



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambiente e del Veneto



DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

L'IMPORTANZA DELLA CONOSCENZA DEI SUOLI PER LE POLITICHE DI PROTEZIONE AMBIENTALE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

SUOLI E GEOMORFOLOGIA
DEL TERRITORIO
PADOVANO

Convegno
23.10.2013
Aula Magna Galileo Galilei
Università di Padova

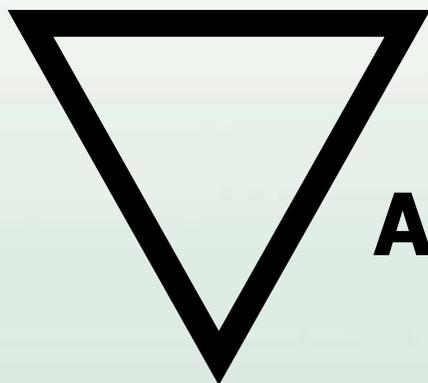
Paolo Giandon

ARPAV - Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche

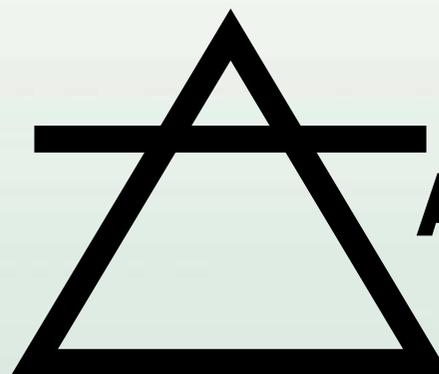
SOMMARIO

- 1) Suolo: risorsa ambientale?
- 2) La proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo: funzioni, minacce di degradazione, aree a rischio
- 3) Informazioni richieste per la valutazione dei rischi
- 4) Le carte applicative per i suoli della provincia di Padova
- 5) Suoli e pianificazione

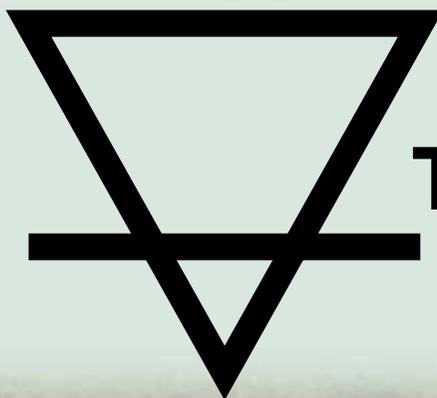
I QUATTRO ELEMENTI



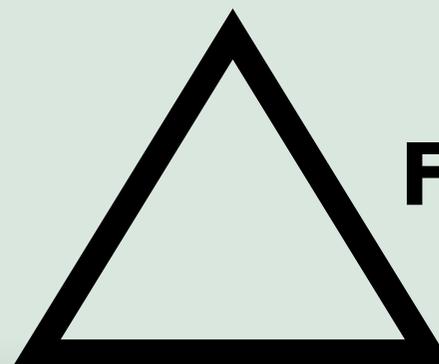
ACQUA



ARIA



TERRA



FUOCO

ALCUNI ELEMENTI OGGETTIVI

- Risorsa non rinnovabile
- Scarsa consapevolezza dei cittadini sull'importanza del suolo: il suolo non si respira, non si beve, non si mangia
- A differenza di aria e acqua è di proprietà (privata o pubblica)
- Poco o nulla monitorato e regolamentato
- E' direttamente interessato dalla pianificazione territoriale che ne stabilisce la possibile destinazione d'uso

**COMUNICAZIONI DELLA COMMISSIONE
AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE
E AL COMITATO DELLE REGIONI**

COM (2006) 231

**STRATEGIA TEMATICA
PER LA PROTEZIONE DEL SUOLO**

COM (2006) 232

**PROPOSTA DI DIRETTIVA QUADRO
PER LA PROTEZIONE DEL SUOLO**

CARATTERISTICHE DISTINTIVE DEL SUOLO



- Il suolo è prodotto di **interazioni complesse** tra clima, geologia, vegetazione, attività biologica, tempo e uso del suolo
- Il suolo è una **risorsa preziosa, limitata e non rinnovabile** con velocità di degrado rapide e lenti processi di formazione
- Il suolo ha capacità di magazzinaggio e potere tampone considerevoli, correlati al suo tenore di **sostanza organica**
- Il suolo è un insieme vivente con abbondante **biodiversità**

COM(2006)231 e 232

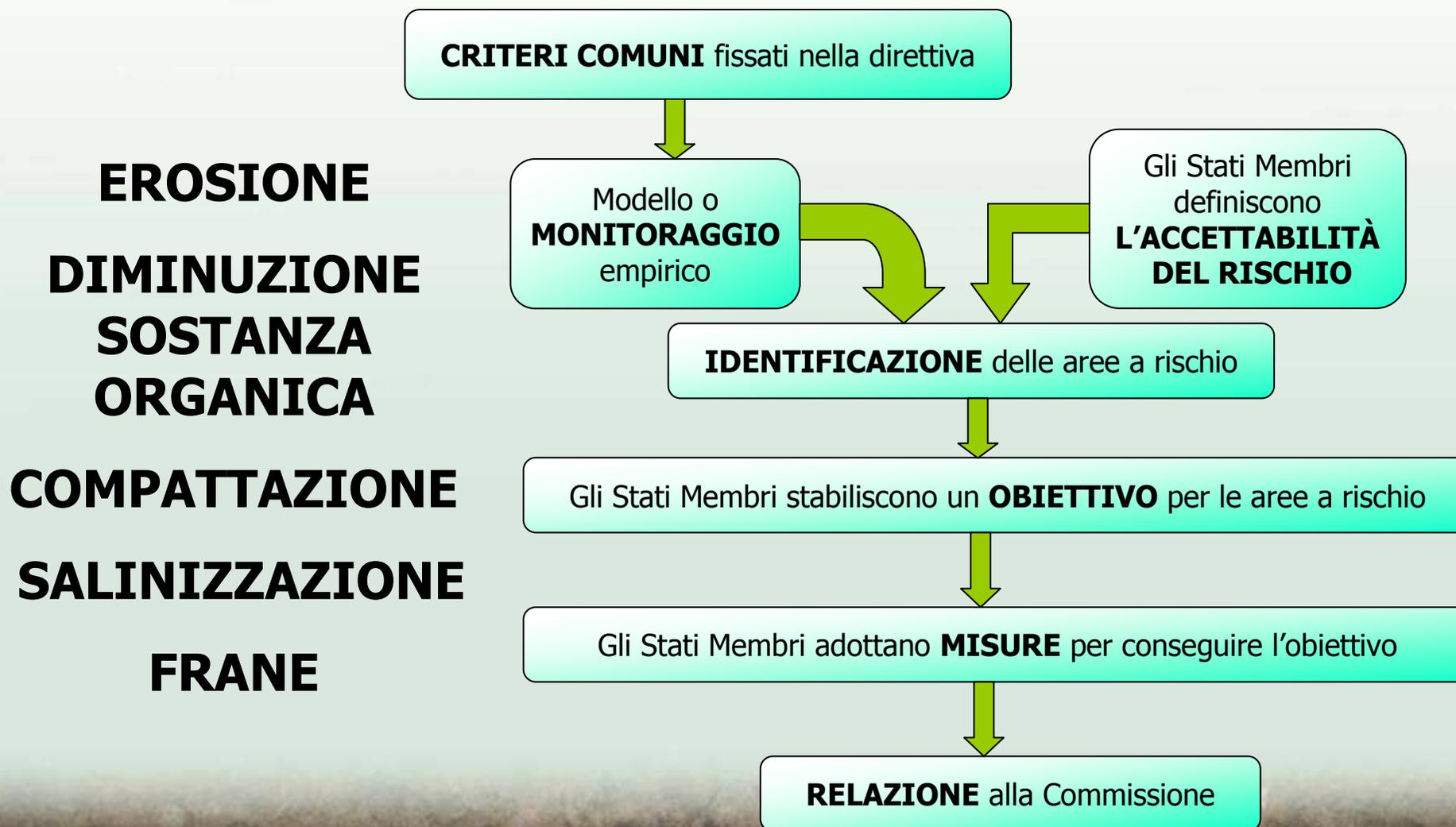
MINACCE PER IL SUOLO



- IMPERMEABILIZZAZIONE
- **EROSIONE**
- **DIMINUZIONE DELLA SOSTANZA ORGANICA**
- **COMPATTAZIONE**
- **SALINIZZAZIONE**
- **ALLUVIONI E FRANE**
- CONTAMINAZIONE LOCALE E DIFFUSA

COM(2006) 231

“Modalità di protezione del suolo”



COM(2006)232

“Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo”

Articolo 6

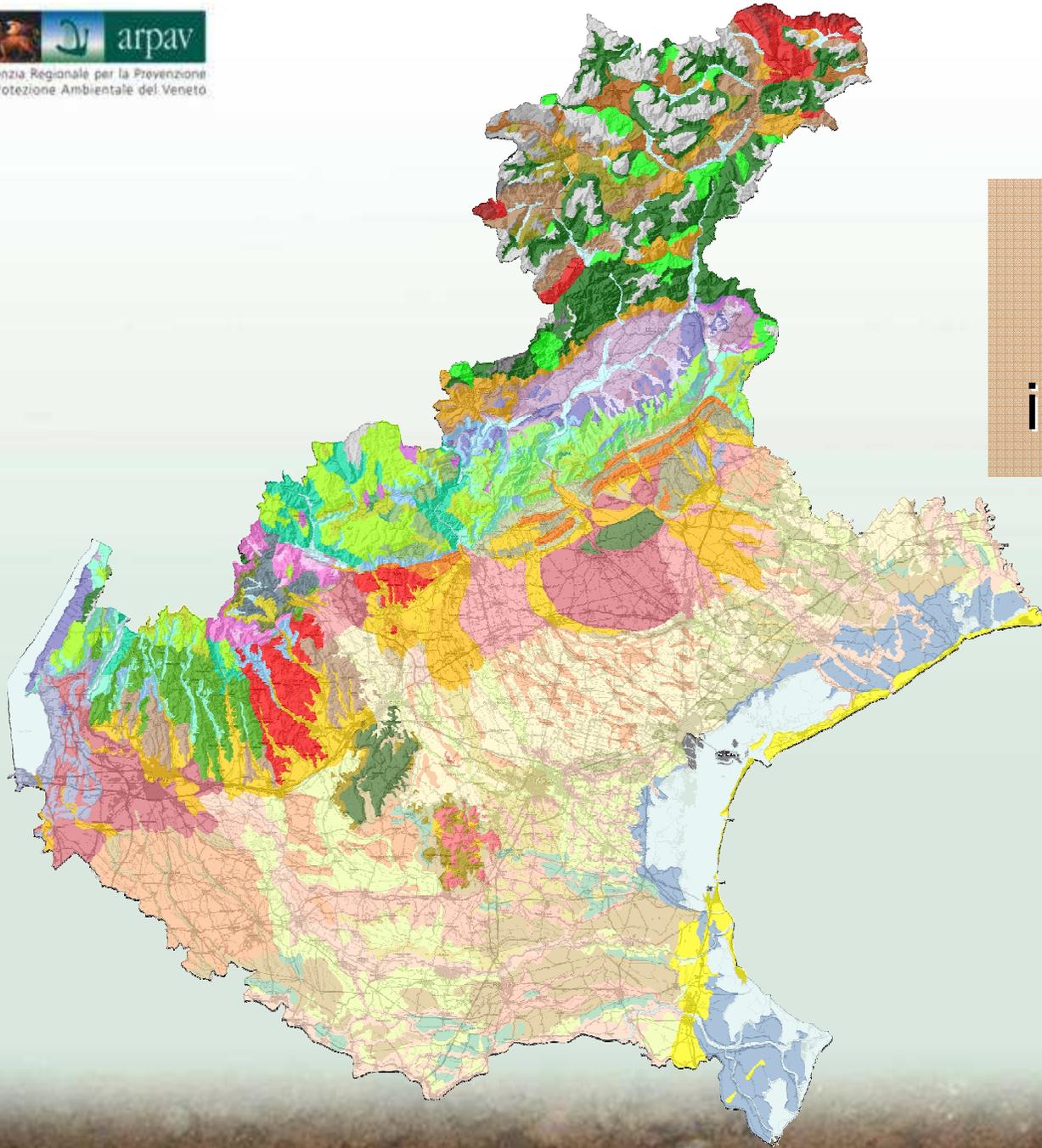
*“Per l’individuazione delle aree a rischio gli Stati membri applicano, per quanto riguarda ciascuno dei singoli processi di degrado del suolo indicati, **almeno gli elementi descritti nell’allegato I** e tengono conto degli effetti che tali processi hanno nell’acuire le **emissioni di gas serra** e la **desertificazione**”*

COM(2006)232 - Allegato I

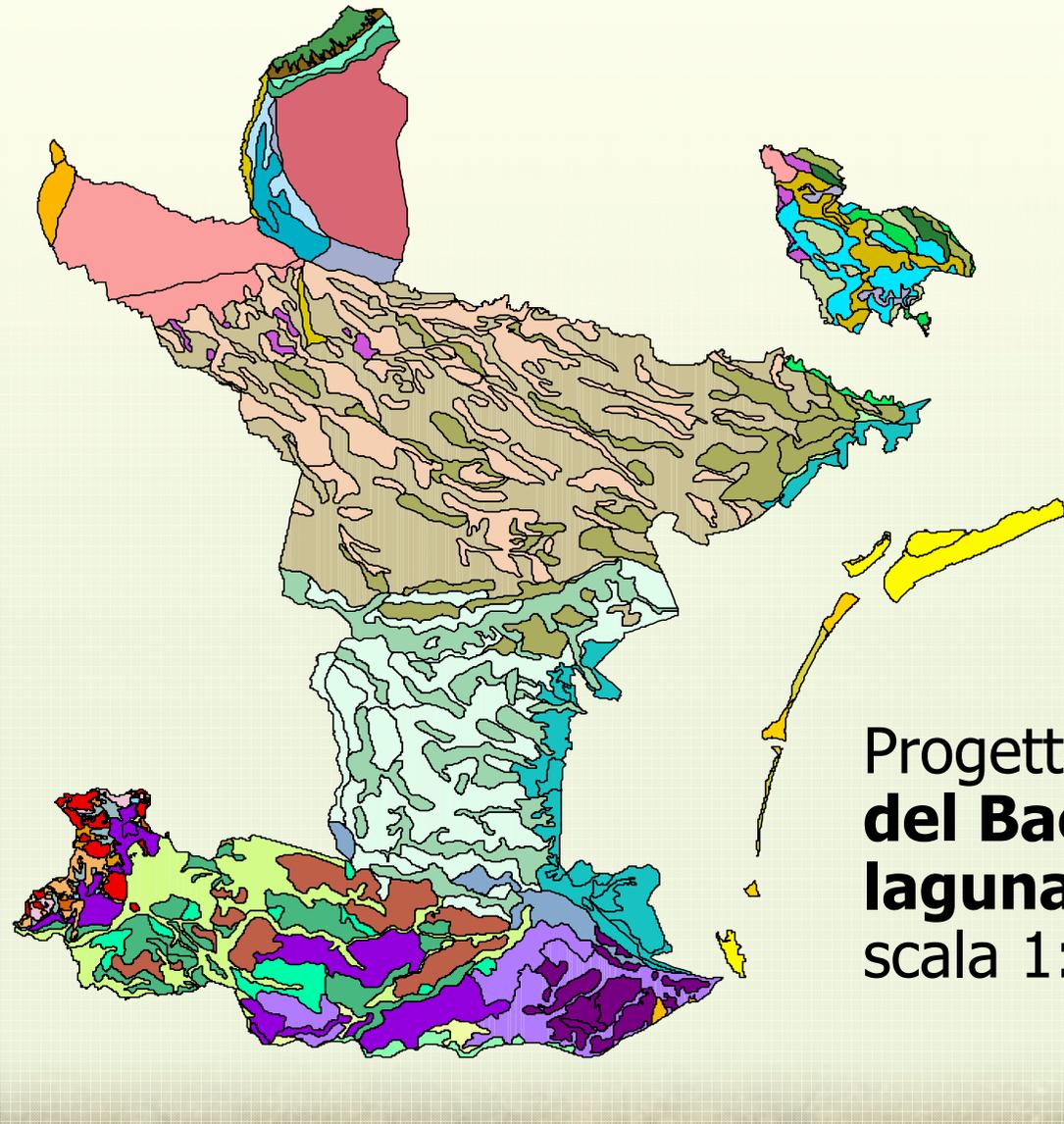
Elementi per l'individuazione delle aree a rischio

ELEMENTI	E	SO	S	C
Unità tipologica di suolo (UTS) (tipo di suolo)	X	X	X	X
Tessitura del suolo (a livello di UTS)	X	X	X	X
Densità del suolo, proprietà idrauliche (a livello di UTS)	X		X	X
Topografia	X	X		X
Copertura del suolo	X	X		X
Utilizzo del suolo	X	X		X
Clima	X	X	X	X
Condizioni idrologiche	X			
Zona agro-ecologica	X			
Carbonio organico nel suolo		X		X
Zone irrigue, proprietà chimiche dell'acqua irrigata e tipo di tecniche irrigue			X	
Informazioni sulle acque sotterranee			X	

Carta dei suoli del Veneto in scala 1:250.000



RILEVAMENTI - SCALA 1:50.000



Progetto **“Carta dei suoli
del Bacino scolante in
laguna di Venezia”** in
scala 1:50.000” (2000-2005)

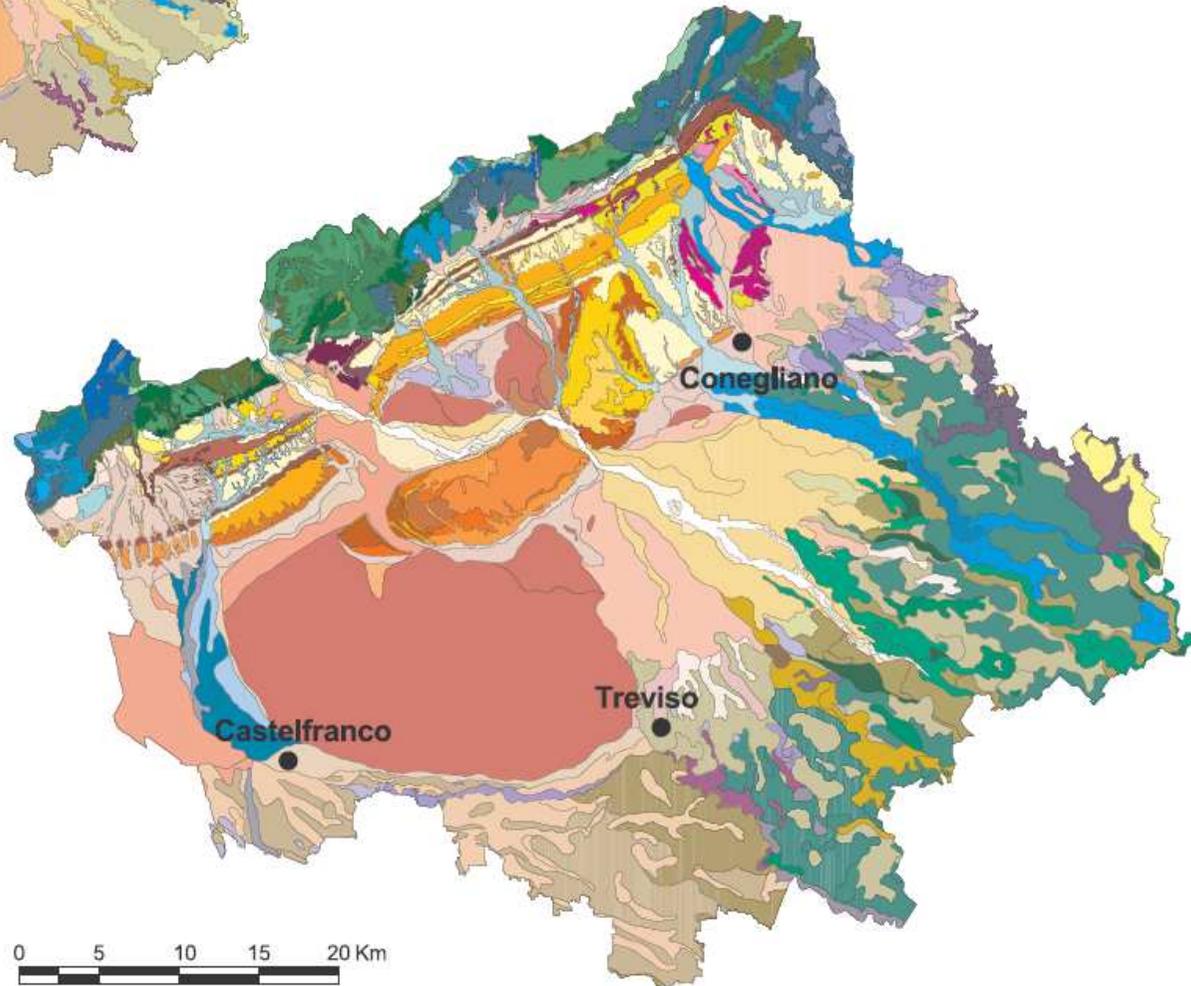
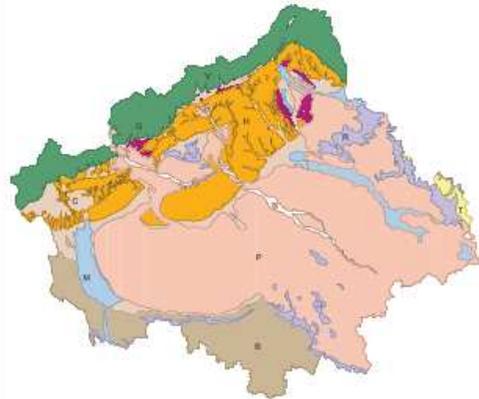
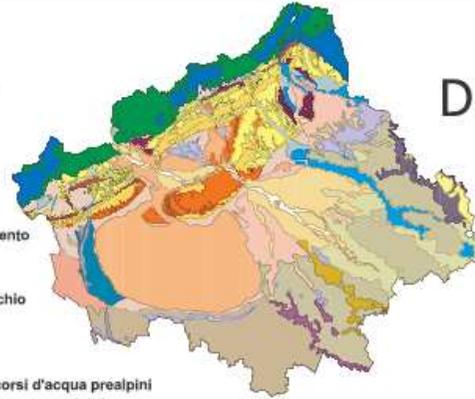
SCALA 1:50.000

PROVINCIA DI TREVISO

CARTA DEI SUOLI DELLA PROVINCIA DI TREVISO 2003-2008

SOVRAUNITA' DI PAESAGGIO

- B1 - Alta pianura antica (pleni-tardiglaciale) del Brenta
- B3 - Bassa pianura antica (pleni-tardiglaciale) del Brenta
- P1 - Alta pianura antica (pleistocenica) del Piave
- P2 - Alta pianura antica (pleni-tardiglaciale) del Piave
- P3 - Bassa pianura antica (pleni-tardiglaciale) del Piave
- P4 - Bassa pianura recente (olocenica) del Piave
- P5 - Bassa pianura recente (olocenica) del Piave
- P6 - Alta pianura recente (olocenica) del Piave
- T1 - Bassa pianura antica (pleni-tardiglaciale) del Tagliamento
- M1 - Pianura recente (olocenica) del Muson
- M2 - Pianura recente (olocenica) del Muson
- M3 - Pianura recente (olocenica) del Monticano e del Meschio
- R1 - Bassure di risorgiva
- R3 - Pianura alluvionale del Sile
- R4 - Pianura alluvionale del Livenza
- C1 - Superfici antiche (pleni-tardiglaciali) dei conoidi dei corsi d'acqua prealpini
- C2 - Superfici recenti (oloceniche) dei conoidi dei corsi d'acqua prealpini
- G1 - Rilievi collinari di origine glaciale, antichi (precedenti l'ultimo massimo glaciale)
- G2 - Rilievi collinari di origine glaciale, recenti (ultimo massimo glaciale)
- H1 - Rilievi collinari ad alta energia del rilievo su conglomerati
- H2 - Rilievi collinari a bassa energia del rilievo su conglomerati
- H3 - Rilievi collinari ad alta energia del rilievo su arenarie e calcareniti
- H4 - Rilievi collinari a bassa energia del rilievo su marne e siltiti
- V1 - Versanti prealpini su substrati carbonatici molto competenti (Calcarì Grigi)
- V2 - Versanti di rilievi prealpini su substrati carbonatici poco competenti



DISTRETTI

- Pianura alluvionale del Fiume Brenta
- Pianura alluvionale del Fiume Piave
- Pianura alluvionale del Fiume Tagliamento
- Pianura alluvionale dei fiumi Muson, Monticano e Meschio
- Pianura alluvionale dei fiumi di risorgiva
- Conoidi dei corsi d'acqua prealpini
- Rilievi collinari di origine glaciale
- Rilievi collinari posti al piede dei massicci prealpini
- Dorsali prealpine su rocce calcaree e calcareo-marnose



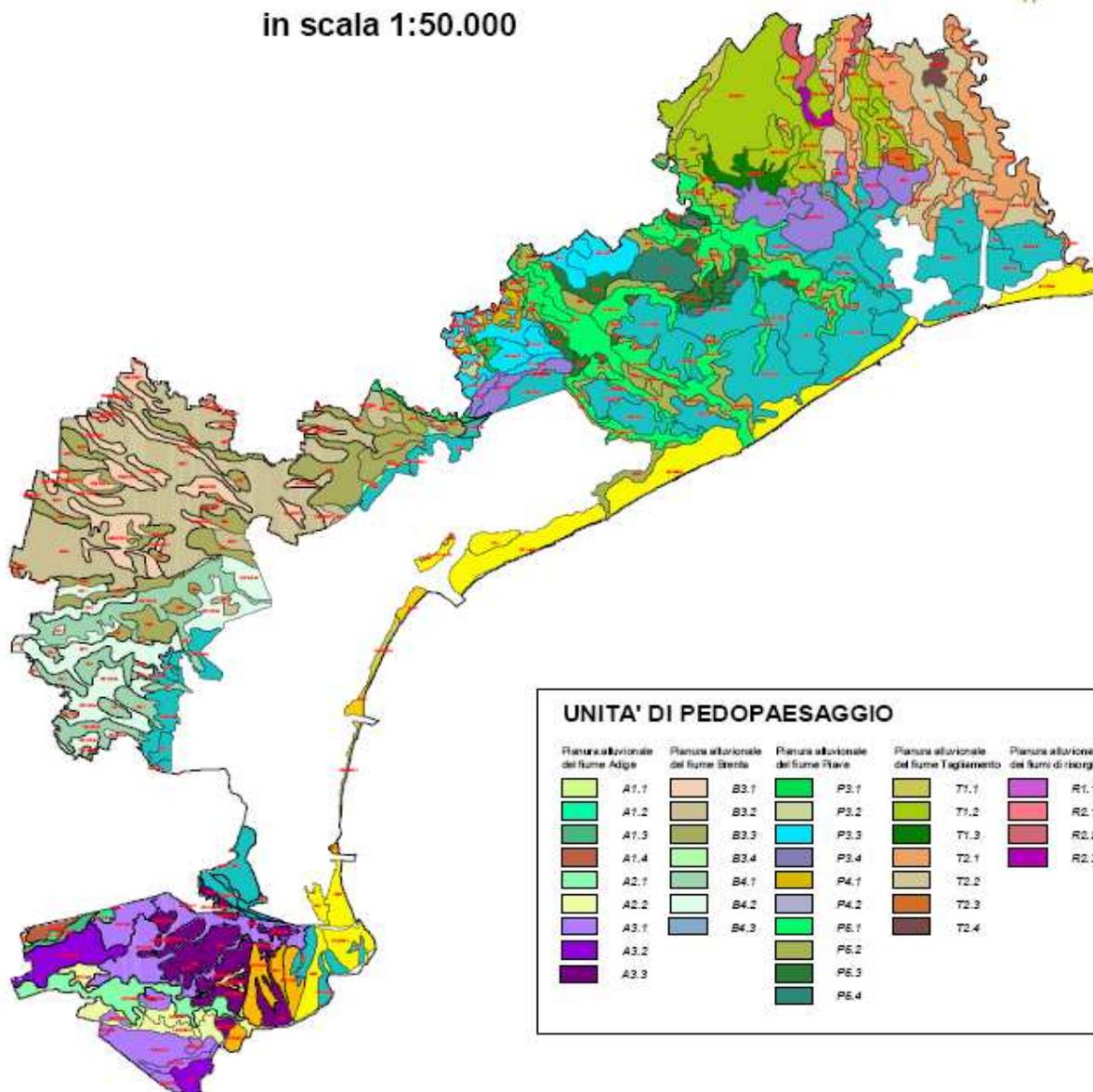
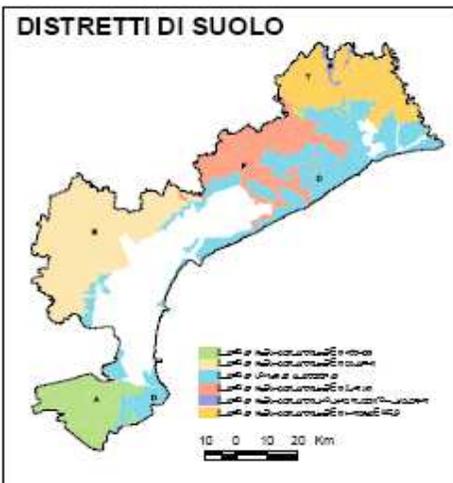
SCALA 1:50.000

PROVINCIA DI VENEZIA

in scala 1:50.000

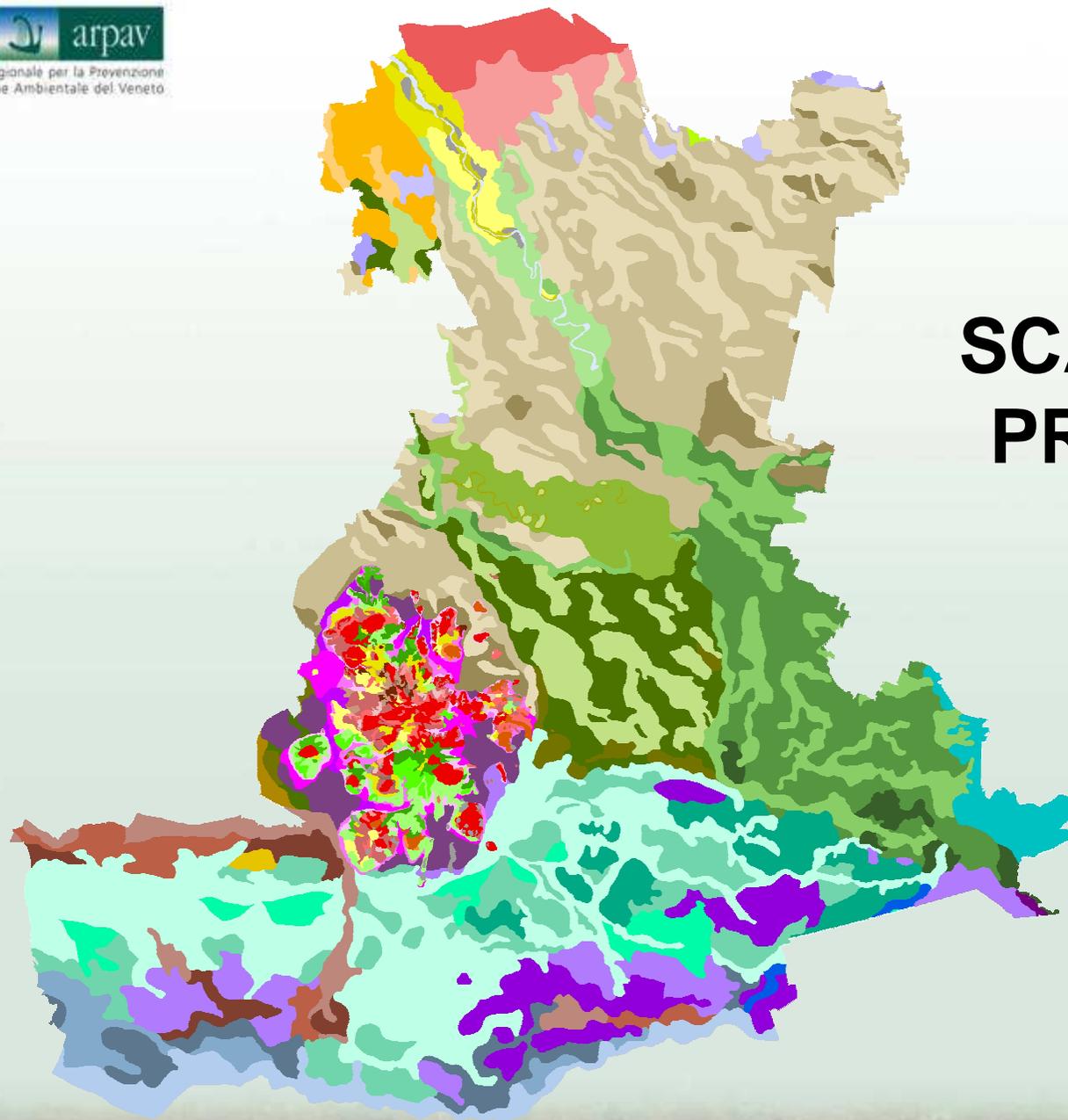
versione febbraio 2007

DISTRETTI DI SUOLO



SCALA 1:50.000: LAVORI IN CORSO

PROVINCIA	ha	1/1/2008		30/6/2013	
		PROF.	TRIV.	PROF.	TRIV.
PADOVA	110.000	130	780	<i>0</i>	<i>0</i>
VICENZA	160.000	190	1.850	<i>0</i>	<i>0</i>
ROVIGO	110.000	180	2.000	<i>10</i>	<i>500</i>
VERONA	190.000	180	2.300	<i>65</i>	<i>1.500</i>
TOTALE	570.000	680	6.930	<i>85</i>	<i>2.000</i>



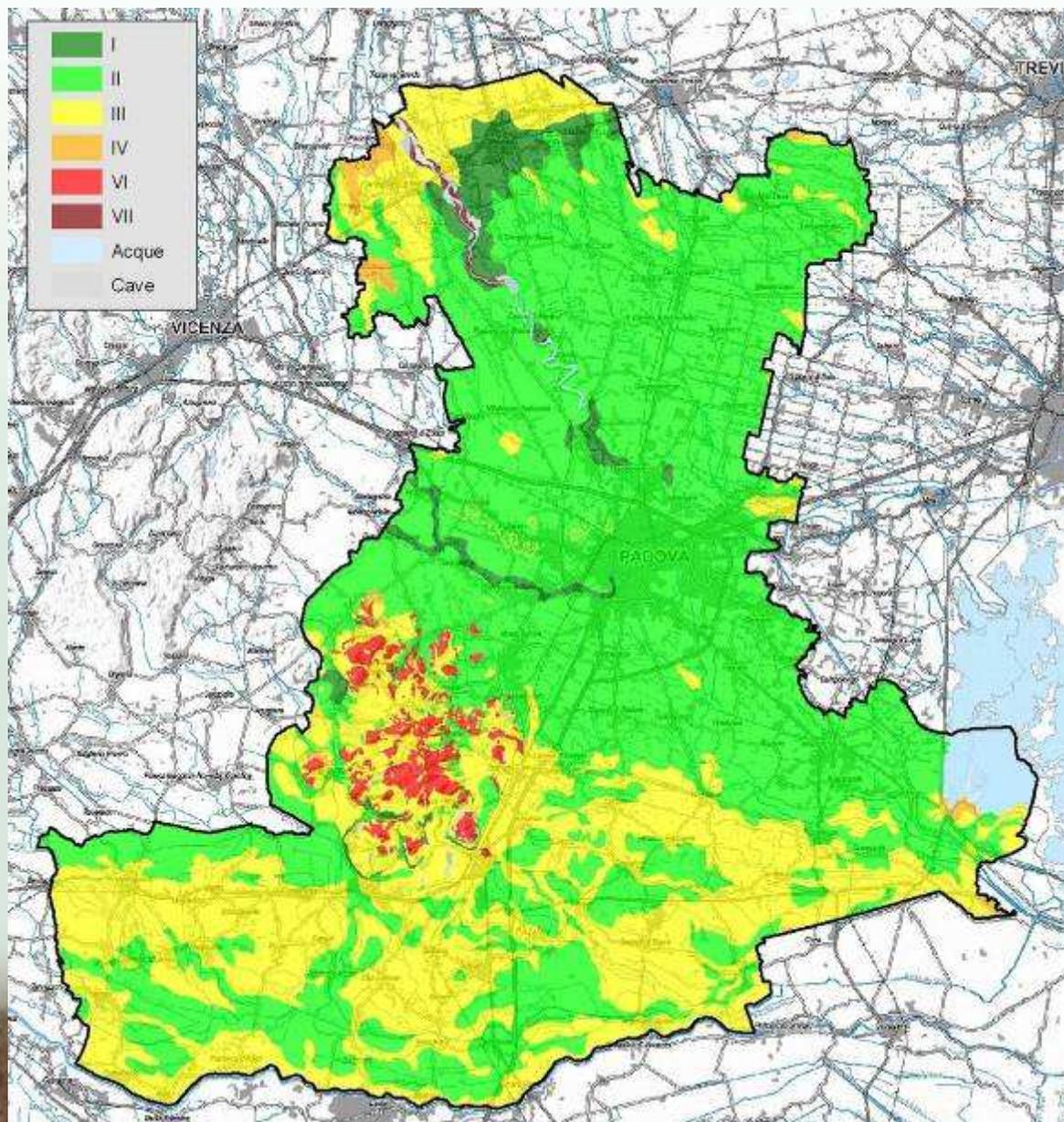
SCALA 1:50.000 PROVINCIA DI PADOVA

DALLA CARTA DEI SUOLI ALLE CARTE DELLE AREE A RISCHIO

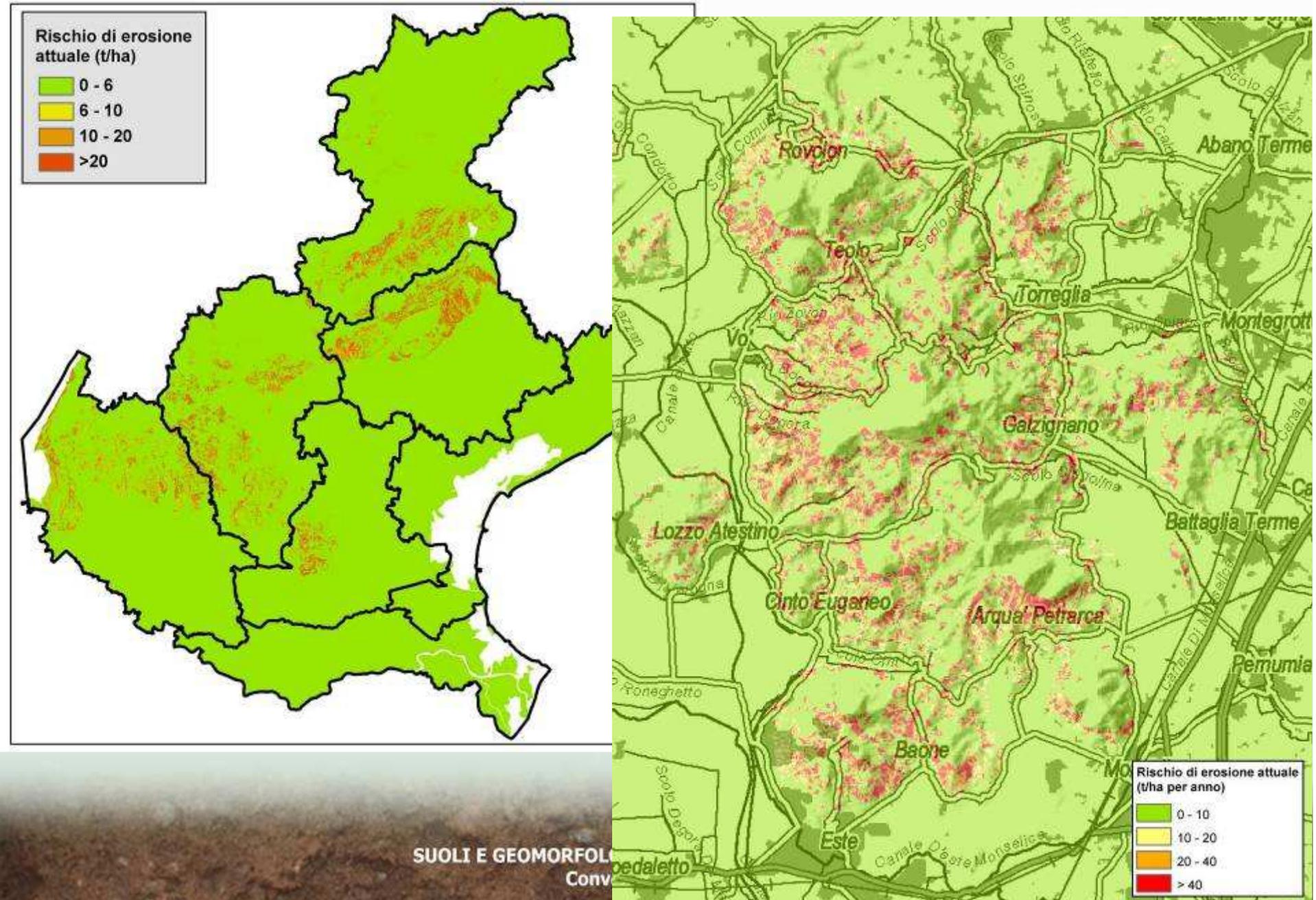
PRIME APPLICAZIONI DELLA CARTA DEI SUOLI

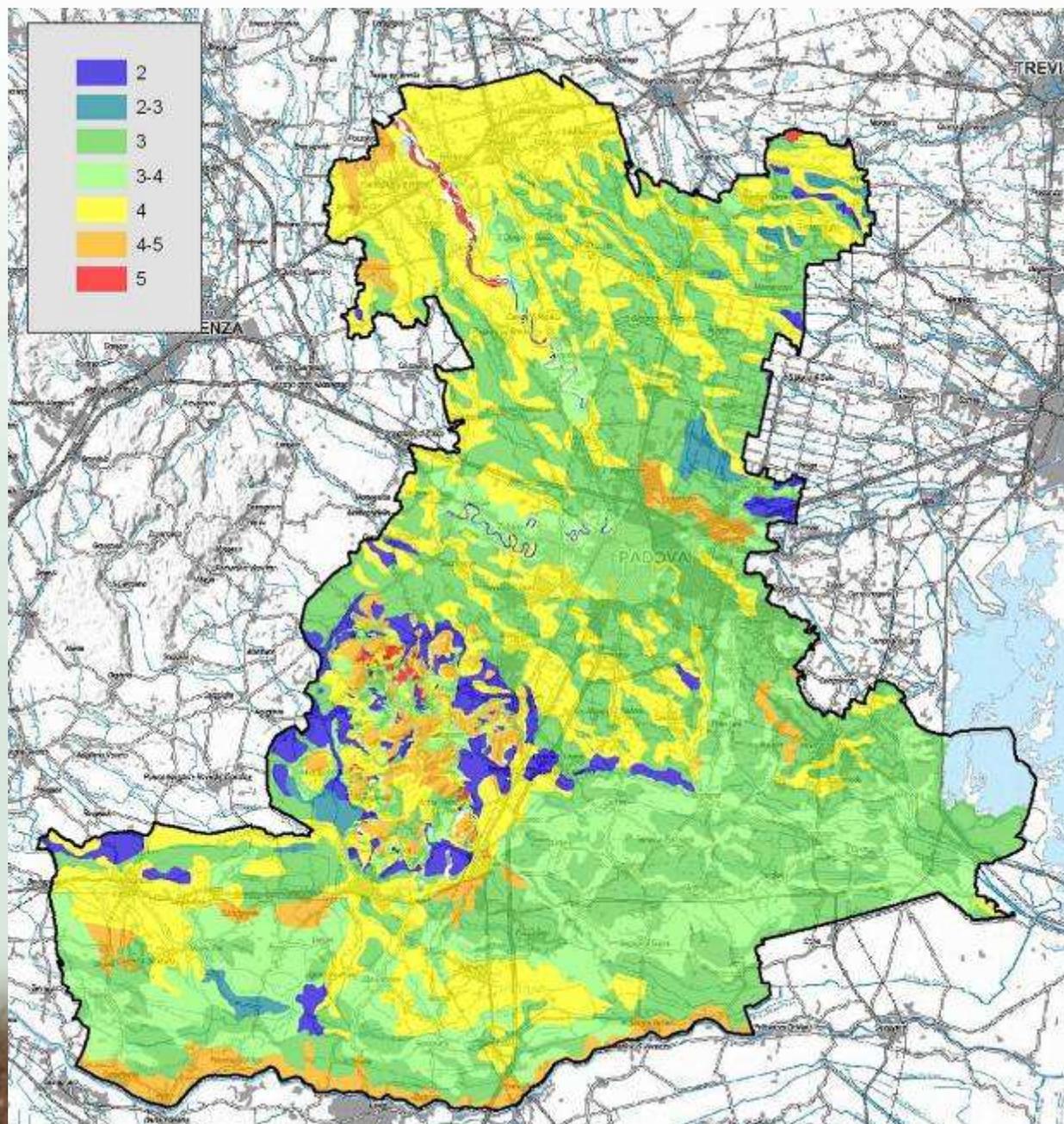
- **Capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali**
- **Permeabilità dei suoli e rischio di compattazione**
- **Riserva idrica dei suoli**
- **Rischio di erosione del suolo**
- **Aree con suoli a problemi di salinità**
- **Fondo naturale di metalli pesanti nel suolo**
- **Pianificazione di una rete di monitoraggio del suolo**

CAPACITA' D'USO DEI SUOLI AGRARI E FORESTALI



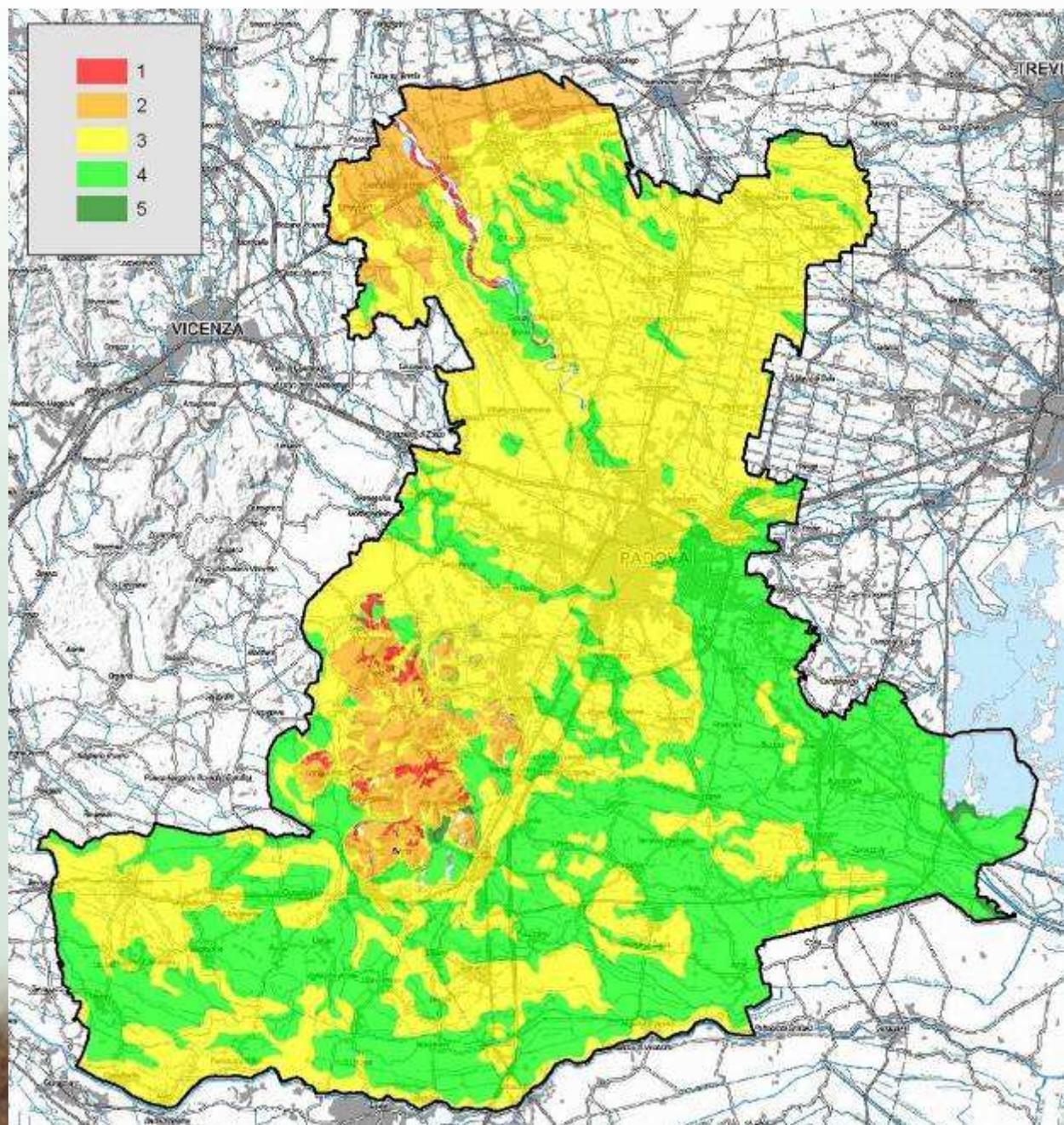
RISCHIO DI EROSIONE





**Carta della
permeabilità
dei suoli**

RISERVA IDRICA DEI SUOLI



2. Sono sottoposti alla VAS il piano territoriale **regionale** di coordinamento, i piani territoriali di coordinamento **provinciali**, i piani di assetto del territorio **comunali** e intercomunali.
3. La VAS evidenzia la congruità delle scelte degli strumenti di pianificazione di cui al comma 2 rispetto agli **obiettivi di sostenibilità** degli stessi, alle **possibili sinergie** con gli altri strumenti di pianificazione individuando, altresì, le **alternative assunte** nella elaborazione del piano, gli **impatti potenziali**, nonché le **misure di mitigazione e/o di compensazione** da inserire nel piano.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ

La Conferenza mondiale delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (Conferenza di Rio de Janeiro, del 1992) ha espresso **dieci criteri di sostenibilità** che debbono essere intesi quali orientamenti generali per i problemi che possono costituire la base degli obiettivi in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile propri dei piani.

5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE E MIGLIORAMENTO DEI SUOLI NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

- 1) Nella scelta delle aree da edificare **valutare il "valore" del suolo** che si sottrae alla naturalità/ruralità
- 2) **Contrastare i fenomeni di perdita** (erosione) di suolo nelle aree a rischio mediante l'adozione di appropriate tecniche di coltivazione
- 3) **Favorire la conservazione delle sostanze organiche** del suolo
- 4) Nello sviluppo delle attività produttive **considerare capacità protettiva e permeabilità** dei suoli

GRAZIE PER L'ATTENZIONE