre situazioni	710	cedui composti
		720	cedui coniferati
		730	cedui composti e coniferati
		740	boschi degradati (copertura <20%)
800	Pascoli	810	pascoli arborati e/o cespugliati
		820	prati-pascoli
900	Altre utilizzazioni	910	suolo nudo
		911	calanchi
		912	corpi o nicchie di frana
		913	nevai e ghiacciai
		920	coltivi abbandonati
		930	incolti improduttivi
		940	vivai e semenzai
		950	verde attrezzato
		960	scavo antropico
		970	cava
		971	torbiere
		980	altro
		981	corsi d'acqua
		982	lago
		983	spiagge e dune costiere
		984	urbano
985	aree umide		
986	marcite		

VEGETAZIONE

Si possono indicare più tipi vegetazionali; se il rilevatore ritiene che siano utili altre informazioni, ad es. sulla densità della copertura arborea dello strato dominante, sullo stato e composizione specifica del sottobosco, ecc. può utilizzare note in chiaro. Si possono utilizzare i seguenti documenti:

- carta forestale in scala 1:10.000: è disponibile solo per alcune province;
- carte della vegetazione: disponibili solo per le aree a parco regionale

Per l'immissione in banca dati è una variabile codificata, 5 caratteri.

Cod	Descrizione		
A00	Formazioni di latifoglie sempreverdi		
A01	lecceta		
A02	prevalenza di leccio con sempreverdi		
A03	a prevalenza di leccio con decidue		
A04	a prevalenza di sughera		
A05	a prevalenza di sempreverdi secondarie		
A06	miste solo sempreverdi	A061	a prevalenza di quercia spinosa
A07	miste con decidue subordinate		
A08	formazione di sempreverdi esotiche	A081	eucalipteti
B00	Formazioni di latifoglie a riposo invernale		
B01	a prevalenza di roverella		
B02	a prevalenza di cerro		
B03	a prevalenza di farnia		
B04	a prevalenza di rovere		
B05	a prevalenza di frainetto		
B06	a prevalenza di esotiche	B061	a prevalenza di robinia
		B062	a prevalenza di quercia rossa
		B063	a prevalenza di ciliegio tardivo
B07	a prevalenza di olmo		
B08	a prevalenza di pioppo tremulo		
B09	a prevalenza di castagno	B091	castagneto da frutto
		B092	castagneto puro o misto a struttura irregolare
B10	a prevalenza di carpino nero	B101	carpino nero e ornio dominante (orno-ostrieto)
B11	querco-carpineti (carpino bianco prevalente o abbondante)		
B12	prevalenza di faggio		
B13	faggeta		
B14	faggeto abetina		
B15	miste solo decidue	B151	acero - (tiglio)
B16	miste con latifoglie sempreverdi subordinate		
B17	miste con conifere subordinate		
B18	a prevalenza di betulla		
B19	a prevalenza di ontano napoletano		
B20	piantagioni di arboricoltura da legno	B201	a noce
		B202	altre
C00	Formazioni di latifoglie igrofile		
C01	a prevalenza di salici	C011	saliceto arbustivo di greto
		C012	saliceto ripario di salice bianco
		C013	saliceto di saliconi
C02	salici e pioppi dominanti		
C03	alneto	C031	alneto di ontano nero
		C032	alneto di ontano bianco
C04	a prevalenza di frassino angustifolia		
D00	Formazioni di aghifoglie termofile		
D01	pinete di pino domestico		
D02	pinete di pino d'Aleppo		
D03	formazioni dominate da pino marittimo		
D04	cipressete di c.sempreverdis		
D05	miste con latifoglie sempreverdi subordinate		
D06	miste con latifoglie decidue subordinate		
D07	formazioni di aghifoglie termofile esotiche	D071	a prevalenza di pino insigne
D08	miste solo aghifoglie		

E00	Formazioni di aghifoglie meso e microtermiche		
E01	bosco di pino silvestre		
E02	formazioni di pino nero d'Austria		
E03	pinete di pino laricio		
E04	pinete di pino calabro		
E05	a prevalenza di abete bianco (abetine)		
E06	A prevalenza di aghifoglie meso e microtermiche esotiche	E061	a prevalenza di douglasia
		E062	a prevalenza di cedro dell'Atlante
E07	a prevalenza di abete rosso (peccete)	E071	pecceta montana
		E072	pecceta montana di forra
		E073	pecceta endalpica a pino silvestre e larice
		E074	pecceta subalpina
E08	a prevalenza di larice		
E09	Formazioni chiuse arbustive	E091	pineta di pino uncinato (pino mugo)
		E092	pineta di pino montano prostrato
E10	a prevalenza di pino cembro	E101	cembreta xero-acidofila
F00	Formazioni arbustive termoxerofile		
F01	macchia mediterranea		
F02	stadi più o meno aperti di bassi arbusti		
F03	ericeto		
F04	ginestreto (Genista, Ulex)		
G00	Formazioni arbustive mesotermofile		
G01	corileto		
G02	ginestreto a Cytisus Scoparius		
G03	calluneto		
G04	roveto		
G05	felceto		
G06	misto		
G07	saliceti arbustivi		
H00	Formazioni arbustive microtermiche		
H01	ontaneti di ontano verde		
H02	rodoreti		
H03	vaccinieti		
H04	mugo-ericeto		
H05	formazioni di arbusti prostrati	H051	arbusteto montano xerofilo di Amelanchier ovalis
		H052	arbusteto montano xerofilo di Prunus sp. pl. e Berberis vulgaris
		H053	arbusteto montano xerofilo di Genista cinerea
		H054	arbusteto montano xerofilo di Buxus sempervirens
I00	Formazioni erbacee		
I01	formazioni erbacee infestanti delle colture		
I02	praterie mediterranee		
I03	praterie montane		
I04	formazioni erbacee pioniere su detriti		
I05	formazioni erbacee pioniere su greti fluviali		
I06	praterie pioniere di altitudine		
I07	formazioni erbacee nitrofile e ruderali		
I08	erbe e suffrutici alofiti costieri		
I09	erbe acquatiche e palustri		

3.1.3.6 PATTERN DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Il modello idrografico (Speight, 1984) viene valutato in ogni unità dopo aver disegnato i corsi idrici a partire da un foglio topografico in scala 1:100.000 o sul templetto della foto aerea. Vanno individuati 4 aspetti:

- Interrelazione tra i corsi d'acqua
- Grado di integrazione tra i corsi d'acqua
- Direzionalità della rete idrica
- Densità della rete idrica

I primi tre possono essere valutati operando un confronto le raffigurazioni seguenti:

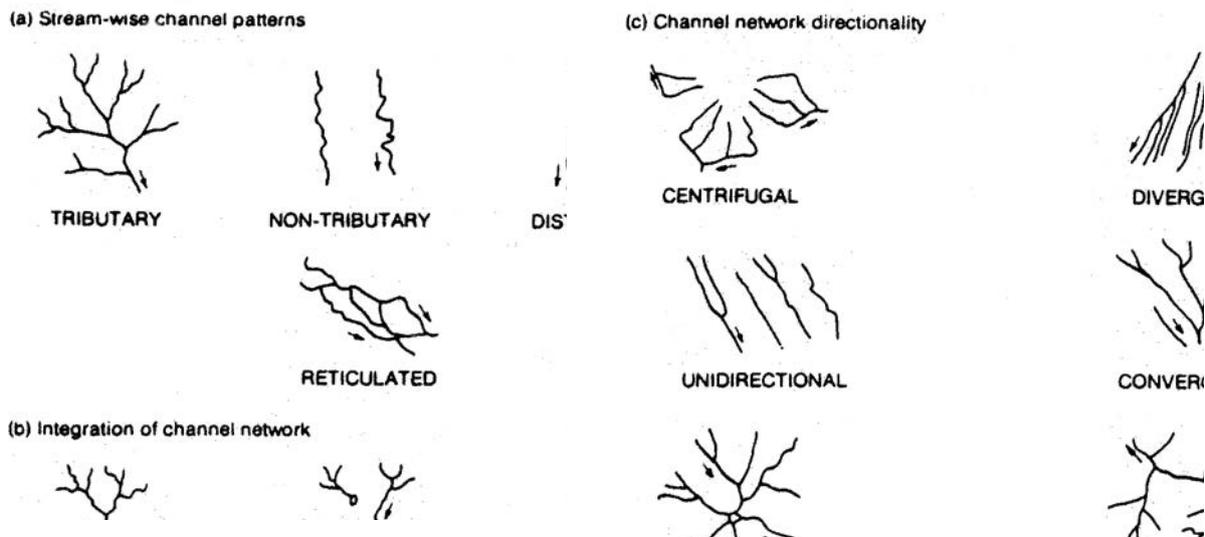


Figura 1. Modelli di riferimento per la descrizione del pattern idrografico

Per l'immissione in banca dati si utilizzano le seguenti codifiche (2 caratteri):

Cod	Interrelazione	Cod.	Grado di integrazione	Cod.	Direzionalità
TR	Tributario	IN	Integrato	CF	Centrifuga
NT	Non tributario	IR	Interrotto	UN	Unidirezionale
DI	Distribuito	DI	Disintegrato	CP	Centripeta
RE	Reticolato			DI	Divergente
				CO	Convergente
				ND	Non direzionale

La densità della rete idrica può essere valutata sovrapponendo un cerchio trasparente di diametro di 2 km in scala con la carta e contando il n° medio dei corsi d'acqua che vi ricadono, classificando secondo la seguente tabella:

Cod	Densità della rete idrica	N° X di corsi d'acqua ogni 2 Km
1	Assenti o molto radi	$X \leq 1,5$
2	Radi	$1,5 < X \leq 2,5$
3	Molto spaziosi	$2,5 < X \leq 4$
4	Spaziosi	$4 < X \leq 6$
5	Moderatamente spaziosi	$6 < X \leq 10$
6	Strettamente spaziosi	$10 < X \leq 15$
7	Molto Strettamente spaziosi	$15 < X \leq 25$
8	Numerosi	$X > 25$

3.1.3.7 GEOLOGIA

Va indicata la fonte dell'informazione, la/e formazione/i geologiche, indicando, se note, le % di presenza, utilizzando il seguente schema:

FONTI	SIGLA	NOME	%	NOTE

FONTI DELL'INFORMAZIONE GEOLOGICA

Variabile codificata, 1 carattere. Da usare per più variabili.

Cod Descrizione

- 1 Carta geologica regionale 1:10.000, 1:25.000
- 2 Carta geologica d'Italia o regionale 1:50.000 (Progetto CARG)
- 3 Carta geologica d'Italia 1:100.000
- 4 Carta geologica 1:250.000
- 5 Carta geologica d'Italia 1:500.000
- 6 Carta geo-strutturale d'Italia 1:500.000
- 7 Osservazione diretta sul profilo
- 8 Osservazione nelle vicinanze
- 9 Altre fonti (specificare in nota)

FORMAZIONE GEOLOGICA

Variabile codificata, 5 caratteri. Al paragrafo 6 degli Allegati del Manuale di rilevamento si riportano le codifiche delle formazioni geologiche CARG, in quanto correlate. Tali carte sono disponibili, in scala 1:25.000 o 1:50.000 (quando stampate), in quasi tutta la zona appenninica. Ove non disponibili, riportare la diversa fonte d'informazione e la sigla "locale" della formazione geologica.

3.1.3.8 DEPOSITI SCIOLTI

E' una voce composta da più dati. Per la redazione di questa voce si può fare riferimento alle indicazioni riportate sulle carte geologiche oppure si può utilizzare la carta dei dissesti (1997) della Regione Emilia-Romagna, la quale è disponibile in formato digitale per tutta la collina e la montagna. Si utilizza il seguente schema:

PREV.	ORIGINE	COMPOS. GRANUOLOMETRICA	LITOTIPO	QUALITÀ

PREVALENZA

Indicare il deposito prevalente in ordine decrescente (1 il più diffuso, 2, 3 ecc.).

ORIGINE

Si indica l'origine dei substrati non consolidati. Per l'immissione in banca dati questa voce è una variabile codificata, 3 caratteri.

DEPOSITI EOLICI (Non vulcanici)	
EO	Deposito eolico
	EOS
	EOL
	EOF
DEPOSITI GLACIALI	
GL	Depositi glaciali o fluvioglaciali
	GLA
	GLS
	GLM
	GLF
	GLL
	GLP
MATERIALI NON TRASPORTATI	
RE	Residuo
	RED
	RES

		REC	residuo di roccia calcarea
DEPOSITI PREVALENTEMENTE GRAVITATIVI			
CO	Colluvio	COA AVG	depositi da lavorazioni agricole ⁽²⁾
			glacis d'accumulo ⁽¹⁾
CR	Depositi di crollo		
CF	Depositi di frana		
CL	Depositi di colata	CLD CLT	colata di detrito
			colata di fango
MATERIALI DIVERSI			
DS	Depositi di origine sconosciuta		
DA	Depositi antropici	COA DAA DAU DAR DAC DAI	depositi da lavorazioni agricole ⁽²⁾
			riporti di terra a fini agricoli
			riporti di terra a fini non agricoli
			rifiuti
			inerti di cava
			scarti di miniera o industriali
DEPOSITI VULCANICI			
VF	Depositi freato-magmatici		
VV	Depositi piroclastici (tefra)		
VP	Depositi piroclastici da caduta		
VC	Depositi di colata piroclastica (non cementati)		
VL	Lahar		
DEPOSITI IN O DA ACQUE			
AC	Sedimenti marini litoranei	ACE ACS ACD ACP ACC ACT ACF ACB ACR	depositi di estuario
			depositi di spiaggia
			sabbie di cordone
			depositi di palude salmastra
			depositi di canale tidale
			depositi di piana tidale
			depositi di falesia o costa alta
			depositi cementati da carbonati
			depositi cementati da sostanza organica e/o ossidi
			AM
sabbie marine			
argille e limi marini			
sedimenti marini ad assetto caotico o indifferenziato			
AL	Sedimenti lacustri o fluviolacustri	ALR ALS ALF ALD ALC	sedimenti lacustri grossolani
			sabbie fluviolacustri
			argille e limi fluviolacustri
			fanghi diatomitici
			fanghi calcarei
AP	Sedimenti palustri	APM APV	prevalentemente minerali
			misti
AF	Sedimenti fluviali	AFC AFP AFB AFH AFF	depositi di canale
			depositi di piena ad alta energia
			depositi di piena a bassa energia
			colmate
			depositi di conoide ⁽³⁾
AV	Depositi di versante	AFF AVA AVG	depositi di conoide ⁽³⁾
			alluvioni di versante
			glacis d'accumulo ⁽¹⁾

- (1) Ripetuto nei depositi prevalentemente gravitativi e nei depositi di versante; da usare esclusivamente nel caso in cui il modo di messa in posto sia ignoto; altrimenti usare colluvio o alluvioni di versante
- (2) Ripetuto nei depositi prevalentemente gravitativi e nei materiali diversi
- (3) Ripetuto nei sedimenti fluviali e nei depositi di versante

COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA DI SUBSTRATI NON CONSOLIDATI

Per i frammenti grossolani: informalmente e per comodità, i termini fanno solo riferimento alle classi dimensionali; frammenti a spigoli vivi, strettamente non definibili come ghiaia, ciottoli o pietre, si considerano comunque con questi termini; la distinzione in base alla forma è introdotta con la variabile seguente. La quantità si intende in volume sull'intero volume dello strato (vuoti compresi). La classe dimensionale da usare nella denominazione è la più grande, a meno che una classe inferiore non rappresenti almeno (circa) il doppio in volume. Esempio: una sabbia con il 30% di ghiaia e il 14% di ciottoli e una sabbia molto ghiaiosa, mentre con il 20% di ghiaia e il 12% di ciottoli è una sabbia ciottolosa. Le classi di materiali grossolani sono quelle indicate sul manuale. Per l'immissione in banca dati tale voce è una variabile codificata, 3 caratteri

COD.	CLASSE	DEFINIZIONE
MATERIALI FINI		
		Frammenti grossolani <15%
S	Sabbioso	Classi USDA: sabbiosa, sabbiosa franca
A	Argilloso	Classi USDA: argilloso-sabbiosa, argilloso-limosa, argillosa
M	Limoso o franco	Classi USDA: tutte le altre
MATERIALI MISTI		
		Frammenti grossolani >15% e <90%
	Classe dei materiali fini con l'aggiunta di ³ :	
GG	Ghiaioso	Frammenti grossolani 15-35%, di cui più di 2/3 ghiaia
MG	Molto ghiaioso	Frammenti grossolani 35-65%, di cui più di 2/3 ghiaia
EG	Estremamente ghiaioso	Frammenti grossolani 65-90%, di cui più di 2/3 ghiaia
CC	Ciottoloso	Frammenti grossolani 15-35%, di cui più di 1/3 ciottoli
MC	Molto ciottoloso	Frammenti grossolani 35-65%, di cui più di 1/3 ciottoli
EC	Estremamente ciottoloso	Frammenti grossolani 65-90%, di cui più di 1/3 ciottoli
PP	Pietroso	Frammenti grossolani 15-35%, sia ghiaia che ciottoli <2 volte le pietre
MP	Molto pietroso	Frammenti grossolani 35-65%, sia ghiaia che ciottoli <2 volte le pietre
EP	Estremamente pietroso	Frammenti grossolani 65-90%, sia ghiaia che ciottoli <2 volte le pietre
MATERIALI GROSSOLANI		
		Frammenti grossolani >90%
F	Frammentale, con l'aggiunta di ⁴ :	
G	Ghiaioso	Frammenti grossolani >90%, di cui più di 2/3 ghiaia
C	Ciottoloso	Frammenti grossolani >90%, di cui più di 1/3 ciottoli
P	Pietroso	Frammenti grossolani >90%, sia ghiaia che ciottoli <2 volte le pietre

LITOTIPO DEI DEPOSITI SCIOLTI

Si osserva sulla frazione >2 mm di materiale minerale, quando presente. Se il materiale non contiene particelle >2 mm, usare il codice **Y** e descrivere la qualità. Per l'immissione in banca dati tale voce è una variabile codificata, 6 caratteri. Si riportano solo le codifiche più probabili in Emilia-Romagna.

Y	Non rilevabile; usare anche per substrati non omogenei, con frequenti differenziazioni	
MA0000	ROCCE MAGMATICHE	
MA1000	ROCCE IGNEE	
MA1100	ROCCE PLUTONICHE DA ACIDE AD INTERMEDIE	
MA1101	Granito	
MA1102	Granodiorite	
MA1103	Diorite	
MA1104	Tonalite	
MA1105	Sienite	
MA1106	Monzonite	
MA1200	ROCCE PLUTONICHE DA BASICHE AD ULTRABASICHE	
MA1201	Gabbro	
MA1202	Anortosite	
MA1203	Peridotite	
MA1204	Pirossenite	

³ Esempio: SGG, SMG, SEG, ACC, AMC, AEC etc.

⁴ Esempio: FG, FC, FP

SE0000 ROCCE SEDIMENTARIE		
SE1000 ROCCE SEDIMENTARIE CLASTICHE		
SE1100 ROCCE SEDIMENTARIE CLASTICHE CONSOLIDATE O POCO CONSOLIDATE		
SE1101	Conglomerato rudite	o Costituita per >25% da granuli di dimensioni >2 mm
SE1102	Arenite	Classe granulometrica dominante sono le sabbie, di qualsiasi origine e composizione
SE1103	Silcarenite cemento siliceo	a Il termine arenaria indica una composizione silicoclastica. Dovrebbe essere quindi ristretto alla sole silcareniti, con un contenuto di granuli silicoclastici >50%
SE1104	Silcarenite cemento calcareo	a
SE1105	Calcarenite	Prevalenza di granuli carbonatici (>>50%)
SE1106	Siltite	Classe granulometrica dominante il limo, di qualsiasi origine e composizione
SE1107	Argillite	Classe granulometrica dominante l'argilla. Solo sedimenti cementati o sovraconsolidati
SE1108	Torbidite	Strati alternati arenitico/siltitici ed argillosi (emipelagiti); da risedimentazione per flussi gravitativi in acque profonde. Sinonimo obsoleto: flysch
SE1109	Marna	Rocce clastiche o miste (clastico/chimiche) composte da argille e carbonato di calcio in quantità comprese tra circa 35 e 65%. Argille marnose e Marne argillose sono termini intermedi tra argille e marne. Marne calcaree e Calcari marnosi sono termini intermedi tra marne e calcari
SE1110	Calcare clastico (calcirudite)	Roccia costituita per >25% da granuli >2mm, con composizione prevalente carbonatica (es. breccie legate ad ambienti di piattaforma carbonatica)
SE2000 ROCCE SEDIMENTARIE EVAPORITICHE E/O DI ORIGINE ORGANOGENA		
SE2001	Calcare	
SE2001E	Calcare evaporitico	
SE2001F	Calcare fossilifero	Roccia composta principalmente da frammenti carbonatici di origine biologica
SE2001O	Calcare oolitico e pisolitico	
SE2001L	Calcare lacustre	
SE2002	Travertino	
SE2003	Dolomia	
SE2004	Diatomeite	
SE2005	Gesso e anidrite	
SE2006	Alite	Corpi rocciosi la cui composizione principale è data da cloruro di sodio ed eventualmente altri sali di natura evaporitica
ME0000 ROCCE METAMORFICHE		
ME1001	Scisto	
ME1002	Fillade	
ME1003	Quarzite	
ME1004	Gneiss	
ME1005	Serpentinite	
ME1006	Anfibolite	
ME1007	Granulite	
ME1008	Eclogite	
ME1009	Migmatite	
ME1010	Marmo	
ME1011	Calcescisto	
ME1012	Metamorfiti contatto	di
ME1013	Breccia tettonica	
ME1014	Cataclasite	
ME1015	Milonite	

QUALITÀ DEI MATERIALI MINERALI.

La variabile consente di dichiarare la composizione dei materiali minerali anche quando il litotipo non sia riconoscibile. Per l'immissione in banca dati tale voce è una variabile codificata, 2 caratteri.

Cod	Definizione	Cod	Definizione
SA	salino	SI	silicatico
GS	gessoso	MM	misto, molto eterogeneo
CA	calcareo	SS	sedimento di suolo ⁵
DO	dolomitico	AL	altro
CD	calcareo e dolomitico	Y	non determinabile, ignoto

3.1.3.9 GEOMORFOLOGIA

Si possono descrivere più situazioni geomorfologiche e fisiografiche (dominante e secondarie) indicando la prevalenza con numeri progressivi (1, 2, 3 ecc.). Per ogni situazione si possono apporre delle note. Per l'immissione in banca dati tale voce è una variabile codificata, 3 caratteri.

A00	FORME DI ORIGINE ANTROPICA		
AV	Livellamento, versante rimodellato		
AT	Versante terrazzato		
		ATI	integro
		ATD	degradato
		ATM	terrazzamento meccanizzato
		ATC	versante ciglionato
AA	Area di accumulo		
		AAD	discarica di rifiuti o materiale inerte (scarti di cava, materiale edile, etc.)
		AAR	riporto di terra
AG	Arginatura per canale o altra opera		
AU	Area urbanizzata		
C00	FORME DI ORIGINE CARSICA		
CD	Depressione carsica		
		CDD	Dolina a fondo piatto
		CDC	Dolina di crollo
		CDV	dolina di subsidenza
		CDA	dolina aperta
		CDU	uvala
		CDR	uvala di crollo
		CDE	uvala aperto
		CDP	polje
		CDT	polje aperto
		CDS	Superficie spianata per carsismo(Ljut)
		CDH	hum
CV	Valle fluvio-carsica		
		CVT	ripiano con tracce di reticolo fluvio-carsico
		CVV	valle secca
		CVA	valle cieca o valle di sorgente
		CVC	canyon carsico
CI	Versante intensamente carsificato		
CR	Ripiano intensamente carsificato		
CP	pietraia carsica (griza o grisè)		
S00	FORME DERIVANTI DA STRUTTURA E TETTONICA		
SD	Depressione tettonica (Graben)		
SR	Rilievo tettonico (Horst)		
SV	Versante di faglia		
SC	Cuesta		
SS	Superficie strutturale		
		SSD	Superficie strutturale dissecata
		SSO	Superficie strutturale ondulata
V00	FORME DI ORIGINE VULCANICA		
VR	Cratere		
		VRM	cratere di esplosione (maar)
VA	Caldera		
VT	Depressione vulcano-tettonica		

⁵ Materiale che mostra caratteri chiaramente dovuti alla pedogenesi, ma la cui organizzazione non è quella di un orizzonte di suolo, interpretato come materiale di suolo trasportato dopo la pedogenesi

VC	Cono vulcanico		
		VCC	cono di cenere
		VCS	cono di scorie
		VCP	cono poligenico
		VCL	cono di lava
VL	Colata lavica		
VD	Cupola o domo lavico		
VP	Plateau vulcanico		

W00	FORME DI ORIGINE EOLICA		
WD	Dune		
		WDS	dune stabilizzate
		WDP	dune spianate
		WDA	duna appoggiata
WI	Area interdunale		
		WIL	area interdunale periodicamente allagata (lama)
WA	Area di accumulo eolico		
WE	Superficie o conca di deflazione		
E00	FORME DEL MODELLAMENTO EROSIVO⁶		
EF	Versante/i in frana		
		EFN	nicchia di frana
		EFC	corpo di frana
ED	Versante/i dissestato/i damovimenti superficiali		
		EDR	Versante dissestato da creep (reptazione)
		EDS	Versante dissestato da soliflusso
		EDF	Versante dissestato da frane di suolo (soil slips)
EI	Versante/i in erosione idrica accelerata		
		EIV	versante con vallecole, in erosione accelerata
		EIC	versante con calanchi
		EIB	versante con biancane
		EII	incisione catastrofica cartografabile
		EIL	colata da trasporto in massa
EV	Versante		
		EVS	versante regolare
		EVV	versante con vallecole
EN	Canale di valanga		
EG	Pediment o glacis d'erosione		
ES	Superficie di spianamento		
		ESP	forma spianata
		ESS	forma semispianata
		ESD	Forma dissecata
ER	Resto di terrazzo		
EA	Forme di accumulo		
		EAS	falda di detrito da crollo (talus)
		EAC	cono di detrito
		EAV	conodi valanga
		EAT	torbiera di versante
		EAA	deposito su versante
		EAP	glacis d'accumulo
P00	FORME DI ORIGINE FLUVIALE (in pianura)		
PT	Terrazzo fluviale		
		PTI	terrazzo disseccato
		PTO	terrazzo con superficie ondulata
		PTX	terrazzo con tracce di canali intrecciati
		PTY	terrazzo con tracce di canali non intrecciati
		PTM	paleoalveo a canali non intrecciati, su terrazzo
		PTB	paleoalveo a canali intrecciati, su terrazzo
		PTR	basso terrazzo

⁶ In caso che il versante si adatti a più di una definizione, fare riferimento al carattere che influenza maggiormente i caratteri e la distribuzione dei suoli.

PP	Piana pedemontana		
		PPC	conoide
		PPE	conoidi coalescenti
		PPD	depressione di interconoide
		PPX	paleoalveo a canali intrecciati su conoide
		PPY	paleoalveo a canali non intrecciati su conoide
		PPF	glacis d'accumulo
PC	Piana alluvionale ⁷		
		PCA	area di transizione (pianura modale o argine distale)
		PCD	dosso o argine naturale (levee)
		PCI	isola fluviale
		PCF	alveo attivo a canali intrecciati
		PCG	golena
		PCT	area di tracimazione
		PCZ	Depressione (bacino interfluviale)
		PCV	ventaglio o canale di rotta
		PCC	ventaglio o canale di rotta di paleoalveo
		PCE	piana alluvionale elevata
		PCM	paleoalveo a canali singoli
		PCW	paleoalveo a canali intrecciati
		PCX	area con tracce di canali intrecciati
		PCY	area con tracce di canali singoli
PD	Delta ⁸		
		PDA	area di transizione (pianura modale o argine distale)
		PDD	dosso o argine naturale (levee)
		PDP	piana delizia
		PDT	area di tracimazione
		PDZ	depressione (bacino intercanale)
		PDW	Alveo inattivo
		PDV	ventaglio di rotta
F00	FORME DI FONDOVALLE		
FA	Piana alluvionale di fondovalle ⁹		
		FAA	Fondovalle indifferenziato
		FAY	fondovalle con tracce di canali non intrecciati
		FAX	fondovalle con tracce di canali intrecciati
		FAR	fondovalle riempito
		FAS	fondovalle sospeso
FL	Piana di riempimento e/o prosciugamento lacustre ¹⁰		
		FLM	A prevalenza minerale
		FLS	A prevalenza minerale, sospesa
		FLO	A prevalenza organica (torbiera)
FT	Terrazzo fluviale		
		FTI	terrazzo dissecato
		FTO	terrazzo con superficie ondulata
		FTX	terrazzo con tracce di canali intrecciati
		FTY	terrazzo con tracce di canali non intrecciati
FC	Conoidi		
		FCC	conoide
		FCE	conoidi coalescenti
		FCD	depressione di interconoide
		FCF	glacis d'accumulo
FE	terrazzo d'erosione		
FR	Conca di riempimento complesso		
FS	Conca di riempimento complesso, sospesa		

⁷ Per indicare una bonifica artificiale, sostituire la lettera C con la lettera B (PBA, PBD etc.)

⁸ Per indicare una bonifica artificiale, sostituire la lettera D con la lettera B (PBA, PBD etc)

⁹ per indicare una bonifica artificiale, sostituire la lettera A con la lettera B (FBY, FBX etc)

¹⁰ per indicare una bonifica artificiale, sostituire la lettera L con la lettera B (FBM, FBO etc.)

G00	FORME GLACIALI E PERIGLACIALI		
GC	Circo glaciale		
GS	Conca di sovraescavazione		
		GSR	Conca di sovraescavazione riempita
GN	Nicchia di nivazione		
GG	Valli glaciali		
		GGU	valle glaciale ad U
		GGS	valle glaciale sospesa
GT	Terrazzo di erosione glaciale		
GB	Colata di blocchi (e Rock Glaciers)		
GF	Depositi fluvioglaciali		
		GFK	esker
		GFS	piana di alluvionamento proglaciale (Sandur)
		GFR	Rilievi di alluvionamento proglaciale (Kame)
GM	Rilievi morenici		
		GMF	morena frontale
		GML	morena laterale
		GMA	morena di fondo, morena di ablazione
		GMI	depressione intermorenica
		GMD	drumlin
GD	Superficie interessata da crioturbazione		
M00	FORME DI ORIGINE MARINA, LAGUNARE E LACUSTRE		
MT	Terrazzo marino		
ML	Terrazzo lacustre		
MA	Piattaforma d'abrasione		
		MAP	piede di falesia (talus)
MP	Piana costiera		
		MPF	piana di fango
		MPS	piana di sabbia
		MPP	palude
		MPC	cordone
		MPD	duna
		MPM	canale di marea
		MPA	piana di marea
		MPL	fascia di oscillazione lacustre

Per il glossario dei termini geomorfologici vedi il paragrafo 4 degli Allegati del Manuale di Rilevamento.

3.1.4 SUOLI

3.1.4.1 DESCRIZIONE DEI SUOLI

Descrizione sintetica delle caratteristiche dei principali suoli presenti.

3.1.4.2 ELENCO DEI SUOLI

Si devono elencare, in ordine di frequenza, i suoli presenti nell'unità cartografica e la loro copertura percentuale a partire dai suoli dominanti e codominanti e di seguito vanno elencati i suoli subordinati. Si tratta di dati sintetici, che riassumono globalmente i dati puntuali delle delimitazioni.

Si può verificare il caso che suoli subordinati (*inclusioni* con copertura percentuale complessivamente bassa nell'ambito dell'unità cartografica) non siano inclusi nell'"Archivio delle unità tipologiche di suolo". In questo caso si riporta una descrizione sintetica del suolo e l'elenco delle sigle dei profili inclusi nell'"Archivio dei profili". Per ogni suolo si devono indicare le seguenti voci:

ARCHIVIO DI RIFERIMENTO

5 caratteri. Variabile codificata. S'intende il codice dell'archivio in cui è descritto il suolo (es. F5005 è il codice dell'archivio correlato 1998 dei tipi di suolo di pianura, F9001 è il codice dell'archivio dei suoli 1:250.000). Se nell'ambito del lotto di rilevamento si procede a descrizione di nuovi tipi di suolo oppure si apportano modifiche a tipi di suolo già esistenti, il codice dell'archivio è uguale a quello del lotto.

UNITA' TIPOLOGICA

Variabile codificata, 4 caratteri. Di regola si tratta di *serie o fasi di serie*. Fra i suoli si indica anche il "non suolo", inteso come affioramenti rocciosi. La stima percentuale della roccia e del detrito affioranti può essere desunta da foto aerea. Può essere utile la carta di uso reale del suolo (voce della legenda **Zr** -Zone a prevalente affioramento litoide).

COPERTURA PERCENTUALE

Si descrive il campo di variabilità della copertura percentuale (valore stimato) indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in %).

GRADO DI FIDUCIA DELLA COPERTURA PERCENTUALE

Variabile codificata, 1 carattere. La stima è soggettiva.

- 1) Alto
- 2) Buono
- 3) Iniziale
- 4) Basso
- 5) Molto basso

LOCALIZZAZIONE DEL SUOLO NELL'UNITA' CARTOGRAFICA

Nota. Si indica la localizzazione dei suoli nell'unità cartografica, privilegiando termini di carattere ambientale.

3.1.4.3 ARRANGIAMENTO E DISTRIBUZIONE DEI SUOLI

Viene descritta la distribuzione dei suoli principali e delle inclusioni nel paesaggio. Per i gruppi non associati occorre specificare se l'assenza di un modello di distribuzione è dovuta al fatto che l'unità è stata rilevata molto superficialmente oppure all'inadeguatezza degli schemi interpretativi correntemente utilizzati.

Si richiede anche una descrizione dei processi logici alla base della spiegazione del modello di distribuzione dei suoli, citando anche le informazioni ed i dati su cui poggia il modello. La descrizione deve essere accompagnata da un disegno schematico della distribuzione dei suoli o da un diagramma a blocchi.

3.1.4.4 RELAZIONI FRA I SUOLI DELL'UNITA' CARTOGRAFICA

In questa sezione si descrivono le relazioni topografiche fra i tipi di suolo presenti. E' una descrizione di tipo qualitativa e si basa sui principali agenti di formazione del suolo (definiti controlli) e sul tipo di transizione fra i suoli.

SUOLO1	SUOLO2	Controlli							Tipo di transizione
		topografia	Organizz fisica	Parent material	vegetazione	temporale	Clima: precipit	Clima: temp	

Il confronto viene effettuato per coppie di suoli. Le relazioni che si possono descrivere sono le seguenti:

CONTROLLO TOPOGRAFICO

Variabile codificata, 2 caratteri.

ph	posizione del suolo A è più alta del suolo B
pl	posizione del suolo A è più bassa del suolo B
ps	le posizioni dei suoli A e B sono simili
pv	le posizioni dei suoli A e B sono mutualmente variabili

ORGANIZZAZIONE FISICA

Variabile codificata, 2 caratteri.

on	Il suolo A non borda il suolo B
ob	Il suolo A borda il suolo B

CONTROLLO DEL PARENT MATERIAL

Variabile codificata, 2 caratteri.

ms	il parent material del suolo A è simile a quello del suolo B
md	il parent material del suolo A è diverso da quello del suolo B

CONTROLLO DELLA VEGETAZIONE

Variabile codificata, 2 caratteri.

vd	la vegetazione del suolo A è diversa da quella del suolo B
vc	la vegetazione del suolo A è simile a quella del suolo B

CONTROLLO TEMPORALE

Variabile codificata, 2 caratteri.

ty	Il suolo A è più giovane del suolo B
to	Il suolo A è più vecchio del suolo B
tc	il tempo di formazione del suolo A è simile a quella del suolo B

CONTROLLO CLIMATICO: PRECIPITAZIONI

Variabile codificata, 2 caratteri.

ch	la precipitazione media annua del suolo A è più alta di quella del suolo B
cx	la precipitazione media annua del suolo A è più bassa di quella del suolo B
cl	la precipitazione media annua del suolo A è comparabile con quella del suolo B

CONTROLLO CLIMATICO: TEMPERATURE

Variabile codificata, 2 caratteri.

ch	la temperatura media annua del suolo A è più calda di quella del suolo B
cx	la precipitazione media annua del suolo A è più fredda di quella del suolo B
cl	la precipitazione media annua del suolo A è comparabile con quella del suolo B

TRANSIZIONI FRA I SUOLI

Variabile codificata, 2 caratteri.

tg	transizione graduale (dam)
ta	transizione abrupta (m)
tn	transizione inesistente

3.1.5 NUMERO E DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI

Va indicato il numero complessivo delle delineazioni e inoltre, per ogni delineazione, codice del poligono, la/e provincia/e e la/e CTR di appartenenza, secondo lo schema seguente.

Le delineazioni vanno poi descritte raggruppandole in classi di 'problemi' (vedi prototipi). Si deve fare una distinzione fra le delineazioni tipiche come distribuzione dei suoli e quelle "devianti", spiegandone il perché.

COD.	NOTE	TAVOLA

3.1.6 UNITA' CARTOGRAFICHE CORRELATE

3.1.6.1 UNITA' CARTOGRAFICHE CONCORRENTI

Unità cartografiche concorrenti sono simili all'unità considerata per caratteristiche del paesaggio e/o per i suoli presenti

CODICE UNITA' CARTOGRAFICHE CONCORRENTI

Variabile codificata, 4 caratteri.

MOTIVO DELLA CONCORRENZA

Note. Si devono evidenziare in questa voce essenzialmente incertezze di accorpamenti di diverse delimitazioni in una unità cartografica (es. può succedere che alcune delimitazioni di un'unità cartografica, allontanandosi 'geograficamente', aumentano la loro percentuale di inclusioni fino a porre in pericolo la "purezza" dell' u.c. stessa) .

Codice	UNITA	Motivo della concorrenza

3.1.6.2 RELAZIONI FRA U.C. 1:250.000 E U.C. 1:50.000

Vi deve essere coincidenza geografica fra limiti significativi dei poligoni della carta dei suoli 1:50.000 con i limiti dei poligoni della carta dei suoli 1:250.000. Nel caso che la carta dei suoli 1:50.000 non sia disponibile sul territorio oggetto del rilevamento (in Emilia-Romagna tipicamente in collina e montagna), si farà riferimento ad aree campione, possibilmente collocate nelle delimitazioni rappresentative.

Il termine coincidenza geografica significa che, se il raggruppamento di alcuni poligoni dell'area campione costituisce un poligono della carta 1:250.000, i limiti esterni del raggruppamento di poligoni dell'area di riferimento devono essere uguali e coincidenti ai limiti del poligono della carta 1:250.000, nuova edizione.

Dove non vi è l'area campione la delimitazione dei poligoni deve essere effettuata sulla base della carta di fotointerpretazione e sui controlli di campagna, ponendo particolare attenzione alla precisione del disegno sulla base cartografica 1:25.000.

Devono essere indicate in questa voce le unità cartografiche 1:50.000 che, raggruppate, danno origine all'unità cartografica 1:250.000.

Per consentire una comunicazione sintetica dei risultati del rilevamento, più delimitazioni pedologiche che siano caratterizzate dagli stessi suoli principali e risultino simili anche quanto alla organizzazione spaziale di tali suoli, vengono assegnate alla medesima unità cartografica. Tuttavia esistono differenze, sia pure di lieve entità, fra le delimitazioni che costituiscono ogni unità cartografica; tali differenze possono essere dovute ad esempio ad una diversa frequenza od organizzazione spaziale dei suoli principali, o alla presenza di suoli subordinati differenti.

Lotto	Codice	Unità cartografica	NOTE

3.1.7 NOTE

In questa sezione si concentrano informazioni di tipo descrittivo (note) sui seguenti argomenti:

- definizione dei limiti cartografici
- dati su cui poggia il modello
- esplicitazione del grado di fiducia
- note varie

Le voci obbligatorie sono la definizione dei limiti cartografici, la descrizione dei dati su cui poggia il modello e l'esplicitazione del grado di fiducia.

DEFINIZIONE DEI LIMITI CARTOGRAFICI

Indicare le modalità di apposizione dei limiti, loro evidenze, problemi riscontrati

DATI SU CUI POGGIA IL MODELLO

Informazioni sulle aree campione, sulla loro rappresentatività, sul numero di osservazioni disponibili

ESPLICITAZIONE DEL GRADO DI FIDUCIA

Motivazioni sul grado di fiducia.

NOTE VARIE

Note varie, appunti e consigli per sviluppare i lavori, altre informazioni sui suoli e sulle unità cartografiche.

3.1.8 FOTO

E' molto utile fare riferimenti a fotografie del paesaggio nel descrivere la distribuzione dei suoli, evidenziando gli elementi che hanno portato alla comprensione del modello suolo-paesaggio.

Nei rilevamenti di collina e montagna è necessario affiancare alla descrizione dell'unità cartografica fotografie del paesaggio delle delineazioni più significative o rappresentative, fatte ad esempio da un versante all'altro o dai crinali, dell'andamento delle forme, delle parti che compongono il paesaggio.

Ad ogni foto di paesaggio consegnata a fine lavoro viene attribuita una sigla (es. F9001L0001¹¹) alla quale si può fare riferimento nella descrizione delle U.C. Le foto possono essere scansionate ed inserite nel testo, eventualmente con disegnature sopra le suddivisioni dei suoli, delle delineazioni, ecc.

Anche i riferimenti alle foto aeree sono utili, è auspicabile un riferimento preciso al particolare della foto che ha interesse (ad es. disegnando sulla foto scansionata). Per le foto aeree precisare il volo, il n. della strisciata ed i fotogrammi. Come per la "descrizione del paesaggio" le foto possono essere inserite nel testo.

Si può associare ad ogni foto un giudizio che, in questo caso, esprime quanti elementi caratteristici del paesaggio sono evidenziati dalla foto. Si esclude l'archiviazione di foto che non evidenziano nulla, si da' per scontato che tecnicamente la foto sia discreta, cioè che permetta la lettura degli elementi che interessano.

Il giudizio è articolato in tre classi:

- Completo – foto che evidenzia tutti gli elementi che caratterizzano il paesaggio.
- Parziale – foto che evidenzia alcuni elementi del paesaggio (specificare quali)
- Particolare – foto che evidenzia un solo particolare, ben rappresentato (specificare quale)

¹¹ Secondo le modalità descritte nel paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di Rilevamento

3.2 DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:250.000

PREMESSA

Per delineazione s'intende la singola area (poligono) delimitata sulla carta dei suoli che presenta, per la maggior parte della sua superficie, i suoli indicati dalla relativa sigla cartografica.

La descrizione delle delineazioni in scala 1:250.000 (livello L4) è, per la sua parte generale, molto simile alla descrizione delle delineazioni di fotointerpretazione (si veda il documento "Linee guida per la descrizione delle schede di fotointerpretazione del Volo Italia '94").

Le delineazioni vanno immesse nel database utilizzando un'interfaccia (vedi prototipo al paragrafo 5.1.3). Tale interfaccia è suddivisa in 6 sezioni:

1. Sigla cartografica
2. Anagrafe
3. Ambiente
4. Suoli
5. Correlazioni
6. Foto

3.2.1 SIGLA CARTOGRAFICA

SIGLA RILEVAMENTO

Variabile codificata, 5 caratteri. Codice assegnato all'inizio del rilevamento

CODICE DELINEAZIONE

Variabile non codificata, 4 cifre. I numeri utilizzabili vengono forniti all'inizio lavori.

SIGLA RILEVAMENTO UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 5 caratteri. Di solito uguale alla sigla di rilevamento della delineazione.

CODICE UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 4 caratteri. I codici utilizzabili vengono forniti all'inizio lavori.

DELINEAZIONE RAPPRESENTATIVA'

Indicare con Sì se si ritiene la delineazione particolarmente rappresentativa del pattern dell'unità cartografica, indicandone i motivi nelle note. Nelle note si possono anche inserire descrizioni del pattern di paesaggio.

3.2.2 ANAGRAFE

3.2.2.1 AGGIORNAMENTI

AUTORE ULTIMO AGGIORNAMENTO

Variabile codificata, 3 caratteri.

DATA ULTIMO AGGIORNAMENTO

6 cifre. Indicare giorno / mese / anno (data di consegna delle diverse fasi di lavoro) .

3.2.2.2 GRADO DI FIDUCIA

Sono state distinte due voci: il **dettaglio del rilevamento** e il livello di **comprensione del modello di distribuzione dei suoli**. Ambedue contribuiscono a determinare il grado di fiducia in un modello, ma in maniera diversa. Ci può essere un'ottima comprensione del modello di distribuzione dei suoli anche con poche osservazioni (es. conoidi di alta pianura molto omogenee dal punto di vista della distribuzione suoli, oppure delineazioni ricollegate, con poche osservazioni di controllo, ad altre rilevate in dettaglio, sulla base di forti evidenze risultanti da fotointerpretazione, interpretazione di immagini da satellite, conoscenza delle caratteristiche litologiche, morfologiche, ecc.

DETTAGLIO DEL RILEVAMENTO

Viene determinato dal numero di osservazioni /kmq, risultante come valore medio calcolato tramite GIS.

Cod.	Classe		Scala indicativa	N oss/Kmq
1	Alto	delineazione rilevata interamente a scala di dettaglio	1:10.000 1:25.000	>5
2	Buono	delineazione rilevata a scala di semi-dettaglio	1:50.000	5-2
3	Iniziale	delineazione rilevata a una scala di riconoscimento	1:100.000	2- 0,5
4	Basso	delineazione rilevata a una scala di esplorazione	1:250.000	0,5-0
5	Molto basso	delineazione non rilevata		0

In nota indicare il n° delle osservazioni totali che vi ricadono, suddivise per rilevamento e specificando il n° dei profili.

GRADO DI FIDUCIA NEL MODELLO DI DISTRIBUZIONE DEI SUOLI

Variabile codificata, 1 carattere. Si propongono 6 classi:

1	Alto	l'elevato numero di osservazioni consente sia una buona caratterizzazione qualitativa del modello di distribuzione dei suoli e del tipo di unità, sia un'analisi quantitativa.
2	Buono	il numero di osservazioni e la concordanza con le ipotesi di partenza consente una buona caratterizzazione in termini qualitativi del modello di distribuzione dei suoli principali e delle inclusioni più importanti, ma non un'analisi quantitativa. In particolare, la copertura pedologica è stata campionata in ogni singolo elemento geomorfologico riconoscibile sulla base delle foto aeree (argine, deposito di rotta,...) , nella maggior parte dei casi con concordanza di risultati; in alcuni di questi elementi sono stati effettuati dei transect al fine di verificare la variabilità a grande scala dei suoli. In assenza di elementi geomorfologici riconoscibili sulla base di foto aeree sono stati effettuati più transect paralleli, tenendo conto dei gradienti morfologici locali. I limiti con unità contigue in genere rispondono ad evidenze indirette (geomorfologiche, vegetazionali), ma non sono stati significativamente controllati in campo.
3	Iniziale	il numero di osservazioni disponibili, in relazione alla complessità dell'area, consente di consolidare ipotesi di lavoro iniziali, che richiedono però ulteriori indagini per avere conferme qualitative del modello. In particolare, la copertura pedologica è stata campionata in alcuni elementi geomorfologici riconoscibili sulla base delle foto aeree (argine, deposito di rotta, ...) , nella maggior parte dei casi con concordanza di risultati; non si hanno dati sulla variabilità a grande scala dei suoli. In assenza di elementi geomorfologici riconoscibili sulla base di foto aeree, sono stati effettuati transect tenendo conto dei gradienti morfologici locali . Il tipo di unità cartografica e i limiti con unità contigue sono in genere incerti.
4	Basso	ipotesi di lavoro iniziali; schemi interpretativi poco controllati
5	Molto basso	assenza di schemi interpretativi sulla distribuzione dei suoli (gruppi non associati scarsamente rilevati) .
8	Sospeso	Nessuna ipotesi (assenza di schemi interpretativi e nessun rilevamento)

Alla classe del grado di fiducia va accompagnata una esplicitazione degli elementi sui quali questo è basato: il grado di approfondimento del rilevamento, la presenza di osservazioni, le ipotesi della fotointerpretazione confermate dal rilevamento e/o quelle non confermate ed eventuali altri ragionamenti.

3.2.2.3 APPOSIZIONE DEI LIMITI CARTOGRAFICI

Vanno indicati i metodi utilizzati per il disegno dei limiti cartografici e il grado di fiducia

METODI DI APPOSIZIONE DEI LIMITI

Variabile codificata, 3 caratteri.

Codice	Colore	Descrizione Metodo
C		Metodi di confronto
CDA		Confronto e conferma dalle delineazioni attigue
D		Metodi diretti
DG		controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni secondo un passo di griglia prestabilito
DL		Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere
DT		controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni lungo transect allineati su catena morfologica
F		Metodi di fotointerpretazione
FFE		per limite fisiografico e/o strutturale evidente

Codice	Colore	Descrizione Metodo
FFP		per limite fisiografico e/o strutturale poco evidente
FLE		per limite litologico evidente
FLP		per limite litologico poco evidente
FPE		per limite di pattern da analisi di immagine evidente
FPP		per limite da analisi di immagine poco evidente
FUE		per limite di uso del suolo e/o di vegetazione evidente
FUP		per limite di uso del suolo e/o di vegetazione poco evidente
G		Metodi automatici
GG		metodi geostatistici con funzioni di interpolazione automatica da valori delle osservazioni puntuali

GRADO DI FIDUCIA NELL'APPOSIZIONE DEI LIMITI

Variabile codificata, 1 carattere.

<i>Cod.</i>	<i>Classe</i>		<i>Metodi seguiti</i>	<i>N° metodi</i>
1	alto	I limiti sono stati posti da fotointerpretazione, vengono confermati dalle osservazioni presenti nelle delineazioni attigue, vengono ulteriormente definiti con controllo in campagna	<ul style="list-style-type: none"> Fotointerpretazione (uno dei seguenti: FFE- FFP, FLE-FLP, FUE-FUP, FPE-FFP) Confronto (C) Diretto (uno dei seguenti: DL, DT, DG) 	3
2	medio	I limiti sono stati posti da fotointerpretazione e vengono confermati dalle osservazioni presenti nelle delineazioni attigue	<ul style="list-style-type: none"> Fotointerpretazione (uno dei seguenti: FFE, FLE, FUE, FPE) Confronto (C) 	2
3	basso	I limiti sono stati posti solo da fotointerpretazione o con metodi di interpolazione automatica	<ul style="list-style-type: none"> Fotointerpretazione oppure Geostatistici (G) 	1

Sulla carta 1:25.000 (o sull'assemblaggio 1:250.000) è utile evidenziare con colori diversi il metodo di apposizione dei limiti. Quando il limite, indipendentemente dalla natura, è poco evidente, usare il tratteggio nel colore indicato.

3.2.2.4 LOCALIZZAZIONE

ELENCO FOTO AEREE

Si indicano tutte le foto aeree (volo, strisciata, fotogrammi), indicando quale/i fra queste in cui vi sono chiari elementi per la delimitazione della delineazione e per la comprensione del modello suolo-paesaggio.

ELENCO CTR 1:250.000

Si elencano tutte le tavole in scala 1:25.000 in cui ricade la delineazione.

3.2.2.5 NOTE DESCRITTIVE

In questa sezione si concentrano informazioni di tipo descrittivo (note) sui vari argomenti della sezione, come esplicitati nella tabella seguente:

COD.	Argomento
RAP	Rappresentatività della delineazione
PAE	descrizione del paesaggio
ORI	materiali parentali e substrato
LIM	definizione dei limiti cartografici
MOD	dati su cui poggia il modello
FID	esplicitazione del grado di fiducia
GEN	note varie

Le voci obbligatorie sono la rappresentatività, la definizione dei limiti cartografici, la descrizione dei dati su cui poggia il modello e l'esplicitazione del grado di fiducia. Le altre voci possono essere sostituite dalle altre informazioni richieste; le note si compilano se le informazioni disponibili riguardanti ad es. la geologia, i suoli e la loro distribuzione non sono sufficienti oppure sono eccedenti allo schema proposto.

RAPPRESENTATIVITA'

Esplicitazione dei motivi di rappresentatività della delineazione. Si possono anche inserire descrizioni del pattern di paesaggio.

DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

Descrizione libera del paesaggio nel suo insieme e per le parti che lo costituiscono. Per i termini geomorfologici tuttavia sarebbe opportuno utilizzare i termini proposti nel Manuale di Campagna alla voce "Geomorfologia". Si può indicare la distribuzione geografica mediante i nomi dei comuni e/o emergenze particolari (es. zona di Bedonia (PR); Monte Prinzerà ecc.).

MATERIALI PARENTALI E SUBSTRATO

Descrizione in chiaro dei materiali parentali e dei substrati.

DEFINIZIONE DEI LIMITI CARTOGRAFICI

Specificazione ulteriore delle modalità di definizione dei limiti cartografici

DATI SU CUI POGGIA IL MODELLO

Indicare il n° di osservazioni disponibili, la loro distribuzione e attendibilità.

ESPLICITAZIONE DEL GRADO DI FIDUCIA

Esplicitazione degli elementi sui quali è basato il grado di fiducia: il grado di approfondimento del rilevamento, la presenza di osservazioni, le ipotesi della fotointerpretazione confermate dal rilevamento e/o quelle non confermate ed eventuali altri ragionamenti.

NOTE VARIE

Note varie, appunti e consigli per sviluppare i lavori, altre informazioni sui suoli e sulle unità cartografiche

3.2.3 AMBIENTE

QUOTE

Si descrive il campo di variabilità delle quote indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in metri sul livello del mare). Questi dati possono essere ottenuti tramite elaborazioni con DTM (modelli digitali del terreno).

PENDENZE

Si descrive il campo di variabilità delle pendenze indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in %). Questi dati possono essere ottenuti tramite elaborazioni con DTM (modelli digitali del terreno)

ESPOSIZIONE PREVALENTE

Esposizione/i caratterizzante/i la delineazione nel suo insieme (indicativo, per maggior dettaglio fare riferimento alle elaborazioni del DEM regionale); se di interesse/necessario, indicare anche la mosaicatura interna. In forma di nota

3.2.3.1 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

TIPO CLIMATICO

Variabile codificata, 2 caratteri. Si possono descrivere più tipi climatici (anche se va mantenuta il più possibile un regime di temperatura e di umidità omogeneo), indicando se possibile anche la % (si può utilizzare a tal scopo la carta regionale dei tipi climatici).

Per le codifiche si veda al paragrafo 3.1.3.4; per ulteriori spiegazioni sui caratteri climatici vedi al paragrafo 8 degli Allegati al Manuale di rilevamento.

FITOClima

Variabile codificata, 2 caratteri. Si possono descrivere più fitoclimi (anche se va mantenuta il più possibile omogeneità), indicando se possibile anche la %. La cartografia di riferimento è la Carta fitoclimatica dell'Emilia-Romagna. Per le codifiche vedi al paragrafo 3.1.3.4

La Carta fitoclimatica dell'Emilia-Romagna in scala 1:500.000, elaborata da Ubaldi, Puppi e Zanotti del Dipartimento di Biologia evolutiva sperimentale dell'Università di Bologna, mostra la ripartizione della regione in aree basate sulla distribuzione di tipologie vegetazionali in cui si ravvisa un prevalente

determinismo climatico. Nel caso della regione situazioni vegetazionali diffuse di carattere climacico (almeno come composizione floristica) si trovano solamente per la parte appenninica e collinare e questi tipi sono rappresentati dalle fitocenosi boschive a composizione naturale. Nella pianura mancano sufficienti estensioni boschive di carattere naturale, per cui si è ricorso ad altri aspetti botanici, in particolare alla distribuzione di specie spontanee termofile, soprattutto mediterranee, la cui diffusione si è dimostrata correlabile con il gradiente climatico che si ha in funzione della distanza dalla costa. Tali specie hanno permesso di ripartire la pianura in aree di vario grado di mediterraneità e si è individuata anche un'area della pianura emiliana occidentale ove le specie termofile prese in considerazione mancano.

3.2.3.2 GEOLOGIA

Va indicata la fonte dell'informazione, la/e formazione/i geologiche, indicando, se note, le % di presenza.

FONTE DELL'INFORMAZIONE GEOLOGICA

Variabile codificata, 1 carattere. Da usare per ogni formazione geologica. Per le codifiche si veda al paragrafo 3.1.3.7.

FORMAZIONE GEOLOGICA

Variabile codificata, 5 caratteri. Al paragrafo 6 degli Allegati del Manuale di rilevamento si riportano le codifiche delle formazioni geologiche CARG, in quanto correlate. Tali carte sono disponibili, in scala 1:25.000 o 1:50.000 (quando stampate), in quasi tutta la zona appenninica. Ove non disponibili, riportare la diversa fonte d'informazione e la sigla "locale" della formazione geologica, riportata nella legenda della carta. Si possono indicare le % occupate da ciascuna formazione geologica e compilare eventuali note.

3.2.3.3 DEPOSITI SCIOLTI

E' una voce composta da più dati. Per la redazione di questa voce si può fare riferimento alle indicazioni riportate sulle carte geologiche oppure si può utilizzare la carta dei dissesti (1997) della Regione Emilia-Romagna, la quale è disponibile in formato digitale per tutta la collina e la montagna. Per le codifiche si veda al paragrafo 3.1.3.8.

PREVALENZA

Indicare il deposito prevalente in ordine decrescente (1 il più diffuso, 2, 3 ecc.).

ORIGINE

Si indica l'origine dei substrati non consolidati. Variabile codificata, 3 caratteri.

COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA DI SUBSTRATI NON CONSOLIDATI

Per i frammenti grossolani: informalmente e per comodità, i termini fanno solo riferimento alle classi dimensionali; frammenti a spigoli vivi, strettamente non definibili come ghiaia, ciottoli o pietre, si considerano comunque con questi termini; la distinzione in base alla forma è introdotta con la variabile seguente. La quantità si intende in volume sull'intero volume dello strato (vuoti compresi). La classe dimensionale da usare nella denominazione è la più grande, a meno che una classe inferiore non rappresenti almeno (circa) il doppio in volume. Esempio: una sabbia con il 30% di ghiaia e il 14% di ciottoli e una sabbia molto ghiaiosa, mentre con il 20% di ghiaia e il 12% di ciottoli è una sabbia ciottolosa. Le classi di materiali grossolani sono quelle indicate sul manuale. Variabile codificata, 3 caratteri

LITOTIPO DEI DEPOSITI SCIOLTI

Si osserva sulla frazione >2 mm di materiale minerale, quando presente. Se il materiale non contiene particelle >2 mm, usare il codice **Y** e descrivere la qualità. Variabile codificata, 6 caratteri.

QUALITÀ DEI MATERIALI MINERALI.

La variabile consente di dichiarare la composizione dei materiali minerali anche quando il litotipo non sia riconoscibile. Variabile unica codificata, 2 caratteri.

3.2.3.4 GEOMORFOLOGIA

Variabile codificata, 3 caratteri. Si possono descrivere più situazioni geomorfologiche e fisiografiche (dominante e secondarie) indicando la prevalenza con numeri progressivi (1, 2, 3 ecc.). Per ogni situazione si possono apporre delle note.

Per le codifiche si veda al paragrafo 3.1.3.9. Per il glossario dei termini geomorfologici vedi il paragrafo 4 degli Allegati al Manuale di rilevamento.

3.2.3.5 USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE

USO DEL SUOLO

Si usano le codifiche riportate nel Manuale di rilevamento. Variabile codificata, 3 caratteri. Per le codifiche vedi al paragrafo 3.1.3.5. Si possono indicare più usi del suolo, specificando anche con note.

VEGETAZIONE

Variabile codificata, 5 caratteri. Si possono indicare più tipi vegetazionali; se il rilevatore ritiene che siano utili altre informazioni, ad es. sulla densità della copertura arborea dello strato dominante, sullo stato e composizione specifica del sottobosco, ecc. può utilizzare note in chiaro. Per le codifiche si veda al paragrafo 3.1.3.5. Documenti utilizzabili sono:

- carta forestale in scala 1:10.000: è disponibile solo per alcune province;
- carte della vegetazione: disponibili solo per le aree a parco regionale

NON SUOLO

Si indica la stima percentuale delle aree prive di suolo desunta da foto aerea (urbano, roccia e detrito affioranti, ecc.) o da GIS.

3.2.3.6 PATTERN DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Il modello idrografico (Speight, 1984) viene valutato in ogni unità dopo aver disegnato i corsi idrici a partire da un foglio topografico in scala 1:100.000 o sul templetto della foto aerea. Vanno individuati 4 aspetti:

- e) Interrelazione tra i corsi d'acqua
- f) Grado di integrazione tra i corsi d'acqua
- g) Direzionalità della rete idrica
- h) Densità della rete idrica

Per le codifiche si veda al paragrafo 3.1.3.6. Si possono inserire delle note.

3.2.4 SUOLI

3.2.4.1 ELENCO DEI SUOLI

Si devono elencare, in ordine di frequenza, i suoli presenti nella delineazione (indicando le unità tipologiche di riferimento), la loro copertura percentuale (la somma deve essere pari a 100) e la loro distribuzione geografica nel paesaggio, a partire dai suoli dominanti e codominanti e di seguito vanno elencati i suoli subordinati. Devono essere suoli effettivamente *presenti e rilevati* nella delineazione, ossia questo elenco non deve essere una semplice ripetizione di ciò che è stato indicato nell'unità cartografica. Nel caso di delineazioni non rilevate si può tentare una descrizione dei suoli presenti, basandosi su delineazioni simili, ma deve essere indicato chiaramente che si tratta di supposizioni.

Si può verificare il caso che suoli subordinati (*inclusioni* con copertura percentuale complessivamente bassa nell'ambito dell'unità cartografica) non siano inclusi nell'"Archivio delle unità tipologiche di suolo". In questo caso si riporta una descrizione sintetica del suolo (nella quale siano inclusi i caratteri distintivi rispetto ai suoli dominanti) e l'elenco delle sigle dei profili inclusi nell'"Archivio dei profili" alla voce NOTE SUI SUOLI.

Per ogni suolo si devono indicare le seguenti voci:

ARCHIVIO DI RIFERIMENTO

5 caratteri. Variabile codificata. S'intende il codice dell'archivio in cui è descritto il suolo (es. F5005 è il codice dell'archivio correlato 1998 dei tipi di suolo di pianura, F9001 è il codice dell'archivio dei suoli 1:250.000 ed. 1994). Se nell'ambito del lotto di rilevamento si procede a descrizione di nuovi tipi di suolo oppure si apportano modifiche a tipi di suolo già esistenti, il codice dell'archivio è uguale a quello del lotto.

UNITA' TIPOLOGICA DI RIFERIMENTO

4 caratteri. Variabile codificata. Di regola si tratta di *serie o fasi di serie o varianti di serie*. Fra i suoli si indica anche il "non suolo", inteso come affioramenti rocciosi. La stima percentuale della roccia e del detrito

affioranti può venire desunta da foto aerea. Può essere utile la carta di uso reale del suolo (voce della legenda **Zr** -Zone a prevalente affioramento litoide). Nel caso della delineaazione rappresentativa (quella che di norma presenta un livello di rilevamento più alto, in quanto sede dell'area campione) si dovrebbe tentare di descrivere i suoli per *fasi di serie*.

COPERTURA PERCENTUALE

Variabile non codificata, 2 cifre. Inserire il valore percentuale stimato. La somma delle percentuali deve essere pari a 100.

GRADO DI FIDUCIA DELLA COPERTURA PERCENTUALE

1 carattere. Variabile codificata. La stima è soggettiva.

- 1) Alto
- 2) Buono
- 3) Iniziale
- 4) Basso
- 5) Molto basso

LOCALIZZAZIONE DEL SUOLO NELLA DELINEAZIONE

Nota. Si indica la localizzazione dei suoli nella delineaazione, privilegiando termini di carattere ambientale. Dove noti, si possono aggiungere anche riferimenti di tipo geografico (es. località in cui l'uts è sicuramente presente).

3.2.4.2 RELAZIONI ESISTENTI FRA I SUOLI

In questa sezione si descrivono le relazioni topografiche fra i tipi di suolo presenti. E' una descrizione di tipo qualitativa e si basa sui principali agenti di formazione del suolo (definiti controlli) e sul tipo di transizione fra i suoli. La compilazione di questa voce è molto utile per rendere il concetto di "catena" dei suoli. Il confronto viene effettuato per coppie di suoli. Le relazioni che si possono descrivere sono le seguenti:

CONTROLLO TOPOGRAFICO

Variabile codificata, 2 caratteri.

ph	posizione del suolo A è più alta del suolo B
pl	posizione del suolo A è più bassa del suolo B
ps	le posizioni dei suoli A e B sono simili
pv	le posizioni dei suoli A e B sono mutualmente variabili

ORGANIZZAZIONE FISICA

Variabile codificata, 2 caratteri.

on	Il suolo A non borda il suolo B
ob	Il suolo A borda il suolo B

CONTROLLO DEL PARENT MATERIAL

Variabile codificata, 2 caratteri.

ms	il parent material del suolo A è simile a quello del suolo B
md	il parent material del suolo A è diverso da quello del suolo B

CONTROLLO DELLA VEGETAZIONE

Variabile codificata, 2 caratteri.

vd	la vegetazione del suolo A è diversa da quella del suolo B
vc	la vegetazione del suolo A è simile a quella del suolo B

CONTROLLO TEMPORALE

Variabile codificata, 2 caratteri.

ty	Il suolo A è più giovane del suolo B
to	Il suolo A è più vecchio del suolo B
tc	il tempo di formazione del suolo A è simile a quella del suolo B

CONTROLLO CLIMATICO: PRECIPITAZIONI

Variabile codificata, 2 caratteri.

ch	la precipitazione media annua del suolo A è più alta di quella del suolo B
cx	la precipitazione media annua del suolo A è più bassa di quella del suolo B
cl	la precipitazione media annua del suolo A è comparabile con quella del suolo B

CONTROLLO CLIMATICO: TEMPERATURE

Variabile codificata, 2 caratteri.

ch	la temperatura media annua del suolo A è più calda di quella del suolo B
cx	la precipitazione media annua del suolo A è più fredda di quella del suolo B
cl	la precipitazione media annua del suolo A è comparabile con quella del suolo B

TRANSIZIONI FRA I SUOLI

Variabile codificata, 2 caratteri.

tg	transizione graduale (dam)
ta	transizione abrupta (m)
tn	transizione inesistente

3.2.4.3 NOTE SUI SUOLI

In questa sezione si concentrano informazioni di tipo descrittivo (note) sui seguenti argomenti, come esplicitati nella tabella seguente:

COD.	Argomento
SUO	descrizione dei suoli
ARR	arrangiamento e distribuzione dei suoli

DESCRIZIONE DEI SUOLI

In questa nota vanno segnalati e descritti sinteticamente (sia come caratteristiche del suolo che come localizzazione) eventuali suoli subordinati (inclusioni con copertura percentuale complessivamente bassa) che non siano ricollegabili ad alcuna unità tipologica di suolo oppure ricollegabili a più di un'unità tipologica di suolo.

Inoltre vanno esplicitati i caratteri che si discostano dal range perimodale dell'uts e la direzione dello scostamento, evidenziando la/e unità tipologiche di suolo concorrente/i, qualora sia stato attribuito il codice '3' (osservazione non tipica con legame semplice e parziale) alla voce "Legami prevalente tra osservazioni che ricadono nella delimitazione e range dei suoli presenti" ad uno o più suoli rilevati nella delimitazione.

ARRANGIAMENTO E DISTRIBUZIONE DEI SUOLI

Viene descritta la distribuzione dei suoli principali e delle inclusioni nel paesaggio. Per i gruppi non associati occorre specificare se l'assenza di un modello di distribuzione è dovuta al fatto che l'unità è stata rilevata molto superficialmente oppure all'inadeguatezza degli schemi interpretativi correntemente utilizzati.

Si richiede anche una descrizione dei processi logici alla base della spiegazione del modello di distribuzione dei suoli, citando anche le informazioni ed i dati su cui poggia il modello.

E' auspicabile fare riferimenti a fotografie del paesaggio nel descrivere la distribuzione dei suoli, evidenziando gli elementi che hanno portato alla comprensione del modello suolo-paesaggio. Nella esplicitazione dei ragionamenti alla base della spiegazione del modello suolo-paesaggio occorre anche fare riferimento alle foto aeree che sono state utili in questo senso, riportando l'identificazione del volo, il n. della strisciata e dei fotogrammi.

3.2.5 CORRELAZIONI

DELINEAZIONI CORRELATE

Vanno indicate le delimitazioni simili (tramite il loro numero), con note indicanti somiglianze e differenze. Questa voce è molto importante ai fini della costruzione dell'unità cartografica.

CARATTERISTICHE DIFFERENZIALI RISPETTO ALL'UNITA' CARTOGRAFICA

Questa voce, che indica in forma di nota le differenze riscontrate nella delimitazione rispetto al concetto tipico espresso nell'unità cartografica, è la stessa che viene descritta al paragrafo 3.1.5. Nel caso di immissione nel database delle unità cartografiche, questa voce può essere compilata anche in quella sede.

3.2.6 FOTO

Nei rilevamenti di collina e montagna è necessario affiancare alla delineazione almeno una fotografia del paesaggio, fatta ad esempio da un versante all'altro o dai crinali, che ne documenti l'andamento delle forme e le relazioni suolo-paesaggio.

Ad ogni foto di paesaggio consegnata a fine lavoro viene attribuita una sigla (es. F9001L0001¹²) alla quale si può fare riferimento nella descrizione della delineazione. Se la foto viene scansionata, si possono disegnare sopra le posizioni dei suoli o delle forme (vedi esempio sottostante).

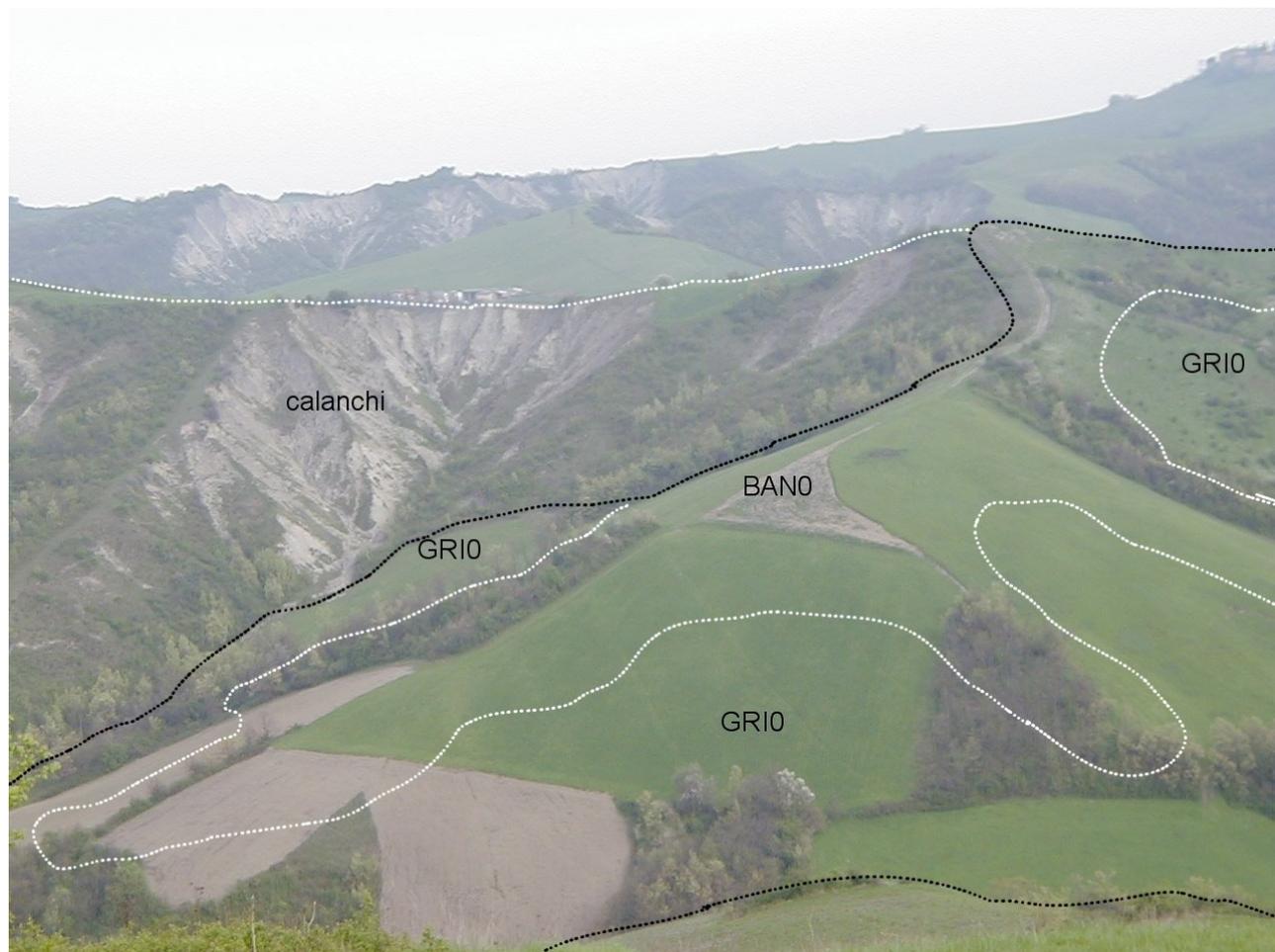


Figura 2. In primo piano è delimita in nero i limiti della delineazione (u.c. BAN0/GRI0); in bianco i limiti dei suoli BAN e GRI.

Anche i riferimenti alle foto aeree sono utili, è auspicabile un riferimento preciso al particolare della foto che ha interesse (ad es. disegnando sulla foto scansionata). Per le foto aeree precisare il volo, il n. della strisciata ed i fotogrammi.

Si può associare ad ogni foto un giudizio che, in questo caso, esprime quanti elementi caratteristici del paesaggio sono evidenziati dalla foto. Si esclude l'archiviazione di foto che non evidenziano nulla, si dà per scontato che tecnicamente la foto sia discreta, cioè che permetta la lettura degli elementi che interessano.

Il giudizio è articolato in tre classi:

- Completo – foto che evidenzia tutti gli elementi che caratterizzano il paesaggio.
- Parziale – foto che evidenzia alcuni elementi del paesaggio (specificare quali)
- Particolare – foto che evidenzia un solo particolare, ben rappresentato (specificare quale)

¹² Secondo le modalità descritte nel paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di Rilevamento

4 CARTA DEI SUOLI IN SCALA 1:50.000

4.1 DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000

Lo schema di descrizione delle unità cartografiche in scala 1:50.000 proposto è valido per la descrizione in WORD. Ai fini dell'immissione in Banca Dati l'ordine d'immissione dei capoversi è diverso, ma le informazioni sono le stesse. Ai fini di una migliore comprensione dello schema è utile fare riferimento ai prototipi, visibili al paragrafo 5.2.1 per la descrizione in WORD e 5.2.2 per l'immissione nel database. La tipologia di descrizione proposta vale sia per la carta dei suoli di pianura, sia per aree campione in ambiente appenninico. Lo schema di descrizione è articolato secondo i seguenti capoversi:

- Sigla cartografica
- Descrizione del paesaggio
- Ambiente
- Elenco dei suoli
- Numero e descrizione delle delimitazioni
- Unità cartografiche concorrenti
- Grado di fiducia del modello di distribuzione
- Ultimo aggiornamento: data, rilevatore e lotto di aggiornamento
- Note

4.1.1 SIGLA CARTOGRAFICA

SIGLA RILEVAMENTO O CORRELAZIONE

Variabile codificata, 5 caratteri. Codice assegnato all'inizio del rilevamento

CODICE UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 4 caratteri.. I codici delle unità cartografiche in scala 1:50.000 sono composti da numeri (es. 0421).

SIGLA CARTOGRAFICA

La sigla è composta al massimo da 14 caratteri che individuano in modo univoco il/i nome/i della/e u.t.s. principale/i che compongono l'unità cartografica. Le sigle delle unità cartografiche vanno scritte secondo le regole descritte al paragrafo 1.1.2

TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 1 carattere. Per le codifiche vedi paragrafo 1.1.3.

NOME DELL' UNITA' CARTOGRAFICA

Per le regole di compilazione del nome dell'unità cartografica vedi il paragrafo 1.1.4

4.1.2 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

Descrizione libera del paesaggio nel suo insieme e per le parti che lo costituiscono. Per i termini geomorfologici tuttavia sarebbe opportuno utilizzare i termini proposti nel Manuale di Campagna alla voce "Geomorfologia". In questa voce inoltre va indicata la distribuzione geografica; per *progetti di correlazione a livello regionale* va data una generica indicazione delle province o parti di province (es. bassa pianura ravennate) ; per *progetti di correlazione a livello locale* va data una sintetica indicazione della localizzazione dei suoli e relativa distribuzione.

4.1.3 AMBIENTE

4.1.3.1 CARATTERI STAZIONALI (QUOTE E PENDENZE)

Si descrive il campo di variabilità delle quote indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in metri sul livello del mare) e quello delle pendenze indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in %). Questi dati possono essere ottenuti tramite elaborazioni con DTM (modelli digitali del terreno).

4.1.3.2 USO E GESTIONE DEI SUOLI

3 caratteri. Variabile codificata. Si possono inserire al massimo 3 voci. Per i codici vedi paragrafo 3.1.3.5.

4.1.3.3 GEOMORFOLOGIA

Variabile codificata, 3 caratteri. Si possono descrivere più situazioni geomorfologiche e fisiografiche (dominante e secondarie) indicando la prevalenza con numeri progressivi (1, 2, 3 ecc.). Per ogni situazione si possono apporre delle note. Vedi quanto già descritto al paragrafo 3.1.3.9

Per il glossario dei termini geomorfologici vedi il paragrafo 4 degli allegati al Manuale di rilevamento.

4.1.3.4 GEOLOGIA

Va indicata la fonte dell'informazione, la/e formazione/i geologiche, indicando, se note, le % di presenza.

FONTE DELL'INFORMAZIONE GEOLOGICA

Variabile codificata, 1 carattere. Da usare per più variabili. Vedi codifiche al paragrafo 3.1.3.7.

FORMAZIONE GEOLOGICA

Variabile codificata, 5 caratteri. Al paragrafo 6 degli Allegati del Manuale di rilevamento si riportano le codifiche delle formazioni geologiche CARG, in quanto correlate. Tali carte sono disponibili, in scala 1:25.000 o 1:50.000 (quando stampate), in quasi tutta la zona appenninica. Ove non disponibili, riportare la diversa fonte d'informazione e la sigla "locale" della formazione geologica.

4.1.3.5 RISCHIO D'INONDAZIONE

Per valutare il rischio d'inondazione analizzare i fattori morfometrici, morfodinamici ed idraulici che controllano il rischio. Non limitare l'analisi al rischio derivato dal reticolo idrografico principale, ma considerare anche il reticolo idrografico secondario che spesso è molto più sensibile a limitati eventi locali. Indicare frequenza e durata secondo le codifiche del paragrafo 3.1.3.3.

4.1.3.6 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

TIPO CLIMATICO

Variabile codificata, 2 caratteri. I codici sono elencati al paragrafo 3.1.3.4

4.1.4 ELENCO DEI SUOLI

Si devono elencare, in ordine di frequenza, i suoli presenti nell'unità cartografica e la loro copertura percentuale a partire dai suoli dominanti e codominanti e di seguito vanno elencati i suoli subordinati. Si tratta di dati sintetici, che riassumono globalmente i dati puntuali delle delineazioni.

Si può verificare il caso che suoli subordinati (*inclusioni* con copertura percentuale complessivamente bassa nell'ambito dell'unità cartografica) non siano inclusi nell' "Archivio delle unità tipologiche di suolo". In questo caso si riporta una descrizione sintetica del suolo e l'elenco delle sigle dei profili inclusi nell' "Archivio dei profili". Per ogni suolo si devono indicare le seguenti voci:

ARCHIVIO DI RIFERIMENTO

Variabile codificata, 5 caratteri. S'intende il codice dell'archivio in cui è descritto il suolo (es. F5005 è il codice dell'archivio correlato 1998 dei tipi di suolo di pianura, F9001 è il codice dell'archivio dei suoli 1:250.000). Se nell'ambito del lotto di rilevamento si procede a descrizione di nuovi tipi di suolo oppure si apportano modifiche a tipi di suolo già esistenti, il codice dell'archivio è uguale a quello del lotto.

UNITA' TIPOLOGICA DI RIFERIMENTO

Variabile codificata, 4 caratteri. Di regola si tratta di *fasi di serie o varianti di serie*. Fra i suoli si indica anche il "non suolo", inteso come affioramenti rocciosi. La stima percentuale viene desunta da foto aerea della roccia e del detrito affioranti. Può essere utile la carta di uso reale del suolo (voce della legenda **Zr** -Zone a prevalente affioramento litoide).

COPERTURA PERCENTUALE

Si descrive il campo di variabilità della copertura percentuale (valore stimato) indicando i VALORI MINIMI, MASSIMI E MODALI (espressi in %).

Il valore modale in realtà esprime il valore percentuale del suolo di tutte le delimitazioni rapportato alla superficie effettiva.

Esempio. Si consideri il caso della uc A1601-0194. Consiste in **8** delimitazioni, dalla superficie complessiva di **482.536** ha, nelle quali le uts si distribuiscono nel seguente modo:

LOTTO_NUMUN	NUMUN	NUM_DEL	Ha delimitazione	Suolo	%	Ha occupati dall'uts
A1601	0194	271	142.689	CAS2	75	107.01675
A1601	0194			CASz	25	35.67225
A1601	0194	290	40.725	CAS2	75	30.54375
A1601	0194			CASz	25	10.18125
A1601	0194	315	49.33	CAS2	90	44.397
A1601	0194			CNO1	10	4.933
A1601	0194	316	25.945	CAS2	75	19.45875
A1601	0194			CASz	15	3.89175
A1601	0194			CNO1	10	2.5945
A1601	0194	317	27.643	CAS2	90	24.8787
A1601	0194			CASz	10	2.7643
A1601	0194	327	125.803	CAS2	80	100.6424
A1601	0194			CASz	20	25.1606
A1601	0194	328	19.701	CAS2	99	19.50399
A1601	0194	332	50.7	CAS2	80	40.56
A1601	0194			CASz	20	10.14

Di conseguenza la % dei suoli nell'unità cartografica è la seguente:

LOTTO_NUMUN	NUMUN	Suolo	Somma ha occupati dall'uts	Area totale uc	%
A1601	0194	CAS2	387.00134	482.536	80.20
A1601	0194	CASz	87.81015	482.536	18.20
A1601	0194	CNO1	7.5275	482.536	1.56

Ossia

Suolo	SUOLO_DES	MinDiPERC	MaxDiPERC	p	n. delin
CAS2	CASTELVETRO, su aree frequentemente inondabili	75	99	80.20	8
CASz	CASTELVETRO variante a tessitura limosa fine	0	25	18.20	6
CNO1	CA' NOVA franca sabbiosa fine	0	10	1.56	2

Si noti che i suoli CASz e CNO1 non sono presenti in tutte le delimitazioni per cui la superficie minima è 0.

GRADO DI FIDUCIA DELLA COPERTURA PERCENTUALE

1 carattere. Variabile codificata. La stima è soggettiva.

- 1) Alto
- 2) Buono
- 3) Iniziale
- 4) Basso
- 5) Molto basso

LOCALIZZAZIONE DEL SUOLO NELL'UNITÀ CARTOGRAFICA

Nota. Si indica la localizzazione dei suoli nell'unità cartografica, privilegiando termini di carattere ambientale.

NUMERO DELINEAZIONI

Si indica il numero di delimitazioni in cui il suolo è presente (nel caso dei suoli subordinati il numero può essere inferiore al numero totale delle delimitazioni).

4.1.5 ARRANGIAMENTO E CARATTERISTICHE DEI SUOLI

Viene descritta la distribuzione dei suoli principali e delle inclusioni nel paesaggio. Per i gruppi non associati occorre specificare se l'assenza di un modello di distribuzione è dovuta al fatto che l'unità è stata rilevata molto superficialmente oppure all'inadeguatezza degli schemi interpretativi correntemente utilizzati. Si richiede anche una descrizione dei processi logici alla base della spiegazione del modello di distribuzione dei suoli, citando anche le informazioni ed i dati su cui poggia il modello.

4.1.6 NUMERO E DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI

- Per *progetti di correlazione a livello regionale*, oltre al numero complessivo delle delineazioni, vanno indicati per ogni delineazione: codice del poligono, sigla unità cartografica, progressivo della delineazione, la/e provincia/e e la/e CTR di appartenenza.
- Per *progetti di correlazione a livello locale*, oltre al numero delle delineazioni ricadenti nel lotto di rilevamento, vanno indicati per ogni delineazione: codice del poligono, la/e provinciale e la/e CTR di appartenenza.

In entrambi i casi, le delineazioni vanno poi descritte raggruppandole in classi di 'problemi' (vedi prototipi) . Si deve fare una distinzione fra le delineazioni tipiche come distribuzione dei suoli e quelle "devianti", spiegandone il perché.

4.1.7 UNITA' CARTOGRAFICHE CONCORRENTI

CODICE UNITA' CARTOGRAFICHE CONCORRENTI

4 caratteri. Variabile codificata

MOTIVO DELLA CONCORRENZA

Note. Si devono evidenziare in questa voce essenzialmente incertezze di accorpamenti di diverse delineazioni in una unità cartografica (es. può succedere che alcune delineazioni di un'unità cartografica, allontanandosi 'geograficamente', aumentano la loro percentuale di inclusioni fino a porre in pericolo la "purezza" dell' u.c. stessa) .

4.1.8 GRADO DI FIDUCIA NEL MODELLO DI DISTRIBUZIONE DEI SUOLI

Questa voce è una valutazione sintetica del grado di fiducia assegnato alle delineazioni che compongono l'unità cartografica. Fare riferimento al cap. 4.2.8, alla voce "Grado di fiducia nel modello di distribuzione dei suoli", anche per quello che concerne gli elementi utilizzati per definire il grado di fiducia..

Alla classe del grado di fiducia va accompagnata una esplicitazione degli elementi sui quali questo è basato: il grado di approfondimento del rilevamento, la presenza di osservazioni, le ipotesi della fotointerpretazione confermate dal rilevamento e/o quelle non confermate ed eventuali altri ragionamenti (da inserire nelle note).

4.1.9 AGGIORNAMENTI

DATA ULTIMO AGGIORNAMENTO

6 cifre. Indicare giorno / mese / anno (data di consegna delle diverse fasi di lavoro) .

AUTORE ULTIMO AGGIORNAMENTO

Variabile codificata, 2 caratteri.

SIGLA RILEVAMENTO IN CUI SI E' OPERATO L'AGGIORNAMENTO

Variabile codificata, 5 caratteri.

4.1.10 NOTE

In questa sezione si concentrano informazioni di tipo descrittivo (note) sui seguenti argomenti:

- materiali parentali e substrato
- definizione dei limiti cartografici
- dati su cui poggia il modello
- esplicitazione del grado di fiducia
- note varie

Le voci obbligatorie sono la definizione dei limiti cartografici, la descrizione dei dati su cui poggia il modello e l'esplicitazione del grado di fiducia. Le altre voci possono essere sostituite dalle altre informazioni richieste;

le note si compilano se le informazioni disponibili riguardanti ad es. la geologia, i suoli e la loro distribuzione non sono sufficienti oppure sono eccedenti allo schema proposto.

DEFINIZIONE DEI LIMITI CARTOGRAFICI

Indicare le modalità di apposizione dei limiti, loro evidenze, problemi riscontrati

DATI SU CUI POGGIA IL MODELLO

Informazioni sulle aree campione, sulla loro rappresentatività, sul numero di osservazioni disponibili

ESPLICITAZIONE DEL GRADO DI FIDUCIA

Motivazioni sul grado di fiducia.

NOTE VARIE

Note varie, appunti e consigli per sviluppare i lavori, altre informazioni sui suoli e sulle unità cartografiche.

4.1.11 FOTO

E' molto utile fare riferimenti a fotografie del paesaggio nel descrivere la distribuzione dei suoli, evidenziando gli elementi che hanno portato alla comprensione del modello suolo-paesaggio.

Nei rilevamenti di collina e montagna è necessario affiancare alla descrizione dell'unità cartografica fotografie del paesaggio delle delineazioni più significative o rappresentative, fatte ad esempio da un versante all'altro o dai crinali, dell'andamento delle forme, delle parti che compongono il paesaggio.

Ad ogni foto di paesaggio consegnata a fine lavoro viene attribuita una sigla (es. D3204L0001¹³) alla quale si può fare riferimento nella descrizione delle U.C. Le foto possono essere scansionate ed inserite nel testo, eventualmente con disegnatore sopra le suddivisioni dei suoli, delle delineazioni, ecc.

Anche i riferimenti alle foto aeree sono utili, è auspicabile un riferimento preciso al particolare della foto che ha interesse (ad es. disegnando sulla foto scansionata). Per le foto aeree precisare il volo, il n. della strisciata ed i fotogrammi. Come per la "descrizione del paesaggio" le foto possono essere inserite nel testo.

Si può associare ad ogni foto un giudizio che, in questo caso, esprime quanti elementi caratteristici del paesaggio sono evidenziati dalla foto. Si esclude l'archiviazione di foto che non evidenziano nulla, si dà per scontato che tecnicamente la foto sia discreta, cioè che permetta la lettura degli elementi che interessano.

Il giudizio è articolato in tre classi:

- Completo – foto che evidenzia tutti gli elementi che caratterizzano il paesaggio.
- Parziale – foto che evidenzia alcuni elementi del paesaggio (specificare quali)
- Particolare – foto che evidenzia un solo particolare, ben rappresentato (specificare quale)

¹³ Secondo le modalità descritte nel paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di Rilevamento

4.2 DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:50.000

PREMESSA

Per delineazione s'intende la singola area (poligono) delimitata sulla carta dei suoli che presenta, per la maggior parte della sua superficie, i suoli indicati dalla relativa sigla cartografica.

Per ogni delineazione bisogna compilare una scheda (vedi prototipo), che riveste anche il duplice ruolo di scheda d'immissione dati ai fini dell'archiviazione in formato magnetico su database. Per le modalità di archiviazione vedere il paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di rilevamento.

4.2.1 FOTO ARCHIViate

Si riportano le sigle delle foto di paesaggio utili per la visione della delineazione e la comprensione della distribuzione dei suoli.

Si possono inoltre indicare le foto aeree (volo, strisciata, fotogrammi) in cui vi sono chiari elementi per la delimitazione della delineazione e per la comprensione del modello suolo-paesaggio.

4.2.2 SIGLA CARTOGRAFICA

SIGLA RILEVAMENTO

Variabile codificata, 5 caratteri. Codice assegnato all'inizio del rilevamento

CODICE DELINEAZIONE

Variabile codificata, 4 cifre. I codici utilizzabili vengono forniti all'inizio lavori.

CODICE UNITA' CARTOGRAFICA

Variabile codificata, 4 caratteri.

4.2.3 C.T.R. 1:25.000

Variabile codificata, 5 caratteri. S'inserisce la/e sigla/e della/e CTR 1:25.000 in cui ricade la delineazione.

4.2.4 TIPO CLIMATICO

Variabile codificata, 2 caratteri. Per i codici vedi paragrafo 3.1.3.4; per ulteriori spiegazioni sui caratteri climatici vedi paragrafo 8 degli Allegati al Manuale di rilevamento.

4.2.5 USO DEL SUOLO

Variabile codificata, 3 caratteri. Si possono inserire al massimo 3 voci. Per i codici vedi paragrafo 3.1.3.5

4.2.6 VEGETAZIONE

Variabile codificata, 3 caratteri. Per i codici vedi paragrafo 3.1.3.5

4.2.7 NATURA DELLA FORMA

Variabile codificata, 3 caratteri. Per i codici fare riferimento al paragrafo 3.1.3.9. Si possono descrivere più situazioni geomorfologiche e fisiografiche (dominante e secondarie) indicando la prevalenza con numeri progressivi (1, 2, 3 ecc.). Per ogni situazione si possono apporre delle note.

4.2.8 GRADO DI FIDUCIA NEL MODELLO DI DISTRIBUZIONE DEI SUOLI

Variabile codificata, 1 carattere. Si propongono 6 classi:

1	<i>Alto</i>	l'elevato numero di osservazioni consente sia una buona caratterizzazione qualitativa del modello di distribuzione dei suoli e del tipo di unità, sia un'analisi quantitativa.
2	<i>Buono</i>	il numero di osservazioni e la concordanza con le ipotesi di partenza consente una buona caratterizzazione in termini qualitativi del modello di distribuzione dei suoli principali e delle inclusioni più importanti, ma non un'analisi quantitativa. In particolare, la copertura pedologica è stata campionata in ogni singolo elemento geomorfologico riconoscibile sulla base delle foto aeree (argine, deposito di rotta,...) , nella maggior parte dei casi con concordanza di risultati; in alcuni di questi elementi sono stati effettuati dei transect al fine di verificare la variabilità a grande scala dei suoli. In assenza di elementi geomorfologici riconoscibili sulla base di foto aeree sono stati effettuati più transect paralleli, tenendo conto dei gradienti deposizionali locali. I limiti con unità contigue in genere rispondono ad evidenze indirette (geomorfologiche, vegetazionali) , ma non sono stati significativamente controllati in campo.
3	<i>Iniziale</i>	il numero di osservazioni disponibili, in relazione alla complessità dell'arca, consente di consolidare ipotesi di lavoro iniziali, che richiedono però ulteriori indagini per avere conferme qualitative del modello. In particolare, la copertura pedologica è stata campionata in alcuni elementi geomorfologici riconoscibili sulla base delle foto aeree (argine, deposito di rotta, ...) , nella maggior parte dei casi con concordanza di risultati; non si hanno dati sulla variabilità a grande scala dei suoli. In assenza di elementi geomorfologici riconoscibili sulla base di foto aeree, sono stati effettuati transect tenendo conto dei gradienti deposizionali locali . Il tipo di unità cartografica e i limiti con unità contigue sono in genere incerti.
4	<i>Basso</i>	ipotesi di lavoro iniziali; carenza di schemi interpretativi.
5	<i>Molto basso</i>	assenza di schemi interpretativi sulla distribuzione dei suoli (gruppi non associati scarsamente rilevati) .
8	<i>Sospeso</i>	Nessuna ipotesi (assenza di schemi interpretativi e nessun rilevamento)

Alla classe del grado di fiducia va accompagnata una esplicitazione degli elementi sui quali questo è basato: il grado di approfondimento del rilevamento, la presenza di osservazioni, le ipotesi della fotointerpretazione confermate dal rilevamento e/o quelle non confermate ed eventuali altri ragionamenti.

4.2.9 APPOSIZIONE DEI LIMITI DELLA DELINEAZIONE

METODI DI APPOSIZIONE DEI LIMITI

Variabile codificata, 3 caratteri.

Codice	Descrizione Metodo
C	Metodi di confronto
CDA	Confronto e conferma dalle delimitazioni attigue
D	Metodi diretti
DG	controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni secondo un passo di griglia prestabilito
DL	Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere
DT	controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni lungo transect allineati su catena morfologica
F	Metodi di fotointerpretazione
FFE	per limite fisiografico e/o strutturale evidente
FFP	per limite fisiografico e/o strutturale poco evidente
FLE	per limite litologico evidente
FLP	per limite litologico poco evidente
FPE	per limite di pattern da analisi di immagine evidente
FPP	per limite da analisi di immagine poco evidente
FUE	per limite di uso del suolo e/o di vegetazione evidente
FUP	per limite di uso del suolo e/o di vegetazione poco evidente
G	Metodi automatici
GG	metodi geostatistici con funzioni di interpolazione automatica da valori delle osservazioni puntuali

GRADO DI FIDUCIA NELL'APPOSIZIONE DEI LIMITI

Variabile codificata, 1 carattere

Cod.	Classe		Metodi seguiti	N° metodi
1	alto	I limiti sono stati posti da fotointerpretazione, vengono confermati dalle osservazioni presenti nelle delimitazioni attigue, vengono ulteriormente definiti con controllo in campagna	<ul style="list-style-type: none">Fotointerpretazione (uno dei seguenti: FFe-p, FLe-p, FUp-p, FPe-p)Controllo (C)Diretto (uno dei seguenti: DI, Dt, Dg)	3
2	medio	I limiti sono stati posti da fotointerpretazione e vengono confermati dalle osservazioni presenti nelle delimitazioni attigue	<ul style="list-style-type: none">Fotointerpretazione (uno dei seguenti: FFe, FLe, FUp, FPe)Controllo (C)	2
3	basso	I limiti sono stati posti solo da fotointerpretazione o con metodi di interpolazione automatica	<ul style="list-style-type: none">Fotointerpretazione (uno dei seguenti: FFp, FLp, FUp, FPp) oppureGeostatistici (G)	1

4.2.10 AGGIORNAMENTI

DATA ULTIMO AGGIORNAMENTO

6 cifre. Indicare giorno / mese / anno (data di consegna delle diverse fasi di lavoro) .

AUTORE ULTIMO AGGIORNAMENTO

Variabile codificata, 2 caratteri.

4.2.11 NOTE SUI SUOLI

In questa nota vanno segnalati e descritti sinteticamente (sia come caratteristiche del suolo che come localizzazione) eventuali suoli subordinati (inclusioni con copertura percentuale complessivamente bassa) che non siano ricollegabili ad alcuna unità tipologica di suolo oppure ricollegabili a più di un'unità tipologica di suolo.

Inoltre vanno esplicitati i caratteri che si discostano dal range perimodale della u.t.s. e la direzione dello scostamento, evidenziando la/e u.t.s. concorrente/i, qualora sia stato attribuito il codice '3' (osservazione non tipica con legame semplice e parziale) alla voce "Legami prevalente tra osservazioni che ricadono nella delimitazione e range dei suoli presenti" ad uno o più suoli rilevati nella delimitazione.

4.2.12 STORIA DELLA DELINEAZIONE

Nota. Si devono indicare in questa voce: accorpamenti, disaccorpamenti, cambiamenti di sigla, cambiamenti di limiti e ogni altra variabile geografica che è stata mutata rispetto al precedente aggiornamento.

In questa voce vanno fornite indicazioni sulla regolarità del rilevamento (es: libero, a maglia etc) e se è stata visitata tutta la delimitazione o meno.

4.2.13 SUOLI PRESENTI NELLA DELINEAZIONE: INDIVIDUAZIONE E LOCALIZZAZIONE

Si devono elencare, in ordine di frequenza, i suoli presenti nella delimitazione (indicando le unità tipologiche di riferimento) e la loro copertura percentuale. Devono essere suoli effettivamente *presenti e rilevati* nella delimitazione, ossia questo elenco non deve essere una bica ripetizione di ciò che è stato indicato nell'unità cartografica. Per ogni suolo si devono indicare le seguenti voci:

ARCHIVIO DI RIFERIMENTO

Variabile codificata, 5 caratteri. S'intende il codice dell'archivio in cui è descritto il suolo (es. F5005 è il codice dell'archivio correlato 1998 dei tipi di suolo di pianura, F9001 è il codice dell'archivio dei suoli 1:250.000). Se nell'ambito del lotto di rilevamento locale si procede a descrizione di nuovi tipi di suolo oppure si apportano modifiche a tipi di suolo già esistenti, il codice dell'archivio è uguale a quello del lotto.

Nel caso di un lotto di correlazione si usa il codice dell'archivio di correlazione assegnato (se la correlazione è stata eseguita per l'uts). Vedi a questo proposito gli esempi riportati nelle pagine seguenti.

UNITA' TIPOLOGICA DI RIFERIMENTO

Variabile codificata, 4 caratteri.. Di regola si tratta di *fasi di serie o varianti di serie*. Fra i suoli si indica anche il "non suolo", inteso come affioramenti rocciosi. La stima percentuale viene desunta da foto aerea della roccia e del detrito affioranti. Può essere utile la carta di uso reale del suolo (voce della legenda **Zr** -Zone a prevalente affioramento litoide).

COPERTURA PERCENTUALE

Variabile non codificata, 2 cifre. Inserire il valore percentuale stimato.

GRADO DI FIDUCIA DELLA COPERTURA PERCENTUALE

Variabile codificata, 1 carattere. La stima è soggettiva.

- 1) Alto
- 2) Buono
- 3) Iniziale
- 4) Basso
- 5) Molto basso

LEGAME PREVALENTE TRA LE OSSERVAZIONI PRESENTI NELLA DELINEAZIONE RELATIVE AL SUOLO E L'UNITA' TIPOLOGIA DI RIFERIMENTO

Questa voce stabilisce la relazione fra l'unità tipologica di suolo intesa come "entità concettuale", che è quella descritta nell'archivio di riferimento, e il suolo "reale", che è quello che si descrive nelle osservazioni di campagna. Variabile codificata, 1 carattere.

- 1) Osservazioni tipiche: le osservazioni ricollegate all'uts nella delineazione ricadono interamente nel range perimodale¹⁴ di variabilità di una u.t.s. (legame semplice ed integrale) e sono rappresentative del concetto centrale della stessa. Non sono ammesse come tipiche le osservazioni di tipo T e di tipo O.
- 2) Osservazioni *non tipiche con legame semplice ed integrale*: le osservazioni ricollegate all'uts nella delineazione ricadono interamente nel range perimodale di variabilità di una u.t.s., ma non sono proposte come rappresentative del *concetto centrale* della stessa.
- 3) Osservazioni *non tipiche con legame semplice e parziale*: le osservazioni ricollegate all'uts nella delineazione ricadono nel range perimodale di variabilità di una u.t.s., tranne che per alcuni caratteri (di regola uno o due caratteri); esiste comunque un legame genetico, in senso lato, ma non è richiesta una rigida coincidenza per gli aspetti tassonomici.
- 4) Osservazioni *esterne o marginali*: le osservazioni ricollegate all'uts nella delineazione non ricadono o ricadono solo marginalmente nel range perimodale di alcuna u.t.s. dell'archivio regionale.
- 5) Osservazioni *non tipiche con legame doppio (o multiplo) e parziale*: l'osservazione ricade nel range perimodale di variabilità di due (o più) u.t.s., tranne che per alcuni caratteri (di regola uno o due caratteri); esiste comunque un legame genetico, in senso lato, ma non è richiesta una rigida coincidenza per gli aspetti tassonomici.

Si accettano solo i codici con valore pari a '1', '2', '3'. Nel caso si attribuiscono i codice '3' e '5' vanno specificati i caratteri che si discostano dal range perimodale della unità tipologica di suolo e la direzione dello scostamento, evidenziando la/e uts concorrente/i (nelle "Note suoli", paragrafo 4.2.11). Il ricollegamento '4' si può accettare solo nelle fasi iniziali del rilevamento.

LOCALIZZAZIONE DEL SUOLO NELLA DELINEAZIONE

Nota. Si indica la localizzazione dei suoli nella delineazione, sia in termini geografici orientativi, che con riferimenti a centri abitati o punti di riferimento noti (specialmente se si tratta di un complesso o di un'associazione di suoli).

SITO RAPPRESENTATIVO

Variabile codificata, 5 caratteri. Identificativo del sito: es. A1201P0001

Ad ogni uts presente nella delineazione va associato un sito di osservazione (profilo o trivellata) rappresentativo, il più possibile LOCALE, che disponga di analisi routinarie almeno fino a 100 cm di profondità.

¹⁴ In nota va indicato il motivo della rappresentatività dell'osservazione e vanno messe in evidenza le caratteristiche per cui l'osservazione in questione si discosta dal range perimodale variabilità della serie

LIVELLO DI RAPPRESENTATIVITÀ DEL SITO SCELTO RISPETTO AI SUOLI DELLA DELINEAZIONE

Variabile codificata, 1 carattere. Il sito scelto può andare da molto rappresentativo a marginale. Dipende dalla localizzazione del sito (se il sito ricade nella delineazione in genere il livello di rappresentatività è buono) e dall'attendibilità del suolo.

La rappresentatività dell'osservazione si riferisce alla unità tipologica di suolo locale con grado di similitudine più elevato.

1. Osservazione **tipica**: l'osservazione ricade interamente nel range perimodale¹⁵ di variabilità di una u.t.s. (legame semplice ed integrale) e viene proposta come rappresentativa del concetto centrale della stessa. Non sono ammesse come tipiche le osservazioni di tipo T e di tipo O.
2. Osservazione **rappresentativa** (*non tipica con legame semplice ed integrale*): l'osservazione ricade interamente nel range perimodale di variabilità di una u.t.s., ma non viene proposta come rappresentativa del *concetto centrale* della stessa. Per le osservazioni di tipo P e Q si richiede di illustrare sinteticamente in nota per quali caratteri non viene proposta come "tipica".
3. Osservazione **correlata** (*non tipica con legame semplice e parziale*): l'osservazione ricade nel range perimodale di variabilità di una u.t.s., tranne che per alcuni caratteri (di regola uno o due caratteri); esiste comunque un legame genetico, in senso lato, ma non è richiesta una rigida coincidenza per gli aspetti tassonomici.
4. Osservazione **esterna o marginale**: l'osservazione non ricade o ricade solo marginalmente nel range perimodale di alcuna u.t.s. dell'archivio regionale.

LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Variabile codificata, 1 carattere

Per ogni sito viene indicata la provenienza secondo il seguente schema:

- D** sito che ricade nella delineazione
- L** sito che ricade nelle delineazioni confinanti/limitrofe
- P** sito che ricade nella stessa provincia
- R** sito rappresentativo del suolo a livello regionale

DIMENSIONI DELL'ESTENSIONE LATERALE DEL TIPO DI SUOLO NELLA DELINEAZIONE

Variabile codificata, 2 caratteri.

- Vh estensione laterale tipica: ettometri
- vm estensione laterale tipica: da metri a decimetri
- vk estensione laterale tipica : chilometri

TIPO DI PRESENZA DEL TIPO DI SUOLO NELLA DELINEAZIONE

Variabile codificata, 2 caratteri.

- pl localizzato, dovuto a fattori locali, dentro la delineazione
- pg diffuso dentro la delineazione

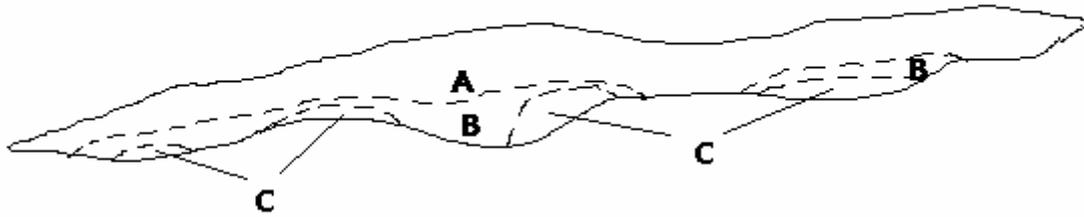
TIPO DI AGGREGAZIONE DEL TIPO DI SUOLO NELLA DELINEAZIONE

Variabile codificata, 2 caratteri. Indicare il codice riferito al numero di aree occupate dal polipeton all'interno della delineazione, questa voce ha lo scopo di indicare la "frammentazione" dell' UTS all'interno della delineazione.

- a2 1-10 poligoni di suolo dentro la delineazione
- a1 1 poligono di suolo dentro la delineazione
- a3 >= 10 poligoni di suolo dentro la delineazione
- a4 inclusioni¹⁶

¹⁵ In nota va indicato il motivo della rappresentatività dell'osservazione e vanno messe in evidenza le caratteristiche per cui l'osservazione in questione si discosta dal range perimodale variabilità della serie

¹⁶ Si definisce **inclusione** l'UTS che ha un'estensione nella delineazione inferiore all'unità cartografabile minima della scala di rilevamento di almeno due ordini superiori rispetto a quella adottata; ad esempio alla scala di rilevamento 1:50.000 sono da ritenersi inclusioni i polipeton con estensione inferiore all'unità cartografabile minima alla scala 1:10.000.



esempio: Consociazione di Suoli A (suoli B e C subordinati)

Esempio di descrizione del tipo di aggregazione:

Suolo	Tipo aggregazione
A	a1
B	a2
C	a2

FORMA DEL TIPO DI SUOLO NELLA DELINEAZIONE

Variabile codificata, 2 caratteri.

- s piccoli poligoni isolati ("a macchia di leopardo")
- p grandi poligoni isodimensionali
- sp grandi poligoni e piccoli poligoni isolati
- c poligoni allungati (una dimensione almeno tripla rispetto alle altre); possono essere isolati o formare una rete
- st poligoni appartenenti ai suoli ai limiti con altre delineazioni

ESEMPI DI DESCRIZIONE DEI SUOLI PRESENTI NELLA DELINEAZIONE

LOTTO DI CORRELAZIONE A LIVELLO REGIONALE

Archivio	Suolo	%	Fid %	Attend.	Localizzazione
F5006	SMB2	70	3	2	distribuzione omogenea in posizioni medio-distali dall'alveo
F5006	PRD1	10	3	2	nelle parti più depresse
F5005	SMB1	5	2	3	prevalentemente in prossimità rispetto all'asta fluviale
A5017	PRDz	5	4	3	prevalentemente in prossimità rispetto all'asta fluviale

Sigla uts (fase o variante).

legame prevalente tra le osservazioni relative al suolo e l'uts di riferimento

Sigla archivio di correlazione attuale: nei casi in cui si è effettuata la correlazione dell'uts (tipicamente suoli dominanti)

Sigla archivio di riferimento: nei casi in cui si non è effettuata la correlazione dell'uts (tipicamente suoli subordinati od occasionali). Può essere un archivio di correlazione precedente o un archivio locale

LOTTO DI CORRELAZIONE A LIVELLO LOCALE

Archivio	Suolo	%	Fid %	Attend.	Localizzazione
A5017	BAU1	45	3	2	Omogeneamente distribuiti sui depositi di trascinamento del Po
A5017	VOL1	25	3	3	Nelle zone più rilevate su depositi di rotta e canale (barra)
A5017	SMB2	10	3	2	Al limite meridionale con la del. 381 lungo il condotto "Tassone" ed altri
A5017	RUI3	10	3	2	Al limite con la del. 337 dove si ipotizza copertura di depositi più recenti di BAU1/VOL1
F5005	BOC1	5	3	2	Nelle zone più prossimali dei canali

Sigla uts (fase o variante).

legame prevalente tra le osservazioni relative al suolo e l'uts di riferimento. Nel caso sia di tipo "MARGINALE" deve mettere una nota del tipo "Il suolo VOL1 discosta per la tessitura e l'assenza di screziature nel 2° orizz."

Sigla archivio locale: nei casi in cui si descrive un archivio locale (per i suoli dominanti)

Sigla archivio di riferimento: nei casi in cui si non è effettuata la descrizione dell'uts in un archivio locale (suoli subordinati od occasionali). Può essere un archivio di correlazione precedente o un archivio locale di un altro lotto

4.2.14 RELAZIONI ESISTENTI FRA I SUOLI PRESENTI NELLA DELINEAZIONE

In questa sezione si descrivono le relazioni topografiche fra i tipi di suolo presenti nella delineaazione. E' una descrizione di tipo qualitativa e si basa sui principali agenti di formazione del suolo (definiti controlli) e sul tipo di transizione fra i suoli. Il confronto viene effettuato per coppie di suoli. Le relazioni che si possono descrivere sono le seguenti:

CONTROLLO TOPOGRAFICO

Variabile codificata, 2 caratteri.

ph	posizione del suolo A è più alta del suolo B
pl	posizione del suolo A è più bassa del suolo B
ps	le posizioni dei suoli A e B sono simili
pv	le posizioni dei suoli A e B sono mutualmente variabili

ORGANIZZAZIONE FISICA

Variabile codificata, 2 caratteri.

on	Il suolo A non borda il suolo B
ob	Il suolo A borda il suolo B

CONTROLLO DEL PARENT MATERIAL

Variabile codificata, 2 caratteri.

ms	il parent material del suolo A è simile a quello del suolo B
md	il parent material del suolo A è diverso da quello del suolo B

CONTROLLO DELLA VEGETAZIONE

Variabile codificata, 2 caratteri.

vd	la vegetazione del suolo A è diversa da quella del suolo B
vc	la vegetazione del suolo A è simile a quella del suolo B

CONTROLLO TEMPORALE

Variabile codificata, 2 caratteri.

ty	Il suolo A è più giovane del suolo B
to	Il suolo A è più vecchio del suolo B
tc	il tempo di formazione del suolo A è simile a quella del suolo B

CONTROLLO CLIMATICO: PRECIPITAZIONI

Variabile codificata, 2 caratteri.

ch	la precipitazione media annua del suolo A è più alta di quella del suolo B
cx	la precipitazione media annua del suolo A è più bassa di quella del suolo B
cl	la precipitazione media annua del suolo A è comparabile con quella del suolo B

CONTROLLO CLIMATICO: TEMPERATURE

Variabile codificata, 2 caratteri.

ch	la temperatura media annua del suolo A è più calda di quella del suolo B
cx	la precipitazione media annua del suolo A è più fredda di quella del suolo B
cl	la precipitazione media annua del suolo A è comparabile con quella del suolo B

TRANSIZIONI FRA I SUOLI

Variabile codificata, 2 caratteri.

tg	transizione graduale (dam)
ta	transizione abrupta (m)
tn	transizione inesistente

4.2.15 GRUPPO DI SUOLI

Ogni delimitazione va associata ad un **GRUPPO DI SUOLI** ossia gruppi di associazione suoli-paesaggio tipici (individuati sulla base delle uc del nuovo 250.000). Il gruppo scelto deve contenere tutti i suoli presenti nella delimitazione, fatta eccezione per i suoli con diffusione sempre < 5%.

GRUPPO	Descrizione	N. UTS
1	suoli della costa senza aree igrofile	13
2	suoli della pianura deltizia interna	20
3	suoli della piana a meandri del Po attiva	15
4	suoli della piana a meandri non attiva PC-PR-RE	6
5	suoli dei dossi della piana deltizia esterna	6
6	suoli delle valli della pianura deltizia esterna	20
7	suoli delle aree golenali dei fiumi appenninici	4
8	suoli dei dossi e transizioni recenti della pianura alluvionale	21
9	suoli Gaiano adiacenti alla pianura	10
10	suoli dei paleodossi e valli della pianura alluvionale a mod evoluzione /CTL3-MDC3)	13
11	suoli delle valli della pianura alluvionale PR-RN (RSD, LBA)	17
12	suoli delle valli alluvionali piacentine-parmensi (SOR1, COL1)	14
13	suoli delle valli antiche piacentine-parmensi (CSM1)	9
14	suoli delle conoidi e terrazzi alluvionali recenti emiliani	21
15	suoli delle conoidi e terrazzi alluvionali recenti romagnoli	13
16	suoli delle conoidi e terrazzi alluvionali recenti con depositi prevalentemente fini	6
17	suoli dei fondovalli recenti riminesi	8
18	suoli delle conoidi e terrazzi dissecati rilevati a tessitura prev. Grossolana media	23
19	suoli delle conoidi e terrazzi a tess media (livello evolutivo tipo CTL4-MDC1)	19
20	suoli delle conoidi e terrazzi con presenza di ghiaie (livello evolutivo tipo CTL7-GRZ)	23
21	suoli delle conoidi e interconoidi antiche (livello evolutivo TEG-RNV)	24
22	suoli di terrazzi antichi sopraelevati	22
23	suoli interconoidi e fondavalli piacentini-parmensi (BAS1)	6
24	suoli interconoidi antiche riminesi	8

GRUPPO	Descrizione	N. UTS
25	vertisuoli antichi parmensi (MAM)	9
26	conoidi ghiaiose antiche (CON)	21
27	conoidi ghiaiose ancora più antiche (BAR)	9
28	paleoconoidi a tessitura media PC-PR-RE (GHI)	16
29	paleoconoidi a tessitura media BO-RA-FC-RN (BGT)	8
30	paleoconoidi ondulate a tess. Fine con ghiaie (TIE)	7
31	paleoconoidi e paleoterrazzi adiacenti alla collina da PR a RN (CBE MFA-CDV)	20
32	paleoconoidi ondulate PC-PR (CTD)	14
33	paleoconoidi e quaternario marino PC (CTD-CAT-ARC)	14
34	collina pliocenica riminese	11
35	paleoconoidi e paleoterrazzi adiacenti alla collina RA-FC (SAD-CDV)	6
36	suoli delle transizioni PR (SMB2-SOR1)	7
37	suoli RNV della pianura alluvionale piacentina	6
38	suoli delle conoidi e terrazzi a tess media (livello evolutivo tipo CTL4-MDC1-REM1)	11
39	suoli della costa con aree igrofile	9
40	suoli delle bonifiche recenti per colmata	9
41	paleoconoidi e paleoterrazzi adiacenti alla collina topo MFA /2	6
42	terrazzi VIP	14
43	Valli nelle vicinanze della costa	10
44	caotico collinare	9
45	suoli su formazione Colombacci	4
46	suoli dei dossi e transizioni recenti della pianura alluvionale con entisuoli	10
47	suoli della costa senza aree igrofile_sud_Savio	6
48	Colline riminesi su arenarie	3
49	suoli della piana a meandri non attiva FE	10

5 ALLEGATI

5.1 PROTOTIPI SCALA 1:250.000

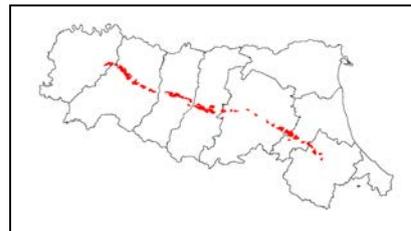
5.1.1 PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:250.000

SIGLA CARTOGRAFICA

Rilevamento: F9003

Codice unità cartografica: B1b1

Sigla cartografica: DEM/BAN3/DOGO



Tipo di unità cartografica: complesso

Nome dell'unità cartografica: complesso dei suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% pendenti/DOGHERIA

ULTIMO AGGIORNAMENTO

Autori: Nicola Filippi, Luisa Sbarbati, nel lavoro di correlazione F9001 per la pubblicazione della carta dei suoli 1:250.000 (ed. 1994); Stefano Baldini nel lotto F9002 e aree campione D3402 (Basso Panaro), D3508 (San Clemente), e D3808 (Rubicone).

Data: 31/10/2009

Sigla rilevamento in cui si è operato l'aggiornamento: F9002, D3402, D3508, D3808, E5012

Grado di fiducia dell'unità cartografica: buono

AMBIENTE

Descrizione del paesaggio: questa unità occupa i versanti regolari a profilo lineare e convesso e in misura minore, i lembi di terrazzi alluvionali più o meno antichi, intensamente smantellati, presenti lungo versante ondulati o aree sommitali, del sistema B1b della Carta dei Suoli della Regione Emilia Romagna 250k (ed. 2010), nelle province di Bologna, Forlì-Cesena, Modena, Piacenza, Parma, Ravenna e Reggio Emilia, caratterizzate da affioramenti di litotipi marnoso argillosi, dominanti, riferibili all'età pliocenica (Pliocene Argilloso) dominanti e residui depositi alluvionali antichi subordinati. Essa è rappresentata da n. **42**¹⁷ aree per una superficie complessiva di circa **255** km² pari all'1,02% della superficie regionale. Versanti regolari, brevi e lunghi, spesso direttamente raccordati alle unità della pianura pedemontana, a profilo lineare o convesso, con pendenze tipiche comprese tra 15 e 35%, lungo i quali l'erosione superficiale prevalente è quella di tipo laminare, mentre sono poco rappresentate le incisioni dovute a processi di erosione idrica accelerata, dove la pendenza arriva anche al 50% e oltre. Comprendono lembi smantellati e rimaneggiati di terrazzi alluvionali più o meno antichi, su versanti dolcemente ondulati, a pendenza decrescente (piedi e gradini inclinati dei versanti) e, più raramente, terrazzi disseccati residui, su superfici sommitali con pendenze inferiori al 10%, costituite da lembi residui di alluvioni terrazzate antiche. Lungo questi versanti l'incidenza delle aree interessate da movimenti franosi (frane attive codice a1 della Carta dei Dissesti) è bassa (inferiore al 5% della superficie). Il substrato è costituito da rocce argilloso marnose riferibili all'età pliocenica, quali in particolare la Formazione delle argille Azzurre. Queste formazioni, nell'unità, sono tipicamente prive di roccia affiorante e pietrosità; la composizione granulometrica prevalente è quella fine e moderatamente fine, con rari inclusi a tessitura più grossolana, in presenza di affioramenti delle Sabbie Gialle di Imola o inclusi sabbiosi delle formazioni argillose plioceniche. Il materiale di partenza ha spesso gli stessi caratteri del substrato, tranne che lungo i versanti ondulati, ad influenza mista per la presenza dei residui depositi alluvionali antichi.

Quote: tipicamente comprese tra 100 a 350 m s.l.m

¹⁷ Sono state compresi anche poligoni appartenenti all'uc B1b2 non cartografabili alla scala 1:250.000

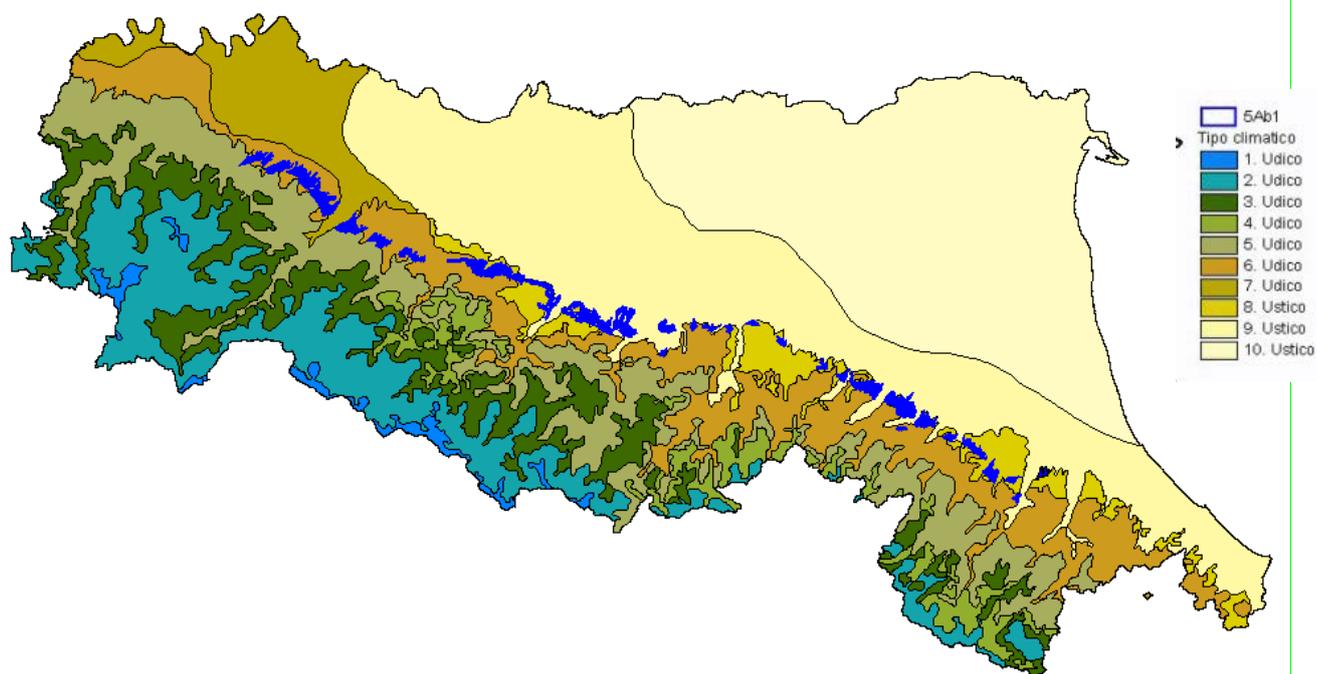
Pendenze: da 10 a 35% (variabilità 4 -50%); (variabilità 4- 10% sui residui terrazzi disseccati, in posizione sommitale)

Rischio d'inondazione: assente

Limite superiore della falda: non rilevato

Caratteristiche climatiche

Cod	Tipo climatico	Regimi temperatura/umidità	%
6	C1B4'sb4'	udico	45.17
8	C1B3'sb3'	ustico	29.09
9	C1B4'sa1'	ustico	22.33
5	B1B2'rb1'	Udico	3.23
7	C1B4's2b4	udico	0.18



Fascia Fitoclimatica	%
Paesaggio collinare centro-emiliano	35
Paesaggio delle colline parmensi	22
Zona B: aree pedecollinari centro-emiliane e romagnole	20
Paesaggio collinare romagnolo	16
Paesaggio delle colline piacentine	4
Zona D: pianura a occidente del Fiume Secchia	3

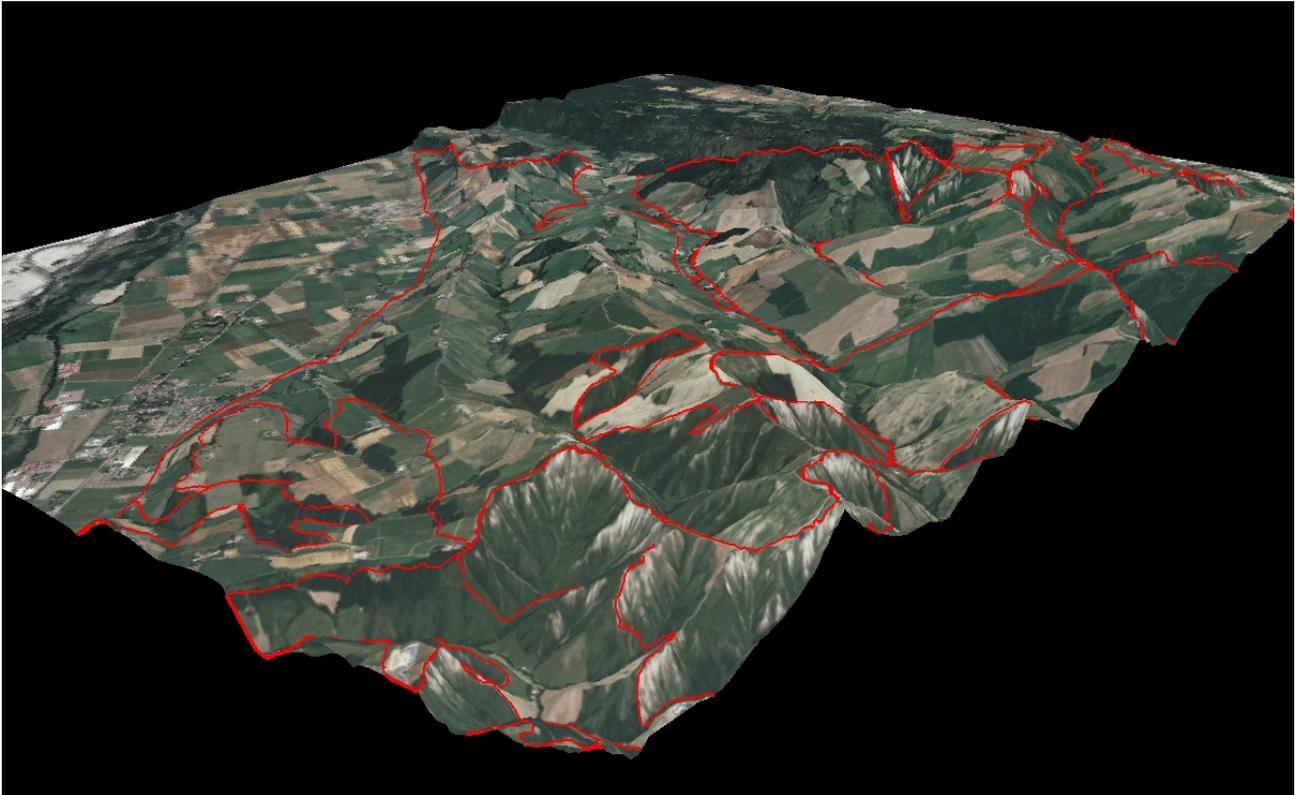
Uso del suolo: è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e prati avvicendati dominanti (circa il 55% dell'unità), subordinati vigneti, boschi cedui (quercreti) e frutteti.

Vegetazione:

Pattern del reticolo idrografico

- Interrelazione tra i corsi d'acqua: non tributario
- Grado di integrazione tra i corsi d'acqua: integrato

- Direzionalità della rete idrica: unidirezionale
- Densità della rete idrica: da radi a molto sapziati



Geologia

I suoli si sono formati in materiali derivati da affioramenti di litotipi argilloso marnosi riferibili all'età pliocenica, quali in particolare la Formazione delle argille Azzurre.

FONTE	SIGLA	NOME	%	NOTE
CARG	FAA	Argille Azzurre	58.84	
CARG	FAAps	Argille Azzurre - litofacies pelitico-sabbiosa	22.42	
CARG	CMZ	Sintema di Costamezzana	6.21	
CARG	IMO	Sabbie di Imola	2.20	
CARG	ATSb	Sintema del Torrente Stirone - litofacies sabbiosa	1.55	
CARG	ATSa	Sintema del Torrente Stirone - litofacies pelitica	1.27	
CARG	KER2	Subsintema di Monte Giogo	1.13	
CARG	KER1b	Litozona superiore di Montezago	1.13	

FAA - ARGILLE AZZURRE

Peliti marnose, grigio-azzurre massive a frattura concoide, in genere a stratificazione poco evidente, con rari livelli sabbioso-siltosi per lo più concentrati nella porzione basale della formazione e rari livelli siltosi in quella superiore. Frequenti microfossili (foraminiferi planctonici) e macrofossili (lamellibranchi, gasteropodi, pteropodi, eccezionalmente resti di mammiferi sia marini che terrestri). Abbondanti anche resti di frammenti vegetali lignitizzati e livelli ad intensa bioturbazione. Depositi distali di piattaforma e di bacino. Contatto tettonico con GES; dove preservato, locale contatto inferiore in discordanza angolare su FCO o su APA. Spessore massimo 800 m.

Pliocene inf.-medio, Pleistocene inf.?

FAAps – litofacies pelitico-sabbiosa

Peliti siltoso-sabbiose grigio-verdastre in strati millimetrico-decimetrici con laminazione ondulata piano-parallela e incrociata a scala plurimetrica, localmente ricche in sostanza organica carboniosa. Presenti localmente livelli di concentrazione di macrofossili eterogenei nelle dimensioni e nei generi rappresentati. Si osservano lenti decimetriche di argille massive a diverse altezze stratigrafiche e corpi arenacei stratificati (fino a tre in successione). L'ambiente è di piattaforma marina con locali condizioni euxiniche; si trovano livelli di silt e sabbie finissime strutturati da onde di tempesta (tempestiti). Contatto inferiore, ed in parte laterale, stratigrafico per eteropia ed anche per alternanza con FAA.

CMZ– SINTEMA DI COSTAMEZZANA

E' costituito grossolanamente da 3 associazioni di facies, sovrapposte ciclicamente e giustapposte, che individuano, nel complesso, un prisma sedimentario costiero con tendenza regressiva e progradante verso nord, nord-ovest. 1) Sabbie e ghiaie argillose in strati spessi, frequentemente gradati e amalgamati, con intercalati livelli argillosi sottili, discontinui, biancastri, sterili, alternate a banconi argilloso-limosi con livelli ricchi in resti vegetali lignitizzati: depositi prossimali di delta-conoide. 2) Sabbie medio-fini in strati sottili e medi con laminazione piano-parallela oppure di tipo hummocky, intercalate a limi argillosi verdi, debolmente bioturbati, contenenti talora

macrofaune oligotipiche: depositi lagunari. 3) Sabbie, sabbie ghiaiose e subordinatamente ghiaie ciottolose in strati massivi o con una gradazione diretta poco sviluppata e comunque sovente mascherata dalle frequenti amalgamazioni tra strati successivi che possono inglobare clasti pelitici di dimensioni anche metriche. Frequenti anche la stratificazione obliqua a grande scala e le laminazioni trattive. La matrice delle ghiaie è costituita sempre da sabbia medio grossolana: depositi di delta-conoide ad alta energia fluviale e marina. Il contatto di base è erosivo o netto e discordante. Lo spessore complessivo varia da 0 a 400 m circa.

Pleistocene inf.

Depositi sciolti

PREV.	ORIGINE	Compos. granulometrica	sigla	%
1	Terrazzi antichi residuali	Fine o moderatamente fine	AEI, AES2, AES3, AES6, AES4, AES5	6.05 ¹⁸
2	Frane quiescenti	Fine o moderatamente fine	a2	5.50
3	Depositi di versante	Fine o moderatamente fine	a3	4.10
4	Frane attive	Fine o moderatamente fine	a1	2.92
5	Terrazzi recenti	Media o media ghiaiosa	Aes8, AES8a	2.77
6	Terrazzi antichi	Media ghiaiosa	AES7	2.57

Geomorfologia

Le forme più frequenti riscontrabili nell'unità B1b1 sono le seguenti:

- Versanti regolari medi, convessi e lineari, subordinatamente concavi (EVS);
- Displuvi arrotondati (EVV),
- inclusioni residue di aree sommitali con lembi di terrazzi alluvionali antichi disseccati (ER), da molto piccoli a dimensioni anche discrete (da 1 ha a più di 100 ha)

SUOLI

Descrizione dei suoli:

I suoli di questa unità sono inclinati, in limitate porzioni moderatamente ripidi, con pendenza tipicamente compresa tra 10 e 35%, (range di variabilità 4-50%); a tessitura fine o moderatamente fine, non pietrosi, non rocciosi; hanno disponibilità di ossigeno buona o moderata; sono generalmente calcarei, meno frequentemente non o debolmente calcarei in orizzonti sepolti, moderatamente alcalini. Sono da moderatamente profondi a molto profondi, con limitazioni alla profondità utile per la presenza del substrato, con strati massivi, argillosi e limosi, a scarsa porosità, calcarei.

Il loro differenziamento rispetto ai materiali originari è variabile principalmente in funzione della posizione nel paesaggio, che determina una più o meno intensa attività di erosione (principalmente erosione idrica, diffusa e subordinatamente incanalata) e della composizione del parent material e della natura dei depositi (marini: argille plioceniche o continentali: alluvioni più o meno antiche). In funzione di ciò i suoli in questa unità si differenziano anche per la loro profondità che per il grado di espressione dei processi pedogenetici. Sui tratti convessi dei versanti regolari e dei displuvi arrotondati, soggetti ad intensa erosione laminare si trovano suoli a basso grado di differenziazione del profilo, a tessitura fine o moderatamente fine (in certi casi subordinati fine silty o più raramente più grossolani); questi suoli hanno profondità variabile, da moderatamente profonda a profonda e rientrano nei *Calcaric Regosols* secondo la classificazione WRB. Sui tratti rettilinei o concavi e sulle lievi convessità dei versanti regolari e dei displuvi, in condizioni di minore erosione idrica (prevalentemente laminare), talvolta con accumulo di materiali colluviali nei tratti medi e bassi, i suoli evidenziano un discreto grado di differenziazione del profilo, con formazione di aggregati stabili di suolo, talvolta associati ad una parziale riorganizzazione interna dei carbonati, tessitura fine o moderatamente fine (in certi casi subordinata fine silty), questi suoli sono moderatamente profondi o molto profondi, rientrano nei *Calcaric Cambisols* secondo la classificazione WRB. Sulle superfici più stabili, lungo i versanti regolari, nei tratti a profilo lineare e concavo, con pendenze tra 10 e 25%, si trovano suoli profondi, calcarei, con evidenza di riorganizzazione interna dei carbonati, concentrati in forma di masse in orizzonti entro il metro, rientrano negli *Haplic Calcisols* secondo la classificazione WRB. Lungo versanti ondulati, in presenza di lembi residui di terrazzi alluvionali più o meno antichi, con pendii a pendenza decrescente è raro trovare suoli alluvionali con sequenza conservata mentre sono più frequenti suoli con sepolture colluviali (o reptazione agricola). In prossimità di queste aree sono presenti anche suoli profondi, per accumulo di depositi colluviali e suoli a tessitura media, in presenza di affioramenti ricchi di sabbia (sabbie gialle di Imola, formazione di Costamezzana e formazione del torrente Stirone); rientrano nei *Calcaric Cambisols* secondo la classificazione WRB. In limitate porzioni alte, a forte convessità, si trovano inclusioni di suoli più superficiali, a basso grado di differenziazione del profilo; rientrano nei *Calcaric Regosols* secondo la

¹⁸ E' la stessa % che si ottiene confrontando l'area dei poligoni cartografati al 50.000 appartenenti alle uc con suoli MFA, CDV, GHI e BGT inclusi nei poligoni B1b1 in scala k250. Vi sono molti altri terrazzi non cartografati, ma la loro superficie è risibile.

classificazione WRB. Sui lembi residui di terrazzi, nelle zone sommitali, si riscontrano suoli molto alterati, con evidente riorganizzazione dei carbonati, talora decapitati da processi erosivi. Rientrano negli *Eutri-vertic Cambisols*.

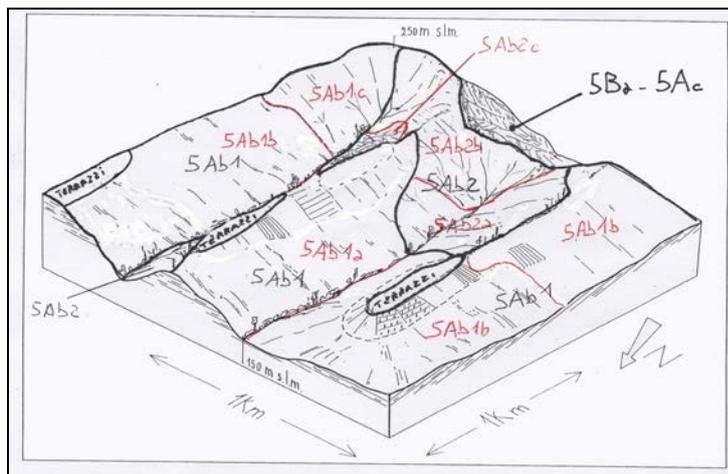
Elenco dei suoli:

Archivio	Sigla	Suolo	%
F9002	DEM	DEMANIO	30
F9002	BAN3	BANZOLA, 5 – 35% pendenti	25
F9002	DOG1	DOGHERIA, 7-15% pendenti	10
F9002	DOG2	DOGHERIA, 15-25% pendenti	10
F9002	GRI3	GRIFONE	8
F9002	AGE1	AGELLO	5
F5008	CDV	CA' DELVENTO	5
F9002	REB1	REBEGGIANI	4
F9002	MOE	MONTE DEL RE	2
F5006	ARC	ARCELLI	1

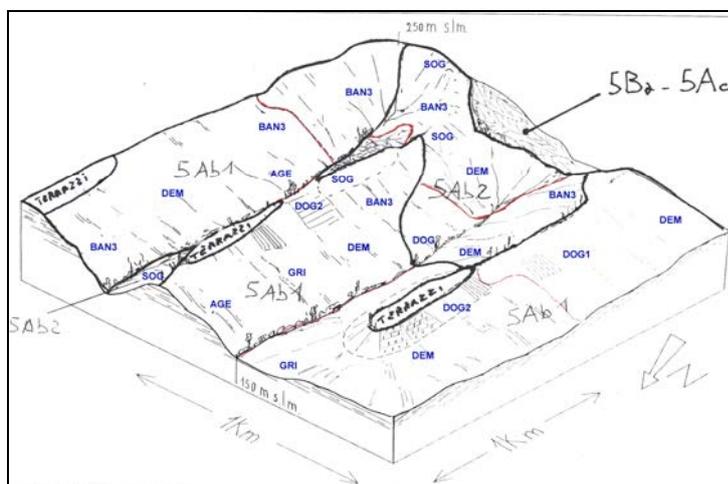
Suoli MFA-CDV circa 6-8%, su CMZ-ATS circa 9%, IMO 2%

Arrangiamento dei suoli: ogni area è caratterizzata, al proprio interno, dai suoli Demanio, suoli Dogheria, 7-15%, suoli Dogheria, 15-25% e Banzola, 5-35% pendenti. Suoli subordinati all'interno dell'u.c. sono i suoli Agello, Grifone, Monte del Re e Sogliano.

- I suoli **Demanio** occupano sommità e versanti, tipicamente in presenza di profili rettilinei e concavi, oppure lievemente convessi (sommità arrotondate, spalle e coste dei versanti, soprattutto su facce), presentano orizzonti profondi con aggregati strutturali che si differenziano dal substrato massivo pur preservando ancora le tipiche colorazioni grigie e giallastre, talvolta con evidenze di una parziale riorganizzazione interna di carbonati (orizzonte cambico), sono profondi o molto profondi sopra il substrato massivo, coerente (contatto paralitico oltre 150 cm) calcarei, a tessitura fine o moderatamente fine, scheletro e rocciosità assenti. Sono subordinati lungo i versanti ondulati con resti smantellati di terrazzi alluvionali antichi.
- I suoli **Banzola, 5-35% pendenti** occupano i versanti regolari e quelli incisi e i displuvi, nelle parti a profilo convesso (sommità convesse, spalle e coste dei versanti, soprattutto su nasi); sono profondi o moderatamente profondi sopra il substrato massivo, coerente (contatto paralitico oltre 80 cm) calcarei, a tessitura fine o moderatamente fine, scheletro e rocciosità assenti. Sono subordinati lungo i versanti ondulati con resti smantellati di terrazzi alluvionali antichi.
- I suoli **Dogheria**, nelle due fasi di pendenza (7-15% e 15-25%), si trovano lungo i versanti regolari, nei tratti a profilo lineare e concavo, oppure su lievi convessità generalmente nelle parti basse di versante (fianchi dei versanti), presentano una evidente riorganizzazione interna di carbonati, con accumulo di masse di calcio in orizzonti entro il metro, sono profondi o molto profondi a tessitura fine o moderatamente fine, scheletro e rocciosità assenti. I suoli Dogheria 15-25% pendenti sono scarsamente rappresentati lungo i versanti ondulati con resti smantellati di terrazzi alluvionali antichi, per via delle pendenze minori su queste superfici.



schemi u.c. B1b1



Suoli subordinati: suoli **Grifone**, sui versanti medi e bassi, in presenza di profili concavi e rettilinei (fianchi e piedi dei versanti soprattutto su facce e teste), caratterizzati per la loro posizione, da una certa influenza colluviale, sono molto profondi, con assenti o scarse colorazioni grigie

e giallastre ereditate dal substrato entro il metro.

Sono co-dominanti lungo i versanti ondulati con resti smantellati di terrazzi alluvionali antichi; suoli **Agello**, si trovano lungo i versanti ondulati, su profili lineari e concavi e sui ripiani oppure in aree sommitali di limitata estensione, in presenza di residui terrazzi alluvionali antichi disseccati, con pendenze inferiori al 10%. Presentano orizzonti profondi sepolti entro il metro, tessitura fine o moderatamente fine, calcarei in superficie, non o scarsamente calcarei in profondità, scheletro assente, talvolta possono affiorare livelli di ghiaie di origine fluviale, scarse o comuni, in aree estremamente ridotte; per le loro caratteristiche i suoli Agello sono co-dominanti lungo i versanti ondulati con resti smantellati di terrazzi alluvionali antichi;

sui lembi di terrazzo conservati delle superfici sommitali e talvolta sui versanti si riscontrano i suoli **Ca' del Vento** (nelle due fasi di pendenza) e nelle zone più conservate si trovano i suoli **Montefalcone**.

I suoli **Rebeggiani** si trovano lungo i versanti regolari, nei tratti a profilo lineare e concavo, oppure su lievi convessità generalmente nelle parti medie e basse di versante (fianchi dei versanti);

i suoli **Monte del Re**, lungo i versanti ondulati, in presenza di affioramenti delle Sabbie Gialle di Imola o di intercalazioni sabbiose rilevanti nel Pliocene argilloso; sono profondi, con tessitura media, con modesto grado di differenziazione del profilo, sono suoli subordinati nei tratti con versanti ondulati con resti smantellati di terrazzi alluvionali antichi, inclusioni rare sulle altre superfici;

suoli **Arcelli**, in corrispondenza di substrati delle formazioni di Costamezzane e torrente Stirone (tipicamente nel settore occidentale dell'unità)

Relazioni fra i suoli dell'unità cartografica

SUOLO1	SUOLO2	Controlli							Tipo di transizione
		topografia	Organizz fisica	Parent material	vegetazione	temporale	Clima: precipit	Clima: temp	

NUMERO E DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI: 44

COD.	NOTE	TAVOLA	ha
1025	Fornovo Di Taro (PR), Sala Baganza (PR), Collecchio (PR). Rilevamenti effettuati: D3204, F9002, E7201. Rappresentativa dell'unità L5 B1b1b, molte osservazioni (zona di Fornovo).	199NE 199NO 199SE 199SO	1202.596
1027	Castelvetro (MO), Maranello (MO). Rilevamenti effettuati: E7418, F9002, A9006. Presenta delle inclusioni di B1f	219NE 219SE	1350.774
1028	Fiorano (MO), Maranello (MO). Rilevamenti effettuati: E7418, F9002, A9006	219NE 219NO 219SE 219SO	830.083
1033	Imola (BO), Riolo Terme (RA), Castel bolognese (RA). Rilevamenti effettuati: E7523, F9002, A9007, A1701. Rappresentativa	239NO 239SO	2143.175
1104	Meldola (FC), Forlì (FC). Rilevamenti effettuati: F9002 (1 sola osservazione)	255NO	244.27
1112	Predappio (FC), Castrocaro (FC) Forlì (FC). Rilevamenti effettuati: F9002, E5012	254NE	727.434
1120	Brisighella (RA), Faenza (RA). Rilevamenti effettuati: F9002, E5012, A9007. Delineazione rappresentativa, ma poche osservazioni.	239SO	923.031
1133	Riolo Terme (RA). Rilevamenti effettuati: F9002 (1 sola osservazione)	239SO	122.203
1214	Castel S. Pietro Terme (BO). No osservazioni. Parte della delineazione appartiene a livello L5 all'uc B1b2	221SE 221SO 238NE	252.276
1289	S.Lazzaro Di Savena (BO). Rilevamenti effettuati: F9002, E8503	221SO	197.899
1313	Monteveglia (BO). Rilevamenti effettuati: E7524, B4001. Presenta un piccolo incluso su ADO	220SO	187.301
1331	Monteveglia (BO), Crespellano (BO), Monte S.Pietro (BO). Rilevamenti effettuati: E7524, B4001	220SO	194.86
1347	Bologna (BO), Casalecchio Di Reno (BO). Rilevamenti effettuati: F9002 (1 sola osservazione)	220SE	154.519
1351	Monte S.Pietro (BO), Zola Predosa (BO). Rilevamenti effettuati: E7524, B4001	220SE	195.287
1415	Marano Sul Panaro (MO), Vignola (MO), Castelvetro (MO). Rilevamenti effettuati: E7418, F9002, A9006, D2401, D3402	219NE 219SE	1043.472
1448	Castellarano (RE), Scandiano (RE), Casalgrande (RE). Rilevamenti effettuati: E7305, F9002, A9006	219NO	657.796
1456	Fiorano (MO), Sassuolo (MO). Rilevamenti effettuati: E7418, F9002	219NO	344.787
1504	Vezzano Sul Crostolo (RE). Rilevamenti effettuati: E7305	200SE 218NE	163.803
1535	Lesignano De Bagni (PR), Traversetolo (PR). Rilevamenti effettuati: E7210	199SE 200SO	402.232

COD.	NOTE	TAVOLA	ha
1540	Quattro Castella (RE), Vezzano Sul Crostolo (RE). Rilevamenti effettuati: E7305, F9002, A9006	200SE	574.783
1565	Langhirano (PR), Felino (PR). Rilevamenti effettuati: F9002, E7210, A9006	199SE	695.918
1587	Salsomaggiore (PR), Fidenza (PR). Rilevamenti effettuati: F9002, A9006	181SO 199NO	1024.464
1598	Alseno (PC), Vernasca (PC). No osservazioni	180SE	244.393
1599	Salsomaggiore (PR). Rilevamenti effettuati: F9002. Delineazione decisamente anomala, dove la parte sulle argille azzurre è minoritaria. Su TER4 e MMP	180SE	889.127
1601	Salsomaggiore (PR). Rilevamenti effettuati: F9002	180SE 181SO	467.45
1651	Faenza (RA). Rilevamenti effettuati: E5012, A9007, A1701	239SE	232.27
1657	Lesignano De Bagni (PR), Traversetolo (PR). Rilevamenti effettuati: E7210, A9006	199SE 200SO	195.929
1736	Castello Di Serravalle (BO). Rilevamenti effettuati: D3402, A9007, E7524	220SO	146.234
1743	Meldola (FC). No osservazioni	255NO 255SO	184.614
2022	Castrocaro (FC), Faenza (RA), Forlì (FC), Brisighella (RA). Rilevamenti effettuati: F9002, E5012	239SE 254NE	796.678
2105	Casalfiumanese (BO), Dozza (BO), Imola (BO). Rilevamenti effettuati: E7523, F9002, D3508. Presenta la tipica morfologia, molte osservazioni. Contiene anche poligoni appartenenti alla uc B1b2. Delineazione rappresentativa	238NE 239NO	1488.176
2106	Quattro Castella (RE). Rilevamenti effettuati: E7305, F9002, A9006	200SE 200SO	519.299
2107	Viano (RE), Scandiano (RE), Quattro Castella (RE), Albinea (RE), Vezzano Sul Crostolo (RE). Rilevamenti effettuati: E7305, F9002, A9006, D3301	200SE 218NE	1780.459
2108	Vernasca (PC), Castell'arquato (PC), Alseno (PC). Rilevamenti effettuati: F9002, A9005, A9008	180SE	651.319
2109	Fiorano (MO), Sassuolo (MO). Rilevamenti effettuati: E7418, F9002, A9006	219NE 219NO 219SO	531.413
2110	Fidenza (PR), Medesano (PR), Noceto (PR). Rilevamenti effettuati: F9002, A9006	199NO	456.334
2111	Medesano (PR), Noceto (PR). Rilevamenti effettuati: F9002, A9006, A9008	199NO	1312.43
2112	Montevoglio (BO), Savignano Sul Panaro (MO). Rilevamenti effettuati: E7524, D3402, E7418	220SO	420.568
2113	Castel S. Pietro Terme (BO). Rilevamenti effettuati: D3508, A9007	238NE	306.38
2168	Castellarano (RE). Rilevamenti effettuati: E7305, F9002	219NO	648.089
2172	Casalecchio di Reno (BO), Zola Predosa (BO). Rilevamenti effettuati: D3501, F9002, A9007, A9008	220SE	194.517
1001	Bertinoro (FC), Forlimpopoli (FC). Rilevamenti effettuati: F9002	255NO	396.183

UNITA' CARTOGRAFICHE CORRELATE

Unità cartografiche concorrenti:

Codice	UNITA	Motivo della concorrenza
B1e1	DOG0/BAN3	Si differenzia per la morfologia generale, con le tipiche alternanze di versanti a franapoggio e reggipoggio. Minore l'influenza di depositi continentali.
B1d1	MNV/SMT	Versanti maggiormente ripidi e incisi e suoli con tessiture medie dominanti.
B1f1	BAN3/SOG/DEM	Si differenzia per la morfologia, con valori di pendenza maggiori, e una minore presenza di suoli profondi ed evoluti.

Unità cartografiche 1:50.000/1:25.000 correlate

Si fa riferimento alle unità cartografiche delle aree campione Basso Panaro (D3402) e San Clemente (D3508) che comprende aree della u.c. B1b1:

Lotto	Codice	Unità cartografica	NOTE
D3508	0579	DOG1/AGE1/GR13	B1b1a: complesso di suoli DOGHERIA, 7-15% / AGELLO / GRIFONE u.c. rilevate
D3508	0580	DEM/BAN3/DOG0	B1b1b: complesso di suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% / DOGHERIA u.c. rilevate

NOTE

Definizione dei limiti cartografici: I suoli considerati tipici dell'unità B1b1 sono formati su materiali derivati da affioramenti argilloso marnosi riferibili all'età pliocenica, quali in particolare la Formazione delle argille Azzurre. La natura litologica di queste aree corrisponde in buona parte a quella propria delle u.c. 250k B1f, B1e e B1d. Il limite dell'unità B1b1 rispetto alle varie u.c. della B1f è dato essenzialmente dalla morfologia complessiva diversa, essendo i versanti regolari e incisi nell'u.c. B1f inseriti in un contesto a maggiore energia del rilievo, con ampie aree circostanti in erosione accelerata e presenza di calanchi. Ne deriva una maggiore diffusione di suoli a basso grado di differenziazione del profilo e con solum poco o moderatamente profondo rispetto a quanto si riscontra nelle unità B1b in generale e B1b1 in particolare. In queste ultime inoltre si rileva comunemente l'influenza dei depositi continentali (depositi fluviali antichi), su versanti e resti di terrazzi smantellati, aspetto questo, assente nelle unità del sistema B1f. Il limite con le unità B1d e B1e è principalmente dovuto all'alternanza di versanti a franapoggio e reggipoggio, tipica di queste due unità 250k, non riscontrabile o di secondario interesse nel sistema B1b. Per altri caratteri, varie unità dei versanti a franapoggio delle unità B1e e B1d presentano caratteri simili con l'unità B1b1.

All'interno del sistema B1b, il limite con l'u.c. B1b2 è netto in quanto quest'ultima caratterizza le aree in cui domina l'erosione idrica incanalata, raramente interessata da calanchi, e conseguentemente una diversa distribuzione dei suoli.

Dati su cui poggia il modello:

N° pol. totali	N° pol. con oss.	N° oss. totali	Profili		Trivellate / oss. superf	
			Tot.	Anal.	Tot.	Anal.
42	39	806	110		696	

Sono presenti 2 aree campione, rilevate per l'aggiornamento della Carta dei Suoli 1:250.000, con discreto grado di copertura e unità tipologiche di suolo locali corrispondenti alle uts della carta 1:250.000, Basso Panaro (D3402) e San Clemente (D3508). Sono inoltre presenti le aree campione Samoggia Lavino (B4001), Parco regionale boschi di Carrega (E7201), Vignola (D2401), Parco dei gessi bolognesi (E8503). Comprende inoltre dei poligoni rilevati nell'ambito della carta di pianura 1:50.000 (per 853 ha). Sono inoltre interessate tutte le aree di zonazione viticola eseguite in collina fino ad adesso.

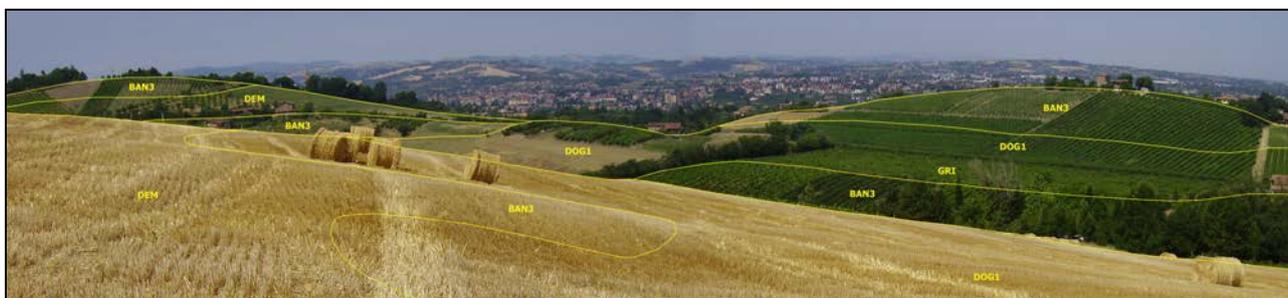
Sigla	Area campione	Data inizio	Data fine	scala	ha	% cop.	Correlate
D3402	Basso Panaro	15/03/2003	23/09/2005	1:50000	464.352		Si
D3508	San Clemente (BO)	27/10/2003	19/10/2005	1:50000	282.744		Si
B4001	Samoggia Lavino	18/01/1999	30/03/2000	1:50.000	1012.000		No
D3204	FORNOVO-LESIGNANO DEI BAGNI (PR)	01/12/2000	21/12/2001	1:50000	1058.896		Si
D2401	Vignola (MO)	01/04/1988	30/06/1988	1:25.000	416.500		No
E5012	AREA D.O.C. "COLLI ROMAGNOLI" ALBANA/SANGIOVESE	21/11/2006		1:50000	4387.077		si
E7210	AREA D.O.C. "COLLI DI PARMA"	06/11/2003	27/10/2004	1:50.000	1294.079		si
E7305	AREA D.O.C. "COLLI DI SCANDIANO E CANOSSA"	08/10/2003	29/10/2004	1:50.000	3055.010		si
E7418	AREA DOC "LAMBRUSCO GRASPAROSSA" (MO)	01/05/2002	24/08/2004	1:50.000	3432.540		Si
E7523	AREA D.O.C. "COLLI D'IMOLA"	01/07/2003	01/06/2004	1:50.000	1974.634		Si
E7524	AREA D.O.C. "COLLI BOLOGNESI"	09/12/2003	02/07/2004	1:50.000	637.620		Si
E8503	PARCO DEI GESSI BOLOGNESI	01/04/1995	30/09/1995	1:10.000	197.899		si

Explicitazione del grado di fiducia: la fiducia BUONO è basata sull'elevato numero di osservazioni, la corrispondenza tra le pre-esistenti in archivio e quelle di nuovo rilevamento, la corrispondenza tra foto-interpretazione e cartografia finale.

FOTO



VISUALE 1. Ripartizione di versanti collinari tra le uc B1b1 e B1b2 nei pressi di località Monte Budello, ad est di Savignano.



VISUALE 2. Distribuzione delle unità tipologiche di suolo all'interno dell' uc B1b1 nei pressi della località Monte Budello, ad est di Savignano.



VISUALE 3. versanti semplici nella zona di Poiano di Albinea (RE)

5.1.2 PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:250.000 NEL DATABASE

Se si desidera immettere una unità cartografica nuova (non presente nell'archivio) occorre prima concordare con la direzione lavori nome e sigla della nuova u.c. Poi si deve compilare in primo luogo l'anagrafe dell'u.c. cliccando il pulsante **ANAGRAFE UNITA' CARTOGRAFICHE** dall'interfaccia principale.

Codice	Tipo	Sigla	Scala	Amb.	Nome unita	Data	Rilevatore	Lotto	Estinta
						30/10/2002			

Il codice **dell'unità cartografica nuova** viene concordato con la Direzione Lavori. Al paragrafo 1.1.2 è descritto con quali modalità compilare tipo, sigla e nome unità. Va indicata la scala del rilevamento in questi termini:

- 1:10.000: scrivere 10;
- 1:25.000: scrivere 25
- 1:50.000: scrivere 50
- 1:250.000: scrivere 250

L'ambiente si indica con:

- P: pianura
- A: collina e montagna (Appennino)

Inoltre va sempre indicato il nome del rilevatore e del lotto.

Solo dopo avere definito il codice è possibile compilare le caratteristiche della nuova unità cartografica, cliccando il pulsante **UNITA' CARTOGRAFICHE** dall'interfaccia della Carta dei suoli 1:250.000.



ATTENZIONE: se l'unità cartografica è già esistente, NON SI MODIFICA l'unità cartografica di un lotto esistente ma si crea un NUOVO RECORD che ha come chiave univoca:

- Codice del lotto
- Sigla dell'unità cartografica

In automatico compaiono tipo, sigla e nome per esteso dell'unità cartografica, se l'anagrafe delle unità cartografiche è stata compilata correttamente. Si indicano inoltre data aggiornamento o di prima definizione; codice rilevatore; codice lotto; grado di fiducia nel modello di distribuzione dei suoli e n° di delineazioni

Questa interfaccia è suddivisa in sezioni.

- **Istruzioni:** vedi figura sottostante
- **Ambiente**
- **Suoli**
- **Delineazioni**
- **Unità cartografiche correlate**
- **Modelli**
- **Foto**

UNITA' CARTOGRAFICHE scala 1:250.000 Menù 1:250.000

Rilevamento: F9003 Codice: B1b1 Tipo u.c.: 3 Sigla unità cartografica: DEM/BAN3/DOGO complesso dei suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% pendenti/DOGHERIA

Rilevatore: 20 Data: 15/10/2009 Lotto: Fid.distrib. suoli: N° delin.: 44

ISTRUZIONI | AMBIENTE | SUOLI | DELINEAZIONI | U.C. CORRELATE | MODELLI | FOTO

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:250.000

1. Prima di immettere una unità cartografica nuova (non presente nell'archivio) si deve compilare l'ANAGRAFE dell'unità cartografica cliccando il pulsante **A**
2. Se l'unità cartografica è già in archivio si può procedere alla compilazione. **ATTENZIONE! NON SI MODIFICA** l'unità cartografica di un lotto esistente ma si crea un **NUOVO RECORD** che ha come chiave univoca:
 - Codice del lotto
 - Codice dell'unità cartografica
3. L'interfaccia è suddivisa in sezioni.
 - Prima di compilare la sezione **DELINEAZIONI**, è necessario compilare le schede delle delineazioni cliccando il pulsante **D**
 - Prima di compilare la sezione **SUOLI**, è necessario compilare le schede dei suoli cliccando il pulsante **S**

Descrizione WORD: \\vm178srv\DatiPedol\Unita_cart\F9003\B1b1-F9003.doc

Record: 188 di 226

Cliccando su **DESCRIZIONE WORD** è possibile visualizzare il documento associato all'unità cartografica.

5.1.2.1 Sezione Ambiente

← →
UNITA' CARTOGRAFICHE scala 1:250.000
Menù 1:250.000

Rilevamento
F9003

Codice
B1b1

Tipo u.c.
3

Sigla unità cartografica
DEM/BAN3/DOGO

complesso dei suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% pendenti/DOGHERIA

Rilevatore
20

Data
15/10/2009

Lotto
F9003

Fid.distrib. suoli
Buono

N° delin.
44

ISTRUZIONI
AMBIENTE
SUOLI
DELINEAZIONI
U.C. CORRELATE
MODELLI
FOTO

QUOTE
min. max. mod.

PENDENZE
min. max. mod.

RISCHIO D'INONDAZIONE
Dur. Freq. %

CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Tipo clim.	%	Fitocl.	%
06	45	10	3E
08	29	06	2C
09	22	B	2C

USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE

Prev.	Uso suolo	Note
1	200	
2	270	
3	310	

Prev.	Vegetaz.	Note

RETICOLO IDROGRAFICO

Prev.	Interr.	Integr.	Direz.	Dens.
1	NT	IR	UN	2

FORMAZIONI GEOLOGICHE

Fonte	Form. geol.	%	Note
1	FAA	59	
1	FAAps	22	
1	CMZ	21	

DEPOSITI SCIOLTI

Prev.	Origine	Comp. granul.	Litotipo	Qualità
1	AF	A		
2	CF	A		
3	AVG	A		

GEOMORFOLOGIA

Prev.	Scala	Natura forma	Note
1	km	EVS	Versanti regolari medi, convessi e line
2	km	EVV	Displuvi arrotondati
3	hm	ER	nclusioni residue di aree sommitali co

NOTE DESCRITTIVE

Descrizione WORD [\\vm178srv\DatiPedol\Unita_cart\F9003\B1b1-F9003.doc](#)

Geomorfologia

Si indicano le nature della forme che si ritrova più frequentemente nell'unità cartografica e la scala di percezione. La frequenza s'indica mediante la compilazione del campo Prevalenza. Si possono mettere delle note esplicative, se la codifica non basta a spiegare. Esempio:

PREVALENZA	SCALA	NATURA_FORMA	NOTE
1	km	FCC	estesi ripiani di conoidi antiche
2	Km	FE	estesi ripiani di terrazzi

Note descrittive

Si indicano in questa sezione una serie di informazioni riguardanti:

- descrizione del paesaggio
- materiali parentali e substrato
- definizione dei limiti cartografici
- dati su cui poggia il modello
- esplicitazione del grado di fiducia
- note varie

5.1.2.2 Sezione Suoli

UNITA' CARTOGRAFICHE scala 1:250.000

Menù 1:250.000

Rilevamento	Codice	Tipo u.c.	Sigla unità cartografica	complesso dei suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% pendenti/DOGHERIA
F9003	B1b1	3	DEM/BAN3/DOGO	
Rilevatore	Data	Lotto	Fid.distrib. suoli	N° delin.
20	15/10/2009	F9003	Buono	44

ISTRUZIONI
AMBIENTE
SUOLI
DELINEAZIONI
U.C. CORRELATE
MODELLI
FOTO

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLE UNITA' CARTOGRAFICHE

Archivio	Suolo	% min	% max	% mod	Fid. %	Localizzazione	esten.	distrib.	aggr.	forma
▶ F9002	DEM			30	▼	occupano sommità e versanti, tipica	▼	▼	▼	▼
F9002	BAN3			25	▼	occupano i versanti regolari e quelli	▼	▼	▼	▼
F9002	DOG2			10	▼	si trovano lungo i versanti regolari, n	▼	▼	▼	▼
F9002	DOG1			10	▼	si trovano lungo i versanti regolari, n	▼	▼	▼	▼
F9002	GRI3			8	▼	sui versanti medi e bassi, in presenz	▼	▼	▼	▼
F9002	AGE1			5	▼	si trovano lungo i versanti ondulati, s	▼	▼	▼	▼
F9002	REB1			4	▼	si trovano lungo i versanti regolari, n	▼	▼	▼	▼
F9002	MOE			2	▼	lungo i versanti ondulati, in presenze	▼	▼	▼	▼
F5006	ARC1			1	▼	in corrispondenza di substrati delle f	▼	▼	▼	▼

RELAZIONI FRA I SUOLI DELL'UNITA' CARTOGRAFICA

Archivio	Suolo A	Archivio	Suolo B	topo- grafia	organiz. fisica	parent material	vegeta- zione	tempo- rale	precipi- tazioni	tempe- rature	transiz. fra suoli
▶ F9002	▼	F9002	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

NOTE DESCRITTIVE

Descrizione WORD	\\vm178srv\DatiPedo\Unita_cart\F9003\B1b1-F9003.doc
Record:	◀ ▶ 188 ▶▶ ▶*
	di 226

Distribuzione dei suoli nell'unità cartografica

Si indicano:

- Sigla Archivio (di correlazione o di rilevamento)
- Sigla uts
- % di presenza stimata (in termini di range)
- livello di fiducia della % di presenza
- localizzazione del suolo nell'uc

Sezione Note

Si indicano in questa sezione una serie di informazioni riguardanti:

- descrizione dei suoli
- arrangiamento e distribuzione dei suoli

69

5.1.2.3 Sezione delimitazioni

➔ ➔

UNITA' CARTOGRAFICHE scala 1:250.000

Menù 1:250.000

Rilevamento F9003	Codice B1b1	Tipo u.c. 3	Sigla unità cartografica DEM/BAN3/DOGO	complesso dei suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% pendenti/DOGHERIA
Rilevatore 20	Data 15/10/2009	Lotto F9003	Fid.distrib. suoli Buono	N° delin. 44

ISTRUZIONI | AMBIENTE | SUOLI | DELINEAZIONI | U.C. CORRELATE | MODELLI | FOTO

1025	Rappresentativa	<input checked="" type="checkbox"/> Delin
Fornovo Di Taro (PR), Sala Baganza (PR), Collecchio (PR). Rilevamenti effettuati: D3204, F9002, E7201. Rappresentativa dell'unità L5 5Ab1b, molte osservazioni (zona di Fornovo).		
1027	Rappresentativa	<input type="checkbox"/> Delin
Castelvetro (MO), Maranello (MO). Rilevamenti effettuati: E7418, F9002, A9006. Presenta delle inclusioni di 5Ba		
1028	Rappresentativa	<input type="checkbox"/> Delin
Fiorano (MO), Maranello (MO). Rilevamenti effettuati: E7418, F9002, A9006		
1033	Rappresentativa	<input checked="" type="checkbox"/> Delin
Imola (BO), Riolo Terme (RA), Castel bolognese (RA). Rilevamenti effettuati: E7523, F9002, A9007, A1701. Rappresentativa		
1104	Rappresentativa	<input type="checkbox"/> Delin
Meldola (FC), Forlì (FC). Rilevamenti effettuati: F9002 (1 sola osservazione)		
1112	Rappresentativa	<input type="checkbox"/> Delin
Predappio (FC), Castrocaro (FC) Forlì (FC). Rilevamenti effettuati: F9002, E5012		
1120	Rappresentativa	<input checked="" type="checkbox"/> Delin
Brisighella (RA), Faenza (RA). Rilevamenti effettuati: F9002, E5012, A9007. Delineazione rappresentativa, ma poche		

Record: ⏪ ⏩ ⏴ ⏵ ⏶ ⏷ ⏸ ⏹ ⏺ ⏻ ⏼ ⏽ ⏾ ⏿ ⏺ ⏻ ⏼ ⏽ ⏾ ⏿ di 38

Descrizione WORD \\vm178srv\DatiPedol\Unita_cart\F9003\B1b1-F9003.doc

Questa interfaccia è relativa alla descrizione delle delimitazioni associate all'unità cartografica, in termini di corrispondenza al modello descritto nella unità cartografica. In questa sede si possono anche inserire ulteriori informazioni, tipo i rilevamenti di dettaglio effettuati nella delimitazione.

Con il pulsante **DELIN** è possibile visualizzare la scheda di ogni singola delimitazione.

ATTENZIONE: per compilare questa parte è necessario che le delimitazioni siano già state immesse nel database.

5.1.2.4 Sezione unità cartografiche correlate

←
UNITA' CARTOGRAFICHE scala 1:250.000
Menù 1:250.000

Rilevamento **F9003** Codice **B1b1** Tipo u.c. **3** Sigla unità cartografica **DEM/BAN3/DOGO**

Rilevatore **20** Data **15/10/2009** Lotto **F9003** Fid.distrib. suoli **Buono** N° delin. **44**

complesso dei suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% pendenti/DOGHERIA

ISTRUZIONI AMBIENTE SUOLI DELINEAZIONI U.C. CORRELATE MODELLI FOTO

UNITA CARTOGRAFICHE 1:250.000 CONCORRENTI

Ril. conc.	Cod. conc.	Motivo concorrenza
▶ F9003	B1e1	Si differenza per la morfologia generale, con le tipiche alternanze di versanti a franapoggio e rec
F9003	B1d1	Versanti maggiormente ripidi e incisi e suoli con tessiture medie dominanti.
F9003	B1f1	Si differenza per la morfologia, con valori di pendenza maggiori, e una minore presenza di suoli p
* F9002		

UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000/25.000 CORRELATE

Ril. 50	U.C. 50/25	NOTE	
D3508	DOG1/AGE1/GRI	B1b1a: complesso di suoli DOGHERIA, 7-15% / AGELLO / GRIFONE	Vedi UC
D3508	DEM/BAN3/DOGI		Vedi UC
▶			Vedi UC

Descrizione WORD
[\\vm178srv\DatiPedol\Unita_cart\F9003\B1b1-F9003.doc](#)

Unità cartografiche 1:250.000 concorrenti

Vanno indicati le unità cartografiche concorrenti indicando:

- Sigla Lotto (di correlazione o di rilevamento)
- Sigla unità cartografica concorrente
- Motivo della concorrenza (in forma di nota)

Unità cartografiche 1:50.000/25.000 correlate

Vanno indicati le unità cartografiche correlate indicando:

- Sigla Lotto (di correlazione o di rilevamento)
- Sigla unità cartografica concorrente
- Eventuali note

5.1.2.5 Sezione Modelli

5.1.2.6 Sezione foto

UNITA' CARTOGRAFICHE scala 1:250.000				Menù 1:250.000
Rilevamento	Codice	Tipo u.c.	Sigla unità cartografica	complesso dei suoli DEMANIO / BANZOLA, 5-35% pendenti/DOGHERIA
F9003	B1b1	3	DEM/BAN3/DOGO	
Rilevatore	Data	Lotto	Fid.distrib. suoli	N° delin.
20	15/10/2009	F9003	Buono	44
ISTRUZIONI AMBIENTE SUOLI DELINEAZIONI U.C. CORRELATE MODELLI FOTO				
FOTO DI PAESAGGIO				
▶	D2401L0013	Vignola	Vedi foto	▲
	D2401L0032	testata di versante	Vedi foto	
	D3301L0001	versanti semplici nella zona di Poiano di Albinea (RE)	Vedi foto	
	D3301L0008	versanti dissestati nella zona di Poiano di Albinea (RE)	Vedi foto	
	D3301L0010	ripresa dalla testata di valle nella zona di Poiano di Albinea (RE)	Vedi foto	
	D3204L0004	Distribuzione delle unità tipologiche di suolo all'interno dell' uc 5Ab1 nella zona di Enrovo (PB)	Vedi foto	
	F9002L0001	Ripartizione di versanti collinari tra le uc 5Ab1 e 5Ab2 nei pressi di località Monte Rudella, ad est di Savignone	Vedi foto	▼
FOTO AEREE				
▶			Vedi foto	
				
Descrizione WORD		\\vm178srv\DatiPedol\Unita_cart\F9003\B1b1-F9003.doc		

All'unità cartografica possono essere abbinare foto di paesaggio e immagini di foto aeree (con rappresentazione della u.c.) considerate particolarmente significative per "raccontare" l'unità cartografica. Si immette la foto scegliendo dal menu' a tendina. Cliccando su **Vedi foto** si visualizza la relativa immagine digitale. Idem per la foto aerea. Per potere fare questo è necessario prima procedere alle operazioni descritte al paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di rilevamento.

5.1.3 PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:250.000 NEL DATABASE

Si riporta come esempio la scheda di descrizione della delineazione **694** dell'unità cartografica **5Ab**.

5.1.3.1 Sezione Anagrafe

DELINEAZIONI scala 1:250.000					
Rilevamento	N° delin.	Lotto	Cod. u.c.	Sigla unità cartografica	Delineazione rappresentativa <input checked="" type="checkbox"/>
F9001	694	F9001	5Ab	TRS1/DOG/SAN	
ANAGRAFE AMBIENTE SUOLI CORRELAZIONI FOTO					
AGGIORNAMENTI			LOCALIZZAZIONE		
Rilevatore	Data	Dettaglio rilevam.	Fid. distrib. suoli	Foto aeree	CTR 1:25.000
46	21/12/2001	Buono	Iniziale	1118	199NE
APPOSIZIONE DEI LIMITI CARTOGRAFICI				1119	199NO
Metodi	Grado di fiducia		1120	199SE	
Met. 1 FFE	medio		1140	199SO	
Met. 2 DL			1141	*	
Met. 3			1163		
NOTE DESCRITTIVE					
RAP	La parte Nord-Est ha il pattern del 5Ab senza però superfici sommitali. La parte Sud-Ovest, sempre su litologie LUG, ha pattern molto diverso: notevole erosione e molte aree calanchive (assomiglia a 5Dc anche se non è proprio così).				
MDC	Osservazioni eseguite nella delin. (lotto e n° di punti): E7201 (19) ;D3204 (80) ;A1201 (2). Il rilevamento è concentrato nella porzione centro-settentrionale (2 aree campione parzialmente sovrapposte). La parte meridionale (quella che si discosta di più dal modello dell'u.c.) non è stata rilevata.				

5.1.3.2 Sezione Ambiente

DELINEAZIONI scala 1:250.000

Rilevamento
F9001

N° delin.
694

Lotto
F9001

Cod. u.c.
5Ab

Sigla unità cartografica
TRS1/DOG/SAN

Delineazione rappresentativa

ANAGRAFE
AMBIENTE
SUOLI
CORRELAZIONI
FOTO

QUOTE
min. 150 max 420 mod.

PENDENZE
min. 15 max 25 mod.

ESPOSIZIONE PREVALENTE
tutte le esposizioni

RISCHIO D'INONDAZIONE
Dur. Freq.

CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Tipo clim.	%
▶ 06	
* <input type="text"/>	<input type="text"/>

Fitoclima	%
▶ 06	98
D	2
* <input type="text"/>	<input type="text"/>

FORMAZIONI GEOLOGICHE

Fonte	Form. geol.	%	Note
▶ 2	LUG	57	frane rare
2	FCO2	8	
2	CCB	5	molte frane

USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE

Prev.	Uso suolo	Note
▶ 1	200	65% del poligono, frammisto a zone
2	900	cespuglieti (19%)

Prev.	Vegetaz.	Note
▶ 1	B01	nelle esposizioni Sud
2	B101	nelle esposizioni Nord

% non suolo

DEPOSITI SCIOLTI

Prev.	Origine	Comp. granul.	Litotipo	Qualità
▶ 1	CF	A		
2	AF	M		
* <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

GEOMORFOLOGIA

Prev.	Scala	Natura forma	Note
▶ 1	km	EIV	complessivamente
2	hm	EDS	
3	hm	EIC	
4	hm	EVS	

RETICOLO IDROGRAFICO

Prev.	Interr.	Integr.	Direz.	Dens.	Note
▶ 1	TR	IN	UN	3	
2	TR	IN	ND	4	
* <input type="text"/>	<input type="text"/>				

5.1.3.3 Sezione Suoli

▶
◀
DELINEAZIONI scala 1:250.000

Rilevamento
F9001

N° delin.
694

Lotto
F9001

Cod. u.c.
5Ab

Sigla unità cartografica
TR51/DOG/SAN

Delineazione rappresentativa

ANAGRAFE
AMBIENTE
SUOLI
CORRELAZIONI
FOTO

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE

Archivio	Suolo	%	Fid. %	Localizzazione	esten.	distrib.	aggr.	forma
▶ D9001	DOG	40		sulle parti rettilinee o leggermente concave dei versa	▼	▼	▼	▼
D9001	GRI	30		sulle parti rettilinee o leggermente concave dei versa	▼	▼	▼	▼
D9001	ZR	20		calanchi	▼	▼	▼	▼
D9001	BAN	10		nelle parti molto convesse dei versanti, nelle parti di v	▼	▼	▼	▼
* F9001					▼	▼	▼	▼

RELAZIONI FRA I SUOLI DELLA DELINEAZIONE

Archivio	Suolo A	Archivio	Suolo B	topo- grafia	organiz. fisica	parent material	vegeta- zione	tempo- rale	precipi- tazioni	tempe- rature	transiz. fra suoli
▶ F9001	DOG	D9001	GRI	ps	on	ms	vc	to	cl	cl	
F9001	DOG	F9001	BAN	pl	ob	md	vc	to	cl	cl	tg
* F9001		F9001									

NOTE SUI SUOLI

SUO	In questa delineaione i suoli Terra del Sole sono molto subordinati nei versanti dissestati e sui calanchi; le superfici sommitali sono estremamente ridotte per cui i suoli Sant'Antonio sono decisamente subordinati.

5.1.3.4 Sezione Correlazioni

➔
DELINEAZIONI scala 1:250.000
➔

Rilevamento	N° delin.	Lotto	Cod. u.c.	Sigla unità cartografica	
F9001	694	F9001	5Ab	TRS1/DOG/SAN	Delineazione rappresentativa <input checked="" type="checkbox"/>

ANAGRAFE |
 AMBIENTE |
 SUOLI |
 CORRELAZIONI |
 FOTO

DELINEAZIONI 1:250.000 CORRELATE

Lotto	Cod. del	Note
▶ F9001	133	pattern simile
F9001	436	pattern simile per parte della delineazione
F9001	778	pattern simile, ma sono presenti le superfici sommitali in misura maggiore
F9001	850	pattern simile
*		

CARATTERISTICHE DIFFERENZIALI RISPETTO ALL'UNITA' CARTOGRAFICA

Fornovo di Taro (PR). Rilevamenti effettuati: E7201, D3204 (Aree campione). Parte della delineazione 694 presenta il pattern tipico dell'unità 5Ab.

5.1.3.5 Sezione foto

DELINEAZIONI scala 1:250.000

Rilevamento F9001	N° delin. 694	Lotto F9001	Cod. u.c. 5Ab	Sigla unità cartografica TRS1/DOG/SAN	Delineazione rappresentativa <input checked="" type="checkbox"/>
----------------------	------------------	----------------	------------------	--	--

ANAGRAFE
AMBIENTE
SUOLI
CORRELAZIONI
FOTO

FOTO DI PAESAGGIO

▶	D3204L0001	crinali con calanchi	Vedi foto
	D3204L0002	calanchi	Vedi foto
	D3204L0003	versanti	Vedi foto
	D3204L0004	versanti	Vedi foto
	D3204L0005	versanti	Vedi foto
*			Vedi foto

FOTO AEREE

	1118		Vedi foto
	1119		Vedi foto
	1120		Vedi foto
	1140		Vedi foto
▶	1141		Vedi foto
	1163		Vedi foto
	1164		Vedi foto
*			Vedi foto

Alla delineazione possono essere abbinare foto di paesaggio e immagini di foto aeree (con rappresentazione della u.c.) considerate particolarmente significative per "raccontare" la delineazione. Si immette la foto scegliendo dal menu' a tendina. Cliccando sul pulsante **Vedi foto** si visualizza la foto relativa.

L'elenco delle foto aeree può essere compilato qui o nella sezione anagrafe. In questa sezione si possono inoltre aggiungere delle note e visualizzare l'immagine del fotogramma, se scansionata, cliccando sul pulsante **Vedi foto**.

Per poter visualizzare le immagini scansionate è prima necessario procedere alle operazioni descritte al paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di rilevamento.

5.2 PROTOTIPI SCALA 1:50.000

5.2.1 PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000

Lotto di rilevamento o correlazione: pianura ferrarese (A1601)

Codice unità cartografica: 0194

Sigla cartografica: CAS2

Tipo di unità cartografica: consociazione

Nome dell'unità cartografica: consociazione dei suoli CASTELVETRO, su aree frequentemente inondabili

Descrizione del paesaggio: aree della pianura a meandri, localizzate lungo il corso del fiume Po (aree golenali), in ambiente di barra di meandro e, limitatamente, di barra di centro canale; sono delimitate da potenti arginature artificiali all'interno delle quali il rischio di inondazione è frequente.

Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei, a granulometria moderatamente grossolana e media, spesso con alternanza centimetrica dei differenti livelli.

Ambiente:

§ **Caratteri stazionali:** pendenze variabili 0,001 a 0,002%; quote variabili da 0 a 4 m s.l.m

§ **Uso del suolo:** pioppeto, colture a ciclo estivo, cave

§ **Geomorfologia:** piana a meandri

§ **Geologia:**

§ **Rischio d'inondazione:** frequente, di durata breve

§ **Limite superiore della falda:** non rilevato

§ **Tipo climatico:** C₁B₂'DB₃'

Elenco dei suoli presenti:

Archivio	Suolo	% min	% max	% mod	Fiducia %	Localizzazione	N. delin
A1601	CAS2 CASTELVETRO, su aree frequentemente inondabili	75	100	80	iniziale	omogenea	8
A1601	CASz CASTELVETRO variante a tessitura limosa fine	0	25	18	bassa	Interconnessi ai CAS2	6
A1601	CNO1 CA' NOVA franca sabbiosa fine	0	10	2	Bassa	barra di centro canale	2

Arrangiamento e caratteristiche dei suoli: stante la omogenea diffusione dei suoli dominanti, il modello distributivo di quelli subordinati presenta una elevata complessità, dovuta alla variabilità spaziale e temporale della granulometria dei sedimenti di partenza ed è di difficile comprensione dall'analisi delle fotografie aeree anche a causa dell'utilizzazione prevalente del suolo

Numero e descrizione delle delineazioni: 8

N° Del.	Storia della delineazione	Descrizione delle caratteristiche differenziali	Grado fiducia	Note sui suoli
271	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL)	La delineazione 271 si trova nelle aree golenali del Po di Volano, nel suo tratto terminale. In essa il suolo sembra complessivamente esprimere un'evidente differenziazione in orizzonti e maggior spessore dell'orizzonte Bw.	iniziale	
290	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL)	La delineazione 290 si trova nelle aree golenali del Po di Volano, nel suo tratto terminale. In essa il suolo sembra complessivamente esprimere un'evidente differenziazione in orizzonti e maggior spessore dell'orizzonte Bw.	iniziale	
315	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL)	Ha una maggiore diffusione dei suoli Castelvetro (fase 2) rispetto a quanto indicato nell'u.c. Nella 315 si è riscontrato apporto di materiale alluvionale fresco (10-15 cm) sulla superficie	iniziale	
316	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL)	la delineazione 316 ha almeno il 70% dell'area occupata da fosse profonde con acqua stagnante (ex aree di estrazione), cumuli di terra e fabbricati in uso e abbandonati, è stata attribuita all'U.C. ma	iniziale	

N° Del.	Storia della delineaazione	Descrizione delle caratteristiche differenziali	Grado fiducia	Note sui suoli
		è da verificare la convenienza di abolirla (area intensamente antropizzata);		
317	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL)	Sembra presentare una maggior prevalenza dei suoli Castelvetro (fase 2) rispetto a quanto indicato nell'unità cartografica;	iniziale	
327	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL)	è apparsa la più eterogenea e rappresenta i caratteri tipici dell'U.C	iniziale	Suolo CAS2: non esiste univocità di caratteri esterni al range della variante.
328	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL)	Ha una maggiore diffusione dei suoli Castelvetro (fase 2) rispetto a quanto indicato nell'u.c.. La 328 è parzialmente occupata da una cava di sabbia attiva	iniziale	
332	Nella precedente approssimazione attribuita all'u.c. 0135 (FL).	Ha una maggiore diffusione dei suoli Castelvetro (fase 2) rispetto a quanto indicato nell'u.c. La del. 332 era stata in precedenza assegnata all'u.c. CASz	iniziale	

Unità cartografiche concorrenti:

§ CASz: ha come dominanti suoli a tessitura fine silty, di solito omogeneamente distribuiti nelle singole aree golenali;

Grado di fiducia del modello di distribuzione: iniziale

Ultimo aggiornamento:

§ data: 14/02/97

§ rilevatore: Donald Duck

§ lotto: Pianura ferrarese centrale (A1601)

Note:

Per le aree golenali è importante intensificare il numero di osservazioni e approfondire la ricerca di un modello distributivo valido generalmente o applicabile ai singoli tratti di golena

5.2.2 PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000 NEL DATABASE

Se si desidera immettere una unità cartografica nuova (non presente nell'archivio) occorre prima concordare con la direzione lavori nome e sigla della nuova u.c. Poi si deve compilare in primo luogo l'anagrafe dell'u.c. cliccando il pulsante **ANAGRAFE UNITA' CARTOGRAFICHE** dall'interfaccia principale.

Il codice **dell'unità cartografica nuova** viene concordato con la Direzione Lavori.

Nella "Guida alla descrizione delle unità cartografiche e delle delineazioni" è descritto con quali modalità compilare tipo, sigla e nome unità. Va indicata la scala del rilevamento in questi termini:

- 1:10.000: scrivere 10;
- 1:25.000: scrivere 25
- 1:50.000: scrivere 50

L'ambiente si indica con:

- P: pianura
- A: collina e montagna (Appennino)

Inoltre va sempre indicato il nome del rilevatore e del lotto.

Solo dopo avere definito la nuova uts è possibile compilare le caratteristiche della nuova unità cartografica, cliccando il pulsante **UNITA' CARTOGRAFICHE 1:50.000** dall'interfaccia principale.

ATTENZIONE: se l'unità cartografica è già esistente, NON SI MODIFICA l'unità cartografica di un lotto esistente ma si crea un NUOVO RECORD che ha come chiave univoca:

- Codice del lotto
- Sigla dell'unità cartografica

In automatico compaiono tipo, sigla e nome per esteso dell'unità cartografica, se l'anagrafe delle unità cartografiche è stata compilata correttamente. Vanno indicati:

- usi del suolo principali, in ordine di prevalenza
- tipo climatico
- quote
- pendenze

Anche questa interfaccia è suddivisa in sezioni.

Sezione Geomorfologia

Si indicano Natura della forme ed elementi morfologici in cui si ritrova più frequentemente l'unità cartografica. La frequenza s'indica mediante la compilazione del campo Prevalenza. Si possono mettere delle note esplicative, se la codifica non basta a spiegare. Esempio:

PREVALENZA	SCALA	NATURA FORMA	ELEM MORFOL	NOTE
1	km	FCC	PR	estesi ripiani di conoidi antiche
2	Km	FE	PR	estesi ripiani di terrazzi

Sezione Note

Si indicano in questa sezione una serie di informazioni riguardanti:

- descrizione del paesaggio
- arrangiamento e distribuzione dei suoli
- definizione dei limiti cartografici
- dati su cui poggia il modello
- esplicitazione del grado di fiducia

Note sui suoli presenti

Sezioni unità cartografiche concorrenti

Vanno indicati le unità cartografiche concorrenti indicando:

- Sigla Lotto (di correlazione o di rilevamento)
- Sigla unità cartografica concorrente
- Motivo della concorrenza (in forma di nota)

Sezione distribuzione dei suoli nell'unità cartografica

Si indicano i suoli presenti nell'unità cartografica:

- Sigla Archivio (di correlazione o di rilevamento)
- Sigla uts
- % di presenza stimata (in termini di range)
- livello di fiducia della % di presenza
- localizzazione del suolo nell'uc

Sezione aggiornamenti

Si indicano:

- Data aggiornamento o di prima definizione
- Codice rilevatore
- Codice lotto
- Grado di fiducia nel modello di distribuzione dei suoli
- N° di delineazioni

All'unità cartografica possono essere abbinate foto di paesaggio e immagini di foto aeree (con rappresentazione della u.c.) considerate particolarmente significative per "raccontare" l'u.c. Si immette la foto scegliendo dal menu' a tendina. Cliccando su **Foto paes.** si visualizza la foto relativa. Idem per la foto aerea. Per potere fare questo è necessario prima procedere alle operazioni descritte al paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di rilevamento.

		UNITA' CARTOGRAFICHE		Foto paes. <input type="text"/>	Menù principale
				Foto aerea <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Rilevamento A9007	Codice 0238	Tipo u.c. 1	Sigla unità cartografica CDV2	consociazione dei suoli CA' DEL VENTO franco argillosi limosi, 5-20% pendenti	
QUOTA: m s.l.m.		Pendenza: %		USO SUOLO	
min. max. mod.	min. max. mod.	1 2 3	Rischio inond. CLIM	<input checked="" type="checkbox"/> Collaudo	
63 174	5 20	310 200 530	Z		
Formaz. geolog.			Geomorfologia		
Prev. Fonte Form. geol. %	Prev. Scala Natura forma Elem. morfol. Note				
1 2 AES	1 km PTO PR				
2 2 IMO	2 km PTO V				
3 2 AES6					
NOTE					
ARR : I suoli Ca' del Vento franco argilloso limosi 1-5% pendenti sono sulle parti sommitali meno pendenti. I suoli Ca' del Vento franco argilloso limosi 5-20% pendenti si trovano sui versanti alti interessati da erosione superficiale diffusa; i suoli Montefalcone franco argilloso limosi 1-5% pendenti si trovano nelle parti sommitali e nei versanti di terrazzi					
ORI Il substrato solitamente presente oltre due metri di profondità è costituito dalle [sabbie gialle di Imola].					
PAE Aree della piana pedemontana in ambito di paleoconoide. Paleocooidi situate nella fascia collinare, sia nella provincia di Bologna che di Ravenna. La morfologia tipica è rappresentata da superfici sommitali ondulate con pendenza media del 4-6% (limitate)					
UNITA CARTOGRAFICHE CONCORRENTI				ULTIMO AGGIORN.	
Ril. conc. Cod. conc. Motivo concorrenza	Data Rilev. Lotto				
A9007 0155	29/10/2004 46 A9007				
A9007 0239	Fid. distrib. N° delin. Estinta?				
A9007 0267	2 4				
A9007 0225					
DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLE UNITA' CARTOGRAFICHE					
Archivio Suolo % min % max % mod. Fid. % Localizzazione					
F9002 MOE	2 al passaggio tra litologie fini (IMO2 o materiali alluvionali antichi) e gli affi				
F5008 TRC	2 versanti a forte pendenza (parte bassa dei versanti, in corrispondenza d				
F5006 PDT	2 sui versanti, prevalentemente parte medio-bassa				
F5006 MFA2	4 parti meno acclivi e con minor erosione				
F5006 MFA1	2 Superfici sommitali sub-pianeggianti poco erose				
F5006 CHI1	2 versanti a forte pendenza parte bassa dei versanti, in corrispondenza de				
F5006 CDV2	3 sulle parti sommitali e parte alta dei versanti				
F5006 CDV1	2 Sulle dorsali più erose				
Record: 1 di 8					

Elenco Delineazioni

Descrizione WORD [\\Geo02srv\DatiPedol\Unita_cart\A9007\0238-A9007.doc](#)

		DELINEAZIONI APPARTENENTI ALL'UNITA' CARTOGRAFICA			
Rilevamento A9007	Codice 0238	Tipo u.c. 1	Sigla unità cartografica CDV2	consociazione dei suoli CA' DEL VENTO franco argillosi limosi, 5-20% pendenti	N° delin 4
ELENCO DELINEAZIONI					
A9007				159	Delin
Su AES prevalente e IMO nei versanti, molto incisa.					
A9007				420	Delin
Su AES prevalente e IMO nei versanti. Trivellate anomale per queste superfici					
A9007				3674	Delin
nessuna osservazione. Su AES6. Anomala, come la 3617. C'è solo 1 profilo, in una posizione marginale, che potrebbe essere tranquillamente ricollegato a MFA2.					
A9007				3796	Delin
Su AES4 prevalente e IMO nei versanti. Profilo A9007P0026 rappresentante dei CDV vecchi.					

Cliccando sul pulsante **Elenco Delineazioni** si apre l'interfaccia relativa alla descrizione delle delineazioni associate all'unità cartografica, in termini di corrispondenza al modello descritto nella unità cartografica (in modo analogo a quanto previsto nel file Word, che può essere visualizzato cliccando su **DESCRIZIONE WORD**).

ATTENZIONE: per compilare questa parte è necessario che le delineazioni siano già state immesse nel database.

5.2.3 PROTOTIPO DI DESCRIZIONE DELLE DELINEAZIONI 1:50.000 NEL DATABASE



E' possibile compilare le caratteristiche delle nuove delineazioni, cliccando il pulsante **DELINEAZIONI** dall'interfaccia CARTE DEI SUOLI 1:50.000.

Quando si è in fase di aggiornamento di un lotto **NON SI MODIFICANO** le vecchie delineazioni, **MA SI AGGIUNGONO le nuove delineazioni**, contraddistinte dal lotto di correlazione e dall'unità cartografica di correlazione.

Si apre la seguente interfaccia:

DELINEAZIONI PEDOLOGICHE

Foto di paesaggio (per vedere clicca sulla foto)

GRUPPO SUOLI | 31 | apri

Menù principale

Foto aerea

ANNO AGGIOR.

PROFILI

7623 Cod. rilev. A9008 Cod. del. 159 Cod. ril. uc A9007 Cod. u.c. 0238 U.C. CDV2

SITI RAPP. COMP

TRIVELL.

Tipo del.	Tipo clim.	Uso del suolo			Vegetaz.	Apposiz dei limiti	
R	13	Princ. 200	Sec. 310	Sec. 330		Metodo DL	Fiducia 2

Geomorfologia		Geologia		Aggiornamenti	
Prev.	Nat. forma elem. morfol	Prev.	Fonte Form. geol.	Data	Anno
1	PTI PR	1	AES	02/07/2010	
2	PTI V	2	IMD1	Rilev. 20	
		3	AES8	ESTINTA	

CAPACITA' D'USO	
Classe 3	LIM1 LIM2 LIM3

Fid. modello distrib. suoli	2	i versanti su litologie IMD sono caratterizzati da coperture fini e suoli CDV2, talvolta MFA2 o da depositi sabbiosi e suoli CHI1; possono essere presenti inclusioni di suoli meno evoluti su piccoli terrazzi intravallivi.
Note sui suoli		CDV e MFA1 possono discostare per tessitura, eff. 3 o 4; MFA2 possono discostare per maggiore spessore or. e decremento CaCO3. sotto Bk; CHI1 possono discostare per presenza sepolture.
Storia della delineazione		leggera modifica dei limiti

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE / 1									
Archivio	Suolo	%	Fid.	%	Attend.	Localizzazione	Sito rappresent.	Livatt.	Rapp.
F5008	CDV2	30	2	2	2	sui versanti moderatamente ripidi	A1701P0072	2	L
F5008	CDV2	20	2	3	3	sui versanti moderatamente ripidi	A1701P0072	3	L
F5008	CDV1	18	2	3	3	sulle dorsali più erose	A1701P0070	2	D
F5008	MFA1	10	2	2	2	superfici sommitali sub-pianeggianti poco erose	A1701P0016	3	D
F5006	CHI1	9	2	3	3	sui versanti ripidi a substrato arenaceo, prevalentemente nella parte S della delin	A9007P0016	2	R
F5008	MFA2	8	2	3	3	sui versanti moderatamente ripidi in situazioni di maggiore accumulo	D2701V0002	3	D
F5008	TRC	5	2	2	2	sui versanti ripidi a substrato arenaceo, prevalentemente nella parte S della delin	A9007T0303	2	D
* F5008									L

DISTRIBUZIONE SUOLI NELLA DELINEAZIONE / 2							RELAZIONI FRA I SUOLI DELLA DELINEAZIONE											
Archivio	Suolo	estens.	distrib.	aggr.	forma		Archivio	Suolo A	Archivio	Suolo B	topo-grafia	organiz-fisica	parent-materia	vegeta-zione	tempo-rale	precipi-tazioni	tempe-rature	transiz.-fra suoli
F5008	CDV2						F5006		F5006									
F5008	CDV2																	
F5008	CDV1																	
F5008	MFA1																	
F5006	CHI1																	
F5008	MFA2																	
F5008	TRC																	
* F5008																		

Alla delineazione possono essere abbinati foto di paesaggio e immagini di foto aeree (con rappresentazione della delineazione) considerate particolarmente significative per "raccontare" la delineazione. Si immette la foto scegliendo dal menu' a tendina. Cliccando su **Foto paes.** si visualizza la foto relativa. Idem per la foto aerea. Per potere fare questo è necessario procedere alle operazioni descritte al paragrafo 7 degli Allegati al Manuale di Rilevamento.

Cliccando su **GRUPPO SUOLI** si apre la seguente interfaccia:

Gruppo: **31** Descrizione: **paleoconoidi e paleoterrazzi adiacenti alla collina da PR a RN (CBE MFA-CDV)**
 Note: A10B1

Suoli		Prevalenza:	N° occorrenze:
▶ 31	CDV2	1	73
31	MFA1	2	73
31	MFA2	3	54
31	CDV1	4	51
31	MOE	5	32
31	GRI3	6	31
31	AGE1	7	27
31	DEM	8	24
31	DOG1	9	22
31	CHI1	10	19
31	PDT	11	18
31	GHI1	12	16
31	DIA1	13	10
31	CBE1	14	9
31	TRC	15	8
31	DOG2	16	7
31	ARC2	17	5
31	VIP1	18	1
31	BOG1	19	1
31	BGT1	20	1
*	31		

Parametri		Priorità:	
31	7	PENDENZA	1
31	15	POS_PAESAGGIO	2
▶ 31	2	E:F_HCL_ORIZ_SUP	3
31	6	CONCREZIONI	4
31	12	TESS_PROFONDA	5
*	31		

← → **COMPLETO**

Valori

Suolo:			
▶ 31	AGE1	19	da forte a violenta
31	ARC2	75	da assente a molto debole
31	BGT1	14	assente
31	BOG1	18	violenta
31	CBE1	16	debole
31	CBE1	17	forte
31	CBE1	75	da assente a molto debole
31	CDV1	16	debole
31	CDV1	17	forte
31	CDV1	75	da assente a molto debole
31	CDV2	16	debole
31	CDV2	19	da forte a violenta
31	CDV2	75	da assente a molto debole
31	CHI1	18	violenta
31	DEM	18	violenta
31	DIA1	14	assente
31	DIA1	16	debole
31	DOG1	19	da forte a violenta
31	DOG2	19	da forte a violenta
31	GHI1	14	assente
31	TRC	15	da forte a violenta

BIBLIOGRAFIA

- Bouma, J. *Soil variability and soil survey*, in "Soil spatial variability", Nielsen D.R. e Bouma J. (curatori), Wageningen, 1985.
- Bozzo G.P., Giandon P., Vinci I. *La carta dei suoli del veneto in scala 1:250.000: un esempio di integrazione multidisciplinare*
- Carnicelli., Carnicelli S., Ferrari G.A., Wolf U. *Guida di rilevamento in campagna*. 2001
- CASTIGLIONI G.B., PELLEGRINI G.B., (a cura di). *Carta Geomorfologica della Pianura Padana*. SELCA, Firenze, 1997
- Finke P., Hartwich R., Dudal R., Ibañez J., Jamagne M., King D., Montanarella L., Yassoglou N.. *Georeferenced soil database for Europe - Manual of procedures, version 1.0*. European Soil Bureau, EUR 18092 EN Office for the Official Publications of the European Communities, Luxembourg, pp. 32-36. 1998
- Costantin E.A.C., Righini G., Sulli L. *La banca dati delle regioni pedologiche italiane*. 2001
- Dent, D.; Young, A. *Soil Survey and land evaluation*, Londra, George Allen & Unwin, 1981.
- FAO-Unesco, *Soil map of the world. Revised legend*. Roma, FAO, 1988
- FAO-Unesco, *World reference base for soil resources*, draft, Wageningen Roma, FAO, 1994
- Gaultier J.P., Legros J.P., Bornand M., King D., Favrot J.C., Hardy R., 1993. *L'organisation et la gestion des données pédologiques spatiales: le projet DONESOL*. Revue de Géomatique. Vol 3, n.3
- Gerrard, A.J. *Soil and Landform: an integration of geomorphology and pedology*, London, George Allen & Unwin, 1981.
- Gruppo di lavoro cartografia geomorfologica, *Carta geomorfologica d'Italia 1:50.000*, Ist. poligr e Zecca dello Stato, Roma, 1994
- Gruppo nazionale Geografia Fisica e Cartografia (1994) *Proposta di legenda geomorfologica ad indirizzo applicativo*. Geogr.Fis. Dinam.Quatern. v.16 (2)1993
- Hodgson, J.M. (ed.),1997. *Soil survey field handbook*. Soil Surv. Tech. Monogr. No. 5, Silsoe
- NEWHALL F., 1972. Calculation of soil moisture regimes from climatic record. Rev. 4 Mimeographed, Soil Conservation Service, USDA, Washington DC.
- Progetto "metodologie pedologiche", sottoprogetto 2, gruppo di lavoro "manuale di rilevamento". Documento di lavoro consultabile presso il sito www.Issds.it/CNCP
- Regione Emilia-Romagna, *Manuale per il rilevamento e la descrizione dei suoli*, Reg.E-R, 1995
- Regione Emilia-Romagna, *Manuale per il rilevamento e la descrizione dei suoli*, Reg.E-R, 1993
- Regione Emilia-Romagna. *-I suoli dell'Emilia-Romagna*. Servizio Cartografico – Ufficio Pedologico. 1994.
- Sanesi G., *Guida alla descrizione del suolo*, Firenze, C.N.R., Progetto Finalizzato "Conservazione del suolo", pubbl. n. 11, 1977
- Soil Survey Staff SCS USDA, *Soil Survey Manual*, 1993
- Soil Survey Staff USDA-SCS, *National Soils Survey Handbook*. U.S. Government Printing Office, 1993
- Soil Survey Staff SCS USDA, *Field Book for Describing and Sampling Soils. Version 2.0*, 2002

Thomasson A.J., Jones R.J.A., *Land evaluation at regional scale. Land qualities in space and time*. Pudoc, Wageningen, 1989

Van Wambeke A., Forbes T., *Guidelines for using Soil Taxonomy in the names of soil map units*, SMSS Technical Monograph n.10, 1986

I. Vinci, A. Garlato, F. Pocaterra, G. Sartori, P. Zamarchi, S. Carnicelli, R. Ciampalini, N. Filippi, P. Mozzi, J. Walkate, U. Wolf. *Approcci metodologici per l'elaborazione della carta dei suoli del Veneto in scala 1:250.000*. Bollettino della Società Italiana della Scienza del Suolo. Volume 53, 2004 n°1-2

Ubaldi D., Puppi G., Zanotti A. *Cartografia fitoclimatica dell'Emilia-Romagna. Carta 1:500.000*. Regione Emilia-Romagna 1996

WOLF U., 2000. *Introduzione alla sequenza di lavoro "discendente" nella delineazione di pedopaesaggi. Base di discussione in allegato alla "Guida di Campagna per la Carta dei Suoli d'Italia in scala 1:250.000"*. <http://www.soilmaps.it/fr_download.htm>.