

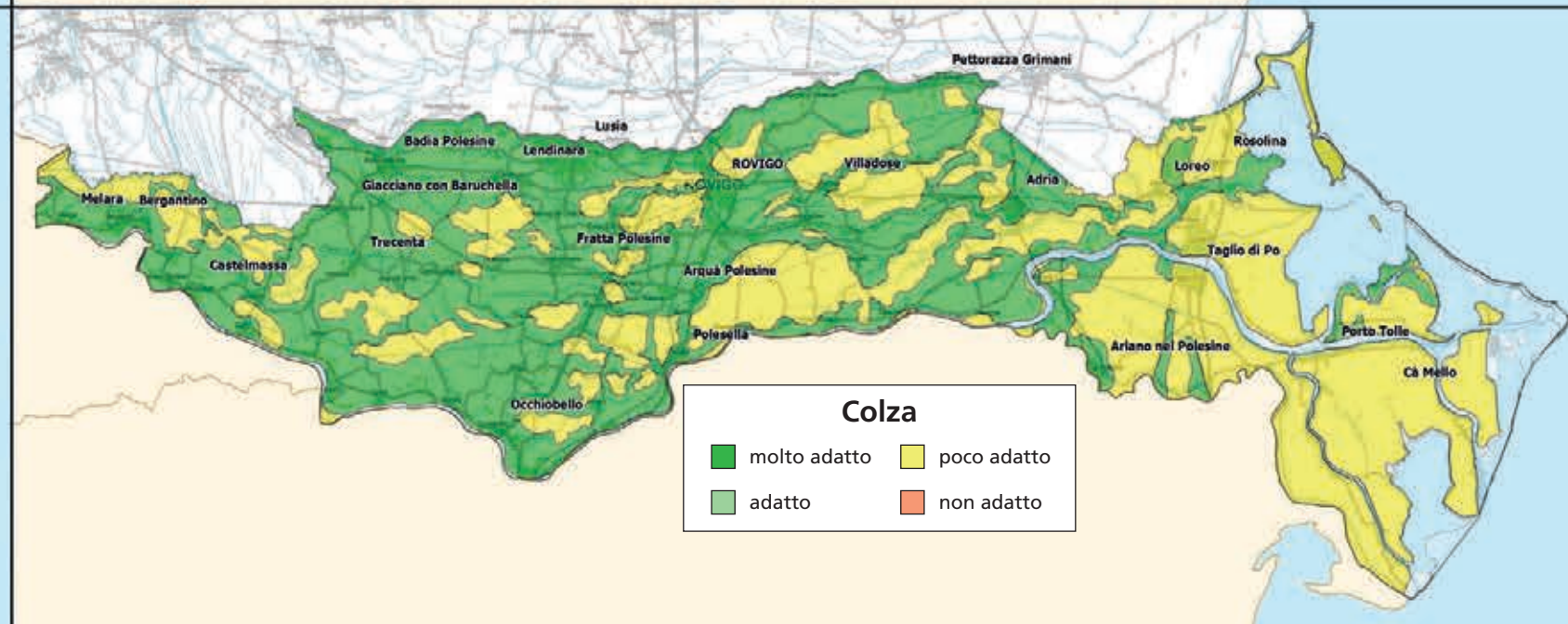
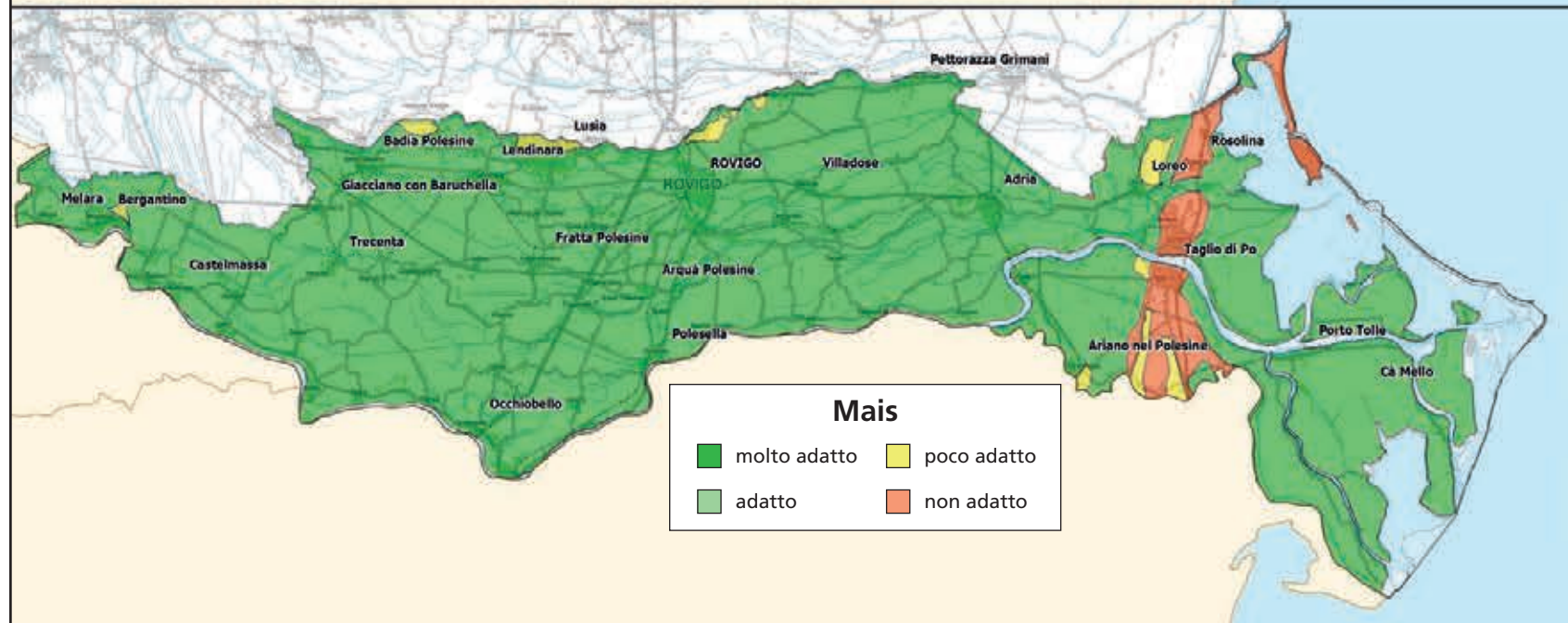
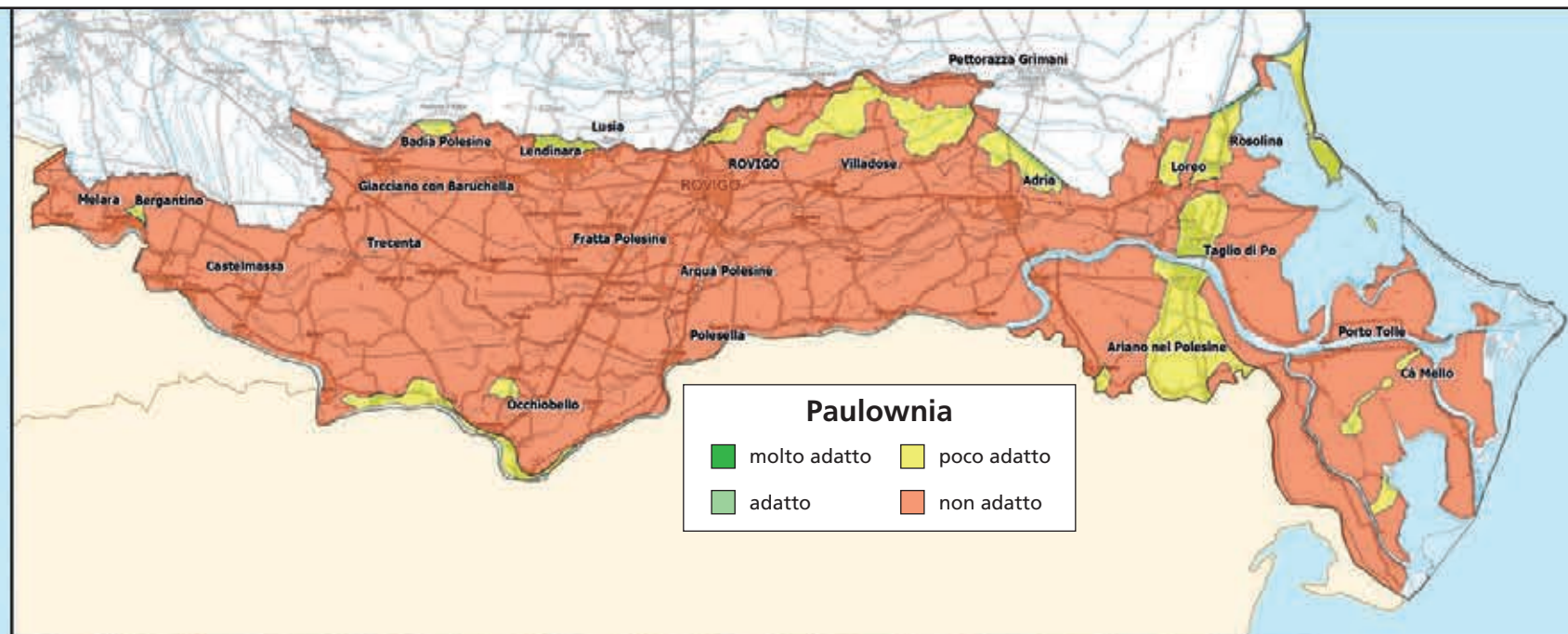
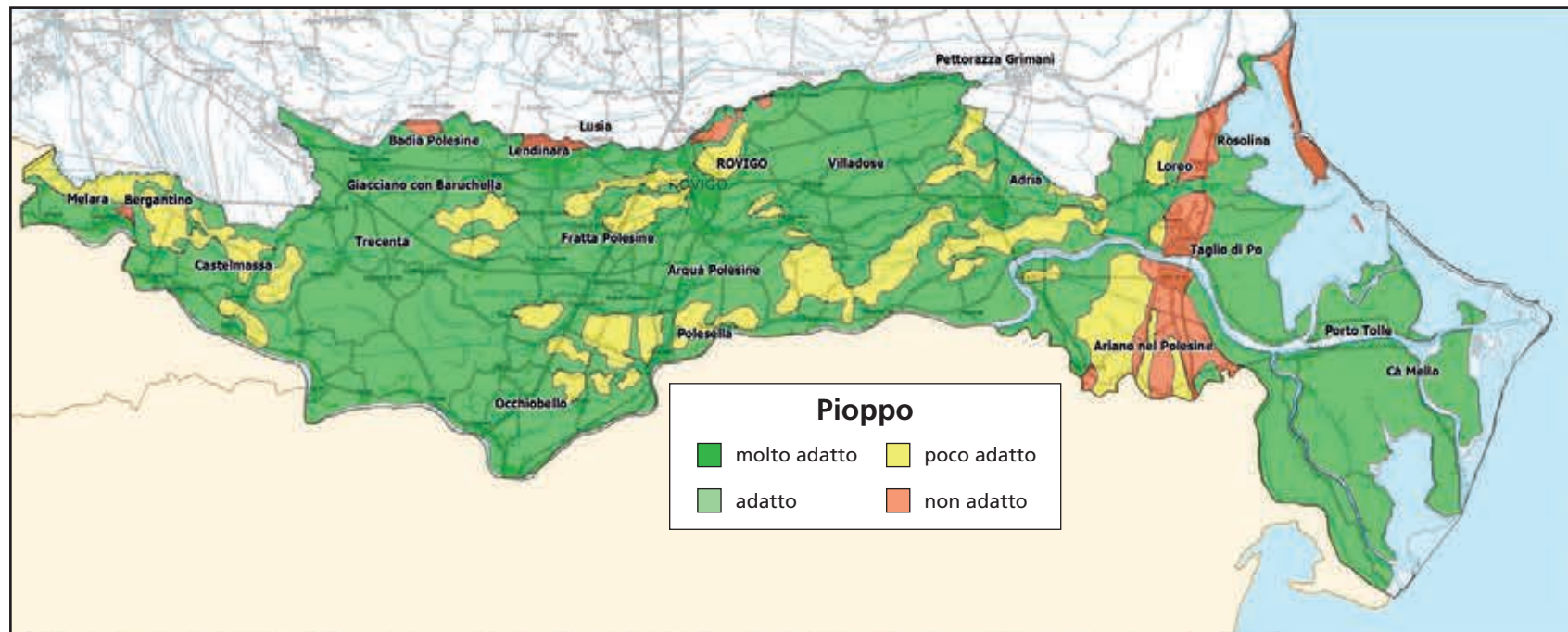


Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Attitudine dei suoli ad alcune colture energetiche

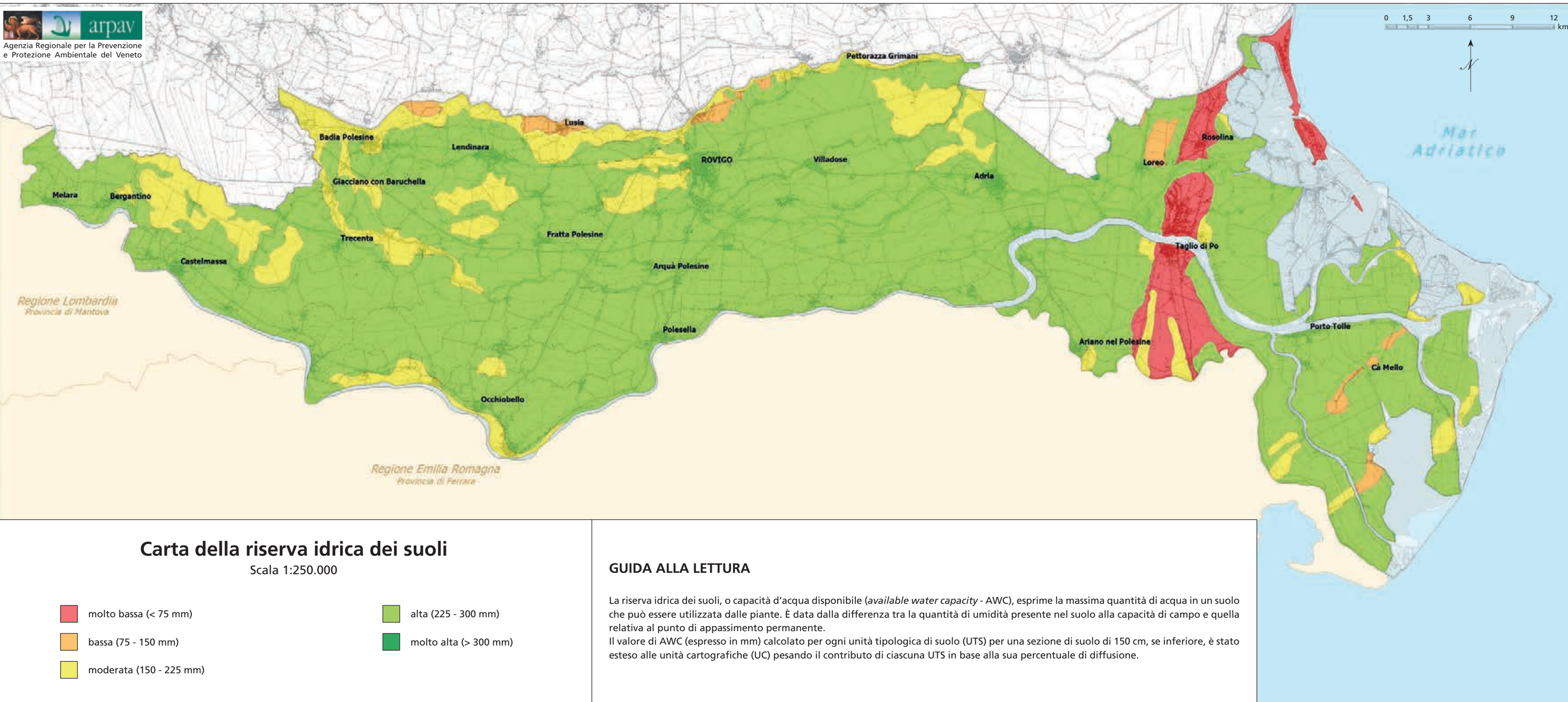
Scala 1:500.000

La propensione di una pianta agro-forestale ad accrescersi, e quindi a produrre biomassa, è determinata dalle condizioni pedoclimatiche e dalle interazioni che essa instaura con i caratteri fisico-chimici del suolo. Per verificare quali sono i vincoli che possono determinare una crescita equilibrata o stentata di una specie, sono stati costruiti degli schemi di correlazione (riportati nel capitolo 7) tra i principali caratteri del suolo e le classi di attitudine culturale suddivise in quattro classi: “molto adatto”, “adatto”, “poco adatto” e “non adatto”. Tra le varie colture energetiche ne sono state scelte quattro, due arboree e due erbacee come esempio di applicazione alla realtà rodigina. In particolare sono state prese in considerazione pioppi, paulownia, mais e colza.





Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



Carta della riserva idrica dei suoli

Scala 1:250.000

- molto bassa (< 75 mm)
- bassa (75 - 150 mm)
- moderata (150 - 225 mm)

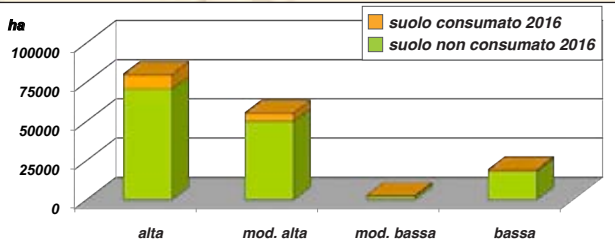
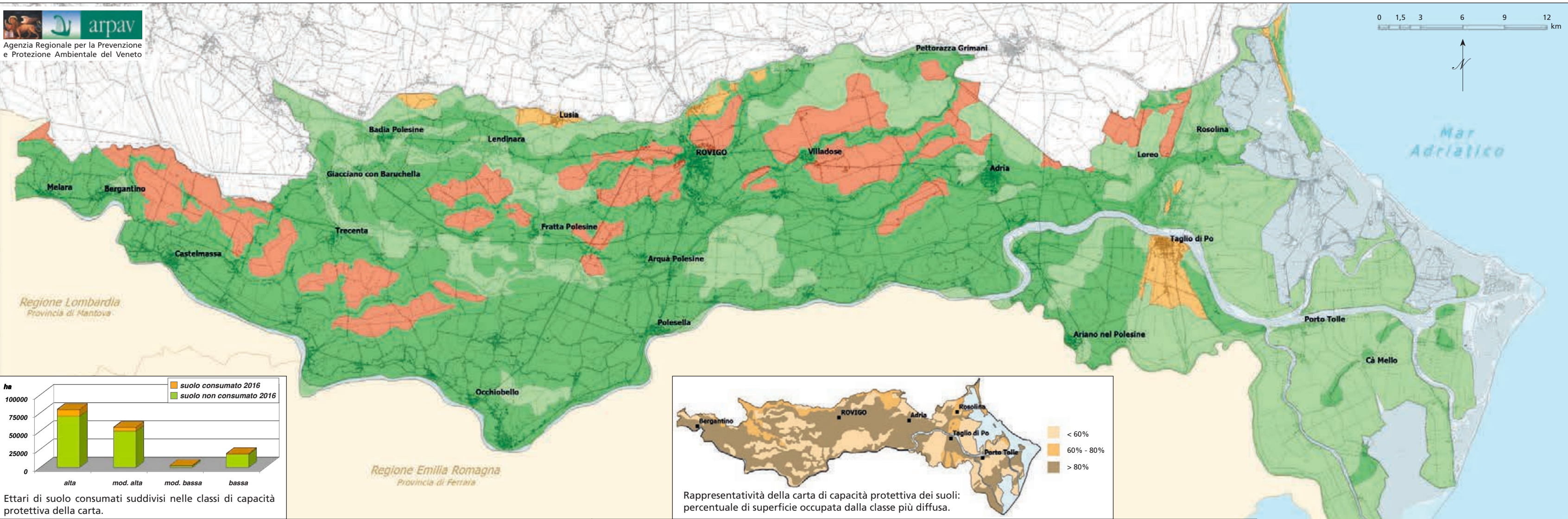
- alta (225 - 300 mm)
- molto alta (> 300 mm)

GUIDA ALLA LETTURA

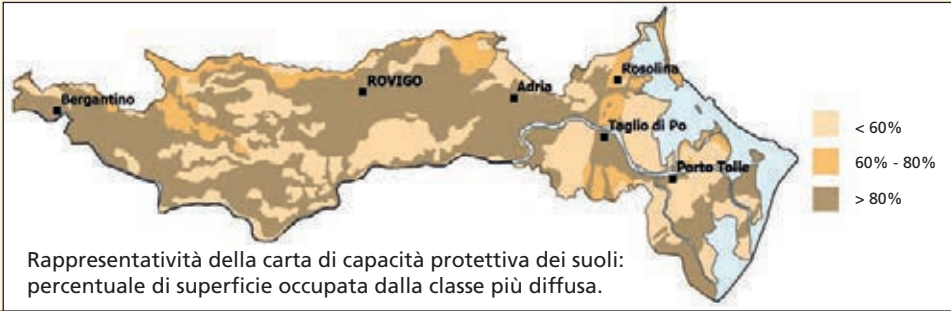
La riserva idrica dei suoli, o capacità d'acqua disponibile (*available water capacity* - AWC), esprime la massima quantità di acqua in un suolo che può essere utilizzata dalle piante. È data dalla differenza tra la quantità di umidità presente nel suolo alla capacità di campo e quella relativa al punto di appassimento permanente.
Il valore di AWC (espresso in mm) calcolato per ogni unità tipologica di suolo (UTS) per una sezione di suolo di 150 cm, se inferiore, è stato esteso alle unità cartografiche (UC) pesando il contributo di ciascuna UTS in base alla sua percentuale di diffusione.



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



Ettari di suolo consumati suddivisi nelle classi di capacità protettiva della carta.



Carta della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque di falda

Scala 1:250.000

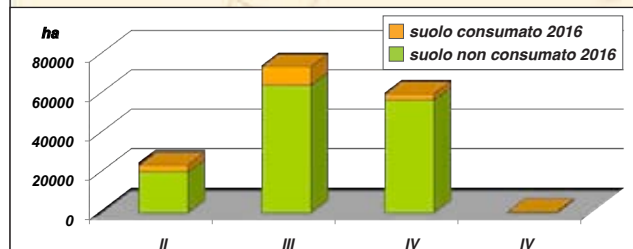
- alta

moderatamente alta
- moderatamente bassa

bassa

GUIDA ALLA LETTURA

Per capacità protettiva si intende l'attitudine del suolo a funzionare da filtro naturale nei confronti dei nutrienti apportati con le concimazioni minerali ed organiche, riducendo le quantità potenzialmente immesse nelle acque di falda e superficiali. Essa dipende dall'interazione tra caratteristiche del suolo, fattori ambientali (condizioni climatiche e idrologiche) e fattori antropici (ordinamento culturale e pratiche agronomiche). Tali interazioni sono state simulate attraverso la combinazione tra un modello di bilancio idrico del suolo (MACRO) e uno di bilancio dell'azoto (SOIL-N). La capacità protettiva è stata valutata riconducendo le unità tipologiche di suolo (UTS) ad una delle 30 simulazioni studiate e assegnando a ciascuna unità cartografica (UC) la classe di capacità protettiva del suolo più diffuso (UTS dominante). Questo tipo di spazializzazione non permette di esprimere la variabilità presente all'interno delle UC e va affiancata alla carta della rappresentatività del dato (riportata sopra) che esprime la percentuale di superficie per la quale l'attribuzione della classe di capacità protettiva può essere ritenuta affidabile. La capacità protettiva andata perduta a causa del consumo di suolo è rappresentata nel grafico.



Scala 1:250.000

- | | |
|-----|--|
| II | Suoli con moderate limitazioni all'utilizzazione agricola che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione quali un'efficiente rete di affossatura e di drenaggi |
| III | Suoli con notevoli limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali |
| IV | Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta |
| V | Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola dovute alle frequenti inondazioni |

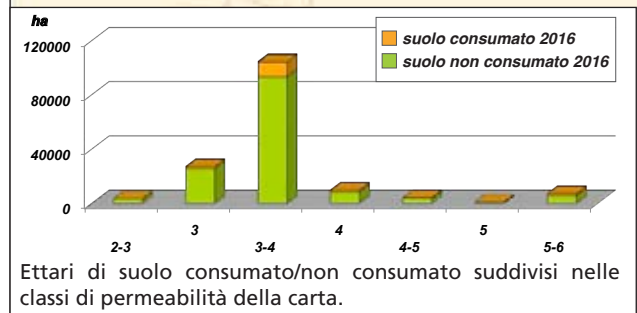
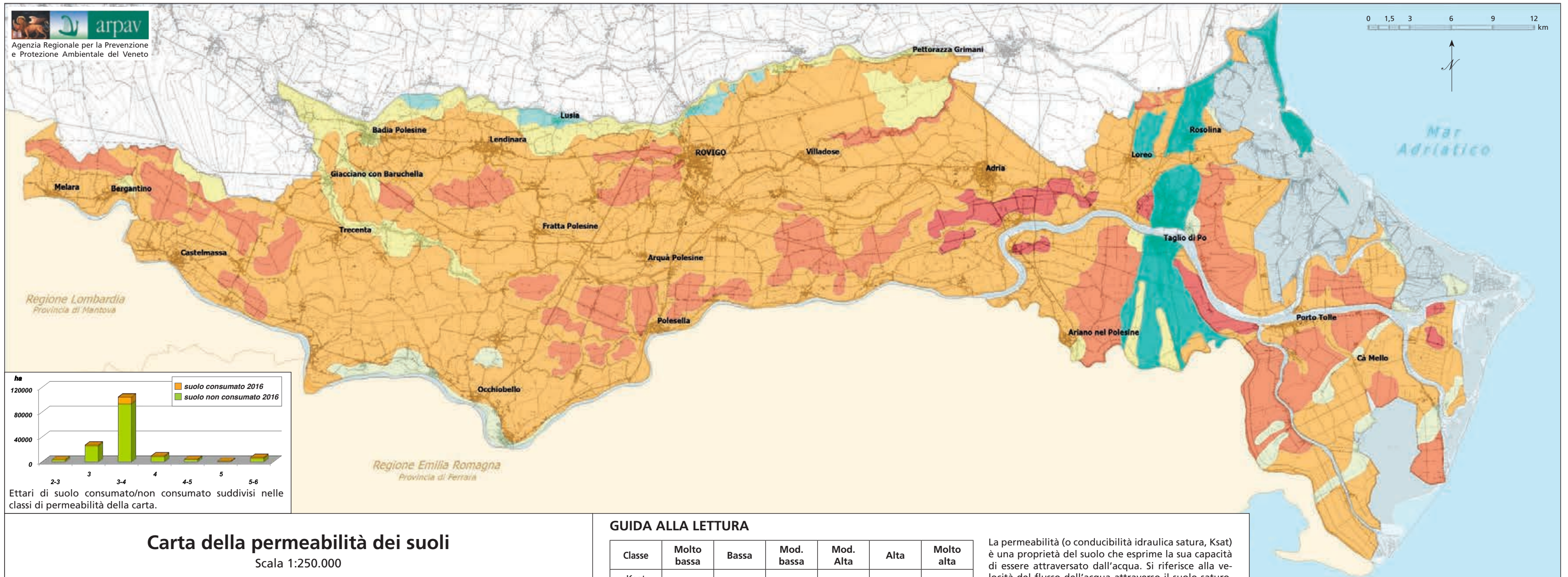
GUIDA ALLA LETTURA

La capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (*Land Capability Classification – LCC, USDA*) esprime la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I suoli sono classificati in otto classi, in funzione di proprietà che ne consentono, con gradi di limitazione via via crescente, l'utilizzo in campo agricolo o forestale.

Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo, la classe VIII suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

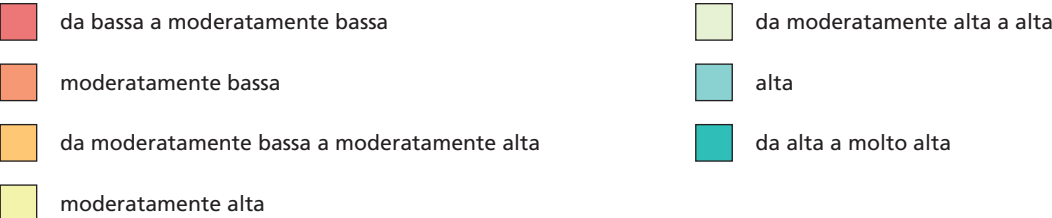
La classe di capacità d'uso di ciascuna unità tipologia di suolo (UTS) è stata estesa alle unità cartografiche (UC) assegnando la classe del suolo più diffuso (UTS dominante). Questo tipo di spazializzazione non permette di esprimere la variabilità presente all'interno delle UC e va affiancata alla carta della rappresentatività del dato (riportata sopra) che esprime la percentuale di superficie per la quale l'attribuzione della classe di capacità d'uso può essere ritenuta affidabile.

Le superfici a diversa capacità d'uso andate perdute a causa del consumo di suolo sono rappresentate nel grafico.



Carta della permeabilità dei suoli

Scala 1:250.000

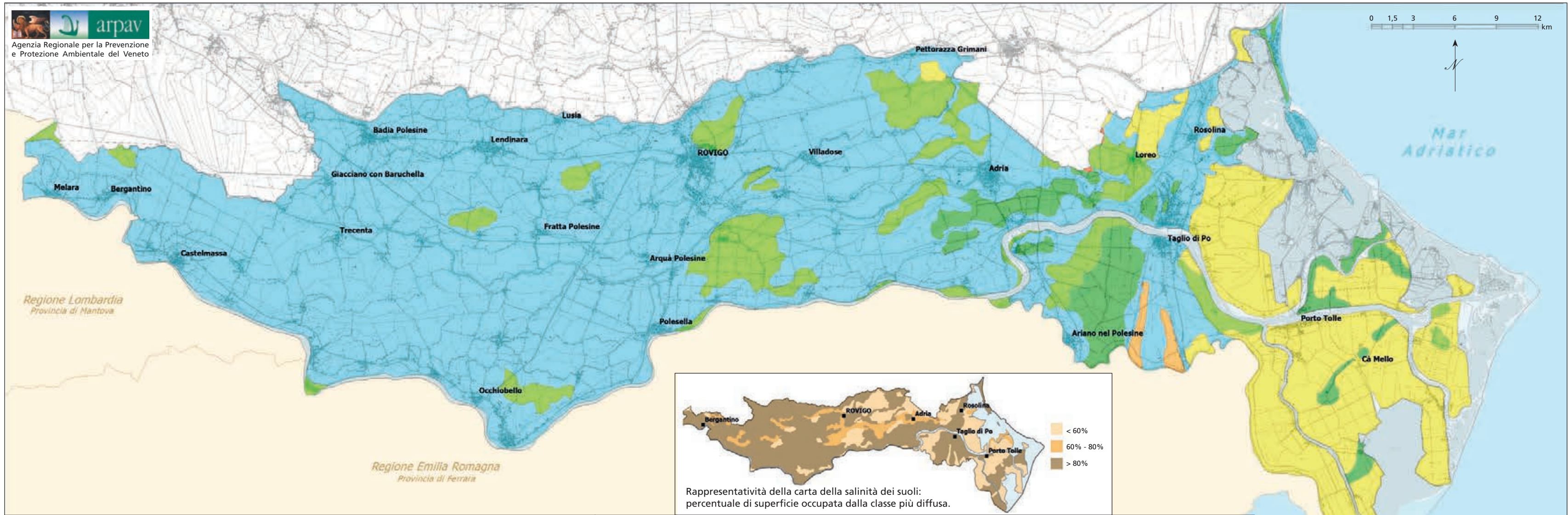


GUIDA ALLA LETTURA

Classe	Molto bassa	Bassa	Mod. bassa	Mod. Alta	Alta	Molto alta
Ksat (µm/s)	>0,01	0,01-0,1	0,1-1	1-10	10-100	>100
Ksat (mm/h)	<0,036	0,036-0,36	0,36-3,6	3,6-36	36-360	>360

(150 cm). Il valore di permeabilità assegnato ad ogni unità tipologica di suolo (UTS) è stato esteso alle unità cartografiche (UC) pesando il contributo di ciascuna UTS in base alla sua percentuale di diffusione. Sono state introdotte delle classi intermedie (es. classe di permeabilità da alta a molto alta), utili nelle UC con presenza di UTS con classi di permeabilità diverse. Le superfici a diversa permeabilità andate perdute a causa del consumo di suolo sono rappresentate nel grafico.

La permeabilità (o conducibilità idraulica satura, Ksat) è una proprietà del suolo che esprime la sua capacità di essere attraversato dall'acqua. Si riferisce alla velocità del flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo, in direzione verticale. In base alla velocità del flusso, vengono distinte 6 classi di permeabilità (Ksat) come riportato in tabella (USDA). La classe di permeabilità riferita all'intero suolo è quella corrispondente allo strato meno permeabile nella sezione di controllo



Rappresentatività della carta della salinità dei suoli:
percentuale di superficie occupata dalla classe più diffusa.

Carta della salinità dei suoli

Scala 1:250.000

- I - bassa
- I* - bassa, in aumento sotto i 100 cm
- II - moderatamente bassa
- II* - moderatamente bassa, in aumento sotto i 100 cm
- III - alta
- IV - molto alta

Conduttività elettrica Ec _{1,2} mS/cm		Classe	grado di salinità
0-50 cm	50-100 cm		
<=0,4	<=0,4	I	Basso
<=0,4	0,4-1	II	Moderatamente basso
0,4-1	<=1		
<=0,4	1-2		
0,4-1	1-2	III	Moderatamente alto
1-2	<=2		
<=1	>2		
1-2	>2	IV	Alto
>2	>2		

GUIDA ALLA LETTURA

La salinità dei suoli è stata determinata attraverso la misura della conduttività elettrica a diverse profondità in molti profili e trivellate: nell'orizzonte superficiale (tra 0 e 50 cm), nell'orizzonte profondo (tra 50 e 100 cm) e nel substrato sottostante (>100 cm). I dati sono stati elaborati in funzione delle unità tipologiche di suolo (UTS). Ad ogni UTS è stata assegnata una classe di salinità, da I a IV, considerando il valore nell'orizzonte superficiale e in quello profondo, secondo lo schema utilizzato per la valutazione della capacità d'uso dei suoli. Quando i valori nello strato al di sotto dei 100 cm erano più elevati rispetto all'orizzonte soprastante è stato apposto un asterisco dopo la classe (es. II*), per indicare un maggior rischio potenziale di salinizzazione. La classe attribuita alle singole UTS è stata successivamente estesa alle unità cartografiche della carta dei suoli attribuendo, quando nella stessa unità erano presenti due suoli, la classe del suolo più diffuso. Questo tipo di spazializzazione non permette di esprimere la variabilità presente all'interno delle UC e va affiancata alla carta della rappresentatività del dato (riportata sopra) che esprime la percentuale di superficie per la quale l'attribuzione della classe di salinità può essere ritenuta affidabile.