

Carta dei suoli della provincia di Padova

Colli Euganei

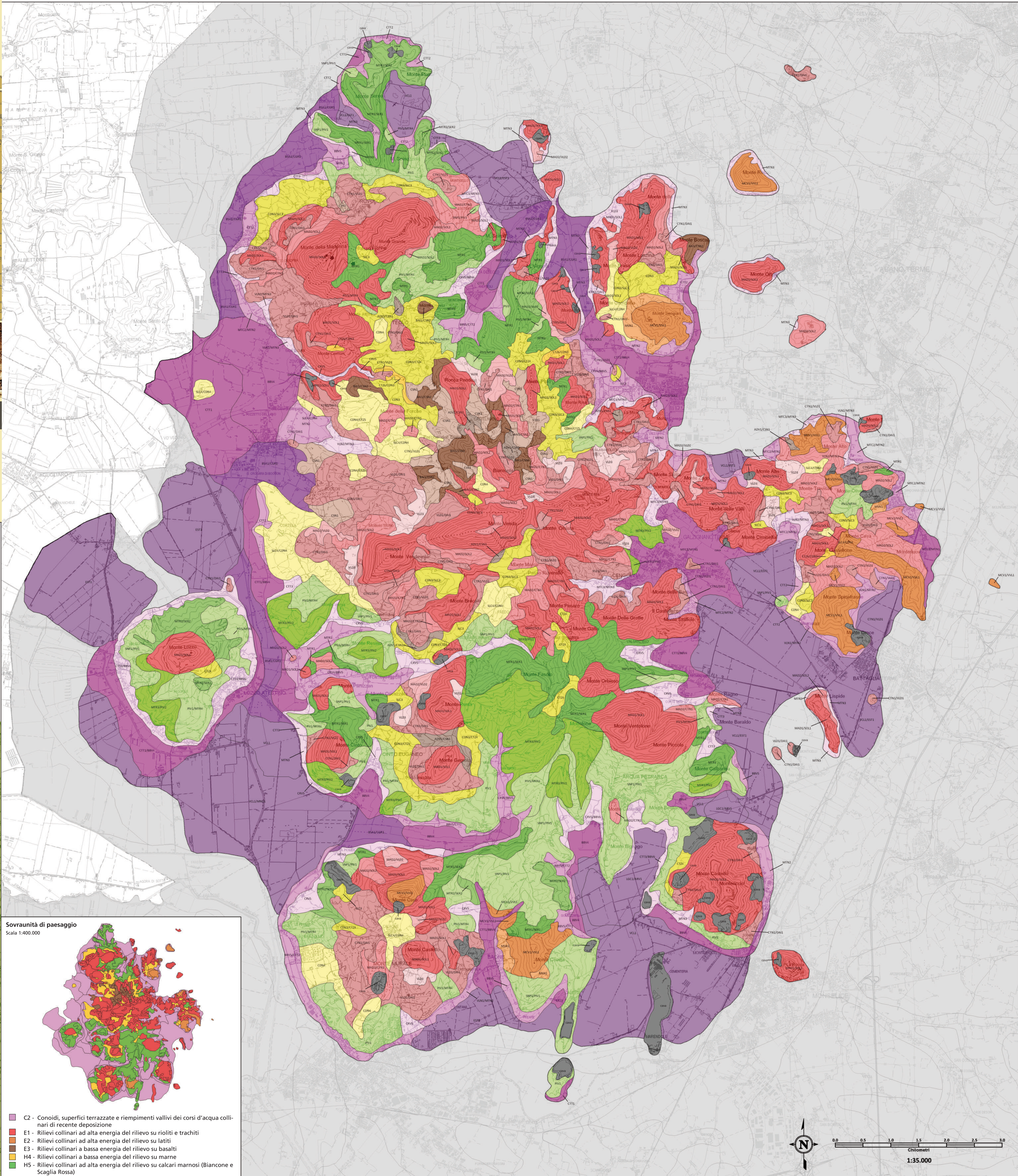
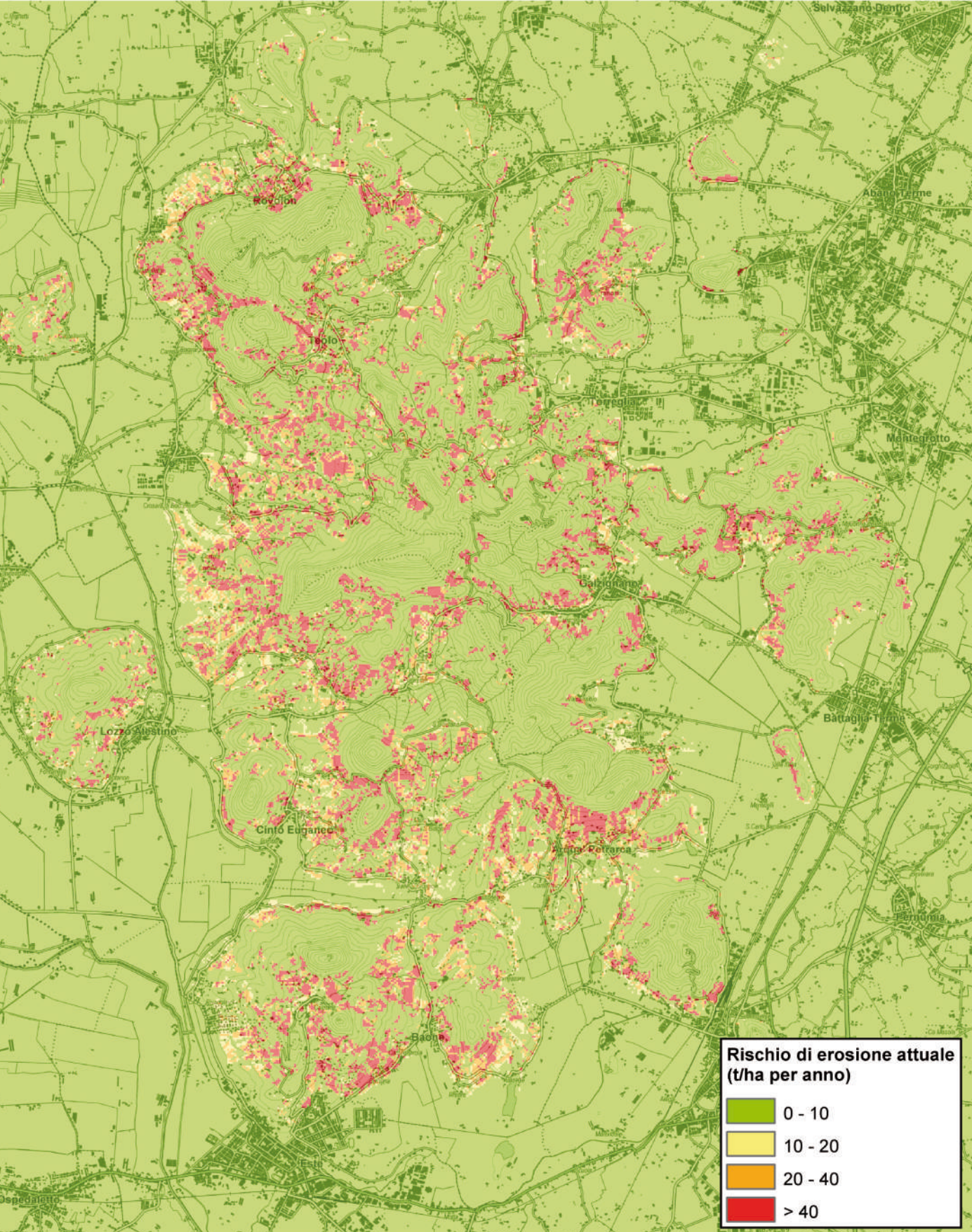


Carta del rischio di erosione del suolo

Con il termine erosione del suolo si intende il distacco e il trasporto della parte superficiale del suolo per effetto dell'acqua, del vento, del ghiaccio o di altri agenti geologici, includendo tra di essi anche alcune manifestazioni della forza di gravità. L'elaborazione di una carta di stima della perdita di suolo per erosione si basa sull'applicazione di modelli in grado di simulare il processo erosivo che richiedono una notevole mole di dati di input. La complessità del processo viene generalmente analizzata scomponendolo in diversi elementi:

- **erosività**: è l'abilità potenziale della pioggia a causare erosione ed è perciò funzione delle caratteristiche fisiche della pioggia;
- **erodibilità**: è la suscettibilità del suolo ad essere eroso ed è legata alla capacità di infiltrazione del suolo (si ha erosione, infatti, solo in presenza di ruscellamento e quindi quando la pioggia eccede la capacità di infiltrazione del suolo);
- **topografia**: pendenza, lunghezza e forma dei versanti influenzano la velocità di ruscellamento e quindi il rischio di erosione del suolo;
- **copertura e uso delle terre**: la vegetazione naturale mantiene il suolo coperto tutto l'anno, tramite le foglie e la lettiera, al contrario dell'uso agricolo che generalmente lo lascia nudo e quindi esposto agli agenti erosivi per lunghi periodi. Tra i vari modelli disponibili la scelta è ricaduta sul modello empirico USLE (Universal Soil Loss Equation) tra i più utilizzati a livello internazionale. Pur ritenendo valido il modello si ritiene che all'applicazione dovrebbe seguire un controllo dei risultati, attraverso il confronto con dati sperimentali che, purtroppo fino ad oggi, sono assenti nel territorio provinciale. I risultati dell'elaborazione identificano come zone a rischio le superfici coltivate dei rilievi collinari, mentre il rischio è alquanto ridotto nelle stesse aree in presenza di copertura forestale, anche a forte pendenza. In pianura le uniche zone in cui è presente un rischio di perdita del suolo rilevante sono i conoidi che bordano i rilievi, in cui le pendenze sono ancora significative.

A causa della complessa interazione tra i diversi strati richiesti dal modello USLE, questa carta derivata non ha come elemento base le unità cartografiche della carta dei suoli, ma l'elemento cartografico di riferimento è costituito da celle di 30 metri di lato, per ognuna delle quali sono stati calcolati l'intensità dei singoli fattori che costituiscono gli input del modello USLE.



C - CONOIDI, SUPERFICI TERRAZZATE E RIEMPIMENTI VALLIVI DEI CORSI D'ACQUA COLLINARI.
C2 - Superfici recenti (eloceniche) con suoli non decarbonatati.
C2.2 Porzioni medio-apicali dei conoidi e depositi colluviali, con pendenze comprese tra 5 e 15%, costituiti da ghiaie e sabbie.
Unità Cartografiche: CRV5, CRV5/BBV6, CTT3/BBV6, CTT3, VLN2/MTN3, MTN3, MTC3/MTN3
C2.3 Porzioni medio-distali dei conoidi e fondovalle alluvionali, con pendenze comprese tra 2 e 5%, costituiti da ghiaie, sabbie e limi.
Unità Cartografiche: CRV4/BBV5, BBV5, BBV5/CTT2, CTT2, VLN1/MTN2, MTN2, MTC2/MTN2
C2.4 Fondovalle, conoidi alluvionali e colluvii con pendenze inferiori al 2%, costituiti da argille, limi e sabbie.
Unità Cartografiche: BBV4, CTT1/BBV4, CTT1, MTC1/MTN1
C2.5 Depressioni interconoidi e aree depresse a drenaggio difficoltoso, con depositi prevalentemente limosi e argillosi.
Unità Cartografiche: BSA1/CGR1
C2.6 Aree depresse, bonificate, con depositi limosi e argillosi di origine lacustre e accumulo di sostanza organica in superficie.
Unità Cartografiche: VCL1, VCL1/EST1, EST1, VCL1/MND1, LGC1/ARV1

E - RILIEVI COLLINARI SU ROCCE SILICATICHE.
E1 - Rilievi collinari ad alta energia del rilievo su rioliti e trachiti, con suoli a reazione acida.
E1.1 Versanti da ripidi ad estremamente ripidi (con pendenza compresa tra 45 e 70%), prevalentemente boscati.
Unità Cartografiche: MAD1/SOL1
E1.2 Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 20 e 45%), prevalentemente boscati.
Unità Cartografiche: MAD2/SOL2, MAD2/CTN1
E1.3 Versanti da molto inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 20%), prevalentemente boscati.
Unità Cartografiche: MAD2/VLD1
E1.4 Versanti da molto inclinati a ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 45%), fortemente rimaneggiati per la costruzione di terrazze, vitati.
Unità Cartografiche: VLD1/DA1, CTN1/DA1, CTN1/VLD1
E1.5 Ripiani da subplaneggianti a inclinati (con pendenza inferiore a 10%), coltivati.
Unità Cartografiche: VLD3
E2 - Versanti di rilievi collinari ad alta energia del rilievo su latiti, con suoli a reazione subacida.
E2.1 Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 20 e 60%), prevalentemente boscati.
Unità Cartografiche: MCV1/VVL1
E2.2 Versanti da inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 5 e 25%), rimaneggiati per la costruzione di terrazze, vitati.
Unità Cartografiche: MSN1
E3 - Rilievi collinari a bassa energia del rilievo su basalti, con suoli a reazione neutra.
E3.1 Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 20 e 45%), prevalentemente boscati.
Unità Cartografiche: BA1/CSN2
E3.2 Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 20 e 45%), parzialmente rimaneggiati per la costruzione di terrazze, vitati.
Unità Cartografiche: ADV1/CSN1
E3.3 Versanti da inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 20%), parzialmente rimaneggiati per la costruzione di terrazze, vitati.
Unità Cartografiche: CSN1

H - RILIEVI COLLINARI SU ROCCE CARBONATICHE.
H4 - Rilievi collinari a bassa energia del rilievo su marne calcaree, con suoli moderatamente profondi e a moderata differenziazione del profilo.
H4.4 Versanti ripidi (con pendenza superiore a 30 e 60%), prevalentemente boscati e secondariamente vitati sulle esposizioni più favorevoli.
Unità Cartografiche: CTZ6/CDN3
H4.5 Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 15 e 40%), prevalentemente vitati.
Unità Cartografiche: SLC3, CDN3/SLC3, CDN3/CT24, CT24
H4.6 Versanti da inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 5 e 20%), coltivati.
Unità Cartografiche: CDN4, SLCA/CDN4, CDN4/CT25
H5 - Rilievi collinari ad alta energia del rilievo su calcari marnosi (Biancone e Scaglia Rossa), con suoli sottili sui versanti più ripidi e profondi, fortemente decarbonatati e con accumulo di argilla sulle superfici più stabili.
H5.1 Versanti ripidi (con pendenza superiore al 30%), prevalentemente boscati.
Unità Cartografiche: MTR1, MTR1/SER1
H5.2 Versanti da molto inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 30%), prevalentemente boscati.
Unità Cartografiche: MTR2/SER2
H5.3 Versanti ripidi (con pendenza superiore al 30%), fortemente rimaneggiati per la costruzione di terrazze, vitati.
Unità Cartografiche: MTR3/PV2
H5.4 Versanti da molto inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 30%), prevalentemente coltivati e spesso terrazzati per agevolare la coltivazione della vite.
Unità Cartografiche: PV1, PV1/MTN4, SNP1/PV1

Altri elementi cartografici
Cava Pianura

La carta dei suoli dei Colli Euganei viene qui stampata separatamente a una scala di maggior dettaglio per permettere una maggior leggibilità di tutti i poligoni identificati; la carta è stata realizzata dall'Osservatorio Regionale Suolo di ARPAV e le attività di rilevamento pedologico ed elaborazione cartografica sono state condotte tra il 1995 e il 2011. Il documento cartografico, realizzato in scala 1:50.000, è stampato in scala 1:35.000 per garantire una maggiore leggibilità della carta in cui compaiono numerosi poligoni di ridotte dimensioni principalmente a causa dell'elevata eterogeneità litologica dell'area euganea. Nel presente foglio la parte di carta relativa alla pianura padovana viene rappresentata soltanto con i limiti delle delineazioni, rimandando alla carta principale, stampata in scala 1:75.000.

GUIDA ALLA LETTURA
L'elevato numero di unità cartografiche descritte non ha consentito di inserire la legenda completa in carta, ma soltanto i primi tre livelli gerarchici dei quattro in cui è articolata (distretto, sovranità di paesaggio, unità di pedopaesaggio e unità cartografiche). I primi tre livelli riguardano il paesaggio e consentono di individuare gli ambienti di formazione del suolo attraverso gradi di approfondimento successivi, mentre il quarto dipende esclusivamente dalle tipologie di suolo presenti.

Nel primo livello, il **distretto**, non rappresentato in carta, vengono distinti i grandi ambiti territoriali, conoidi ed area collinare, quest'ultima ulteriormente distinta in base alla litologia (rocce silicatiche o carbonatiche). Nell'area rappresentata in questa carta i distretti sono 3, ciascuno individuato da una lettera maiuscola (es. E: Rilievi collinari su rocce silicatiche).

Al distretto segue il livello delle **sovranità di paesaggio**, dove si considerano, tra i caratteri che hanno condizionato lo sviluppo dei suoli, il grado di evoluzione dei suoli, la litologia del materiale di partenza e l'energia dei versanti; esso è individuato dalla lettera del distretto seguita da un numero (es. E1: Rilievi collinari ad alta energia del rilievo su rioliti e trachiti, con suoli a reazione acida). Nel territorio euganeo sono state identificate 6 sovranità, rappresentate nel riquadro in basso a sinistra.

Nel terzo livello vengono invece individuate le **unità di pedopaesaggio**, definite sulla base della morfologia (versanti ripidi, porzioni medio-apicali dei conoidi, ecc.) e indicate dalla sigla della sovranità seguita da un punto e un numero (es. E1.1: Versanti da ripidi ad estremamente ripidi, con pendenza compresa tra 45 e 70%, prevalentemente boscati). Le unità riconosciute nell'area dei colli sono 22 e si distinguono in carta con le diverse colorazioni.

Il quarto e ultimo livello, è quello delle **unità cartografiche** che rappresentano delle porzioni di territorio omogenee per quanto riguarda il tipo o i tipi di suolo prevalenti. La sigla dell'unità cartografica è formata dalle sigle dei suoli presenti (es. MAD1/SOL1 significa che nell'unità sono presenti due suoli prevalenti, il suolo Madonna, MAD1, e il suolo Solone, SOL1) ed è riportata in carta all'interno delle singole delineazioni.

In legenda sono riportate soltanto le sigle delle unità cartografiche, per la descrizione completa si rimanda alla versione estesa della legenda, presente all'interno del volume. A sinistra è inoltre riportata una cartografia derivata da quella dei suoli, realizzata solo per l'area dei Colli, che raffigura il rischio attuale di erosione; per ulteriori approfondimenti sulla metodica di realizzazione di questa carta si rimanda al capitolo 7 del volume.

Provincia di Padova - Settore Ambiente, Settore Urbanistica e Pianificazione Territoriale
ARPAV - Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche

Responsabile del progetto: Paolo Giandoni
Coordinamento del rilevamento: Andrea Dalla Rosa, Adriano Gariato, Francesca Ragazzi
Rilevamento pedologico ed elaborazione della carta dei suoli: Andrea Dalla Rosa, Francesca Ragazzi, Adriano Gariato, Giulia Manni, Francesca Pocaterra, Luca Rigato, Paola Zanarichi
Collaborazioni al rilevamento (1994-2011): Tiziano Abba, Davis Barbieri, Giuseppe Benciolini, Andrea Bertacchini, Paolo Bertoldo, Valentina Bassan, Bruna Basso, Arianna Biasza, Antonio Carini, Silvia Dalla Costa, Stefano Fracassi, Luigi Macchini, Paolo Morelli, Paolo Mozzi, Silvia Obber, Sabrina Piccolo, Luca Rinaldi, Fabio Sammiceli, Filippo Sarti, Roberto Secco, Eliseo Sturaro, Francesca Staffilani, Silvia Trivellato, Ialina Vinci
Sistema Informativo Territoriale e redazione cartografica: Raffaella Massari, Antonio Vicario, Ialina Vinci
Analisi di laboratorio: ARPAV Servizio Laboratori di Treviso

1 ARPAV - Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche
2 Dipartimento di Geocienze - Università di Padova
3 I.T.E.R. s.r.l. - Bologna
4 Agristudio - Firenze
5 libero professionista
6 Provincia di Padova
7 Università Ca' Foscari di Venezia
8 Cipa-at