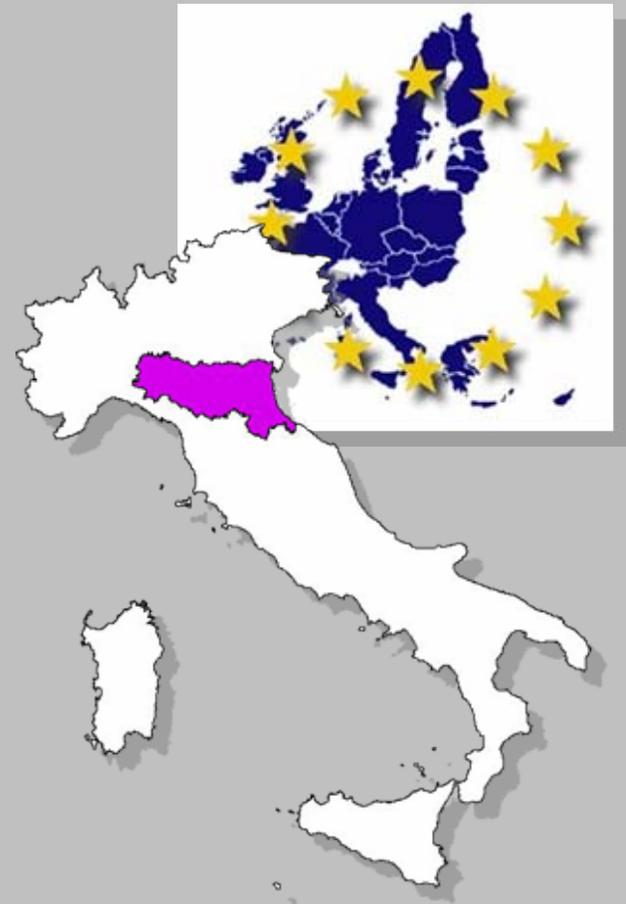


## Dati ed elaborazioni sul contenuto in Carbonio organico dei suoli dell'Emilia- Romagna



Nel 2001 "Definizione ed utilizzo di strumenti di analisi ed elaborazione delle dotazioni in materia organica dei suoli in ambienti di pianura dell'Emilia-Romagna"

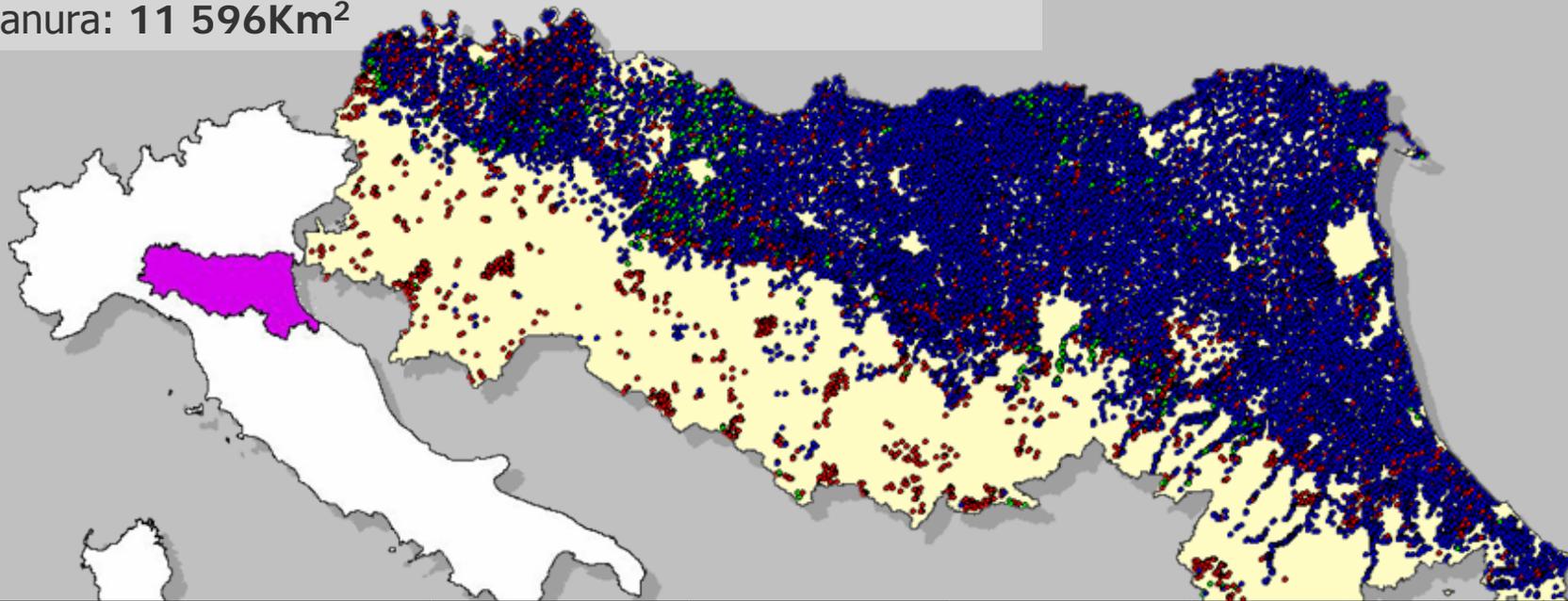
Nel 2004 "Valutazione della capacità di cattura del carbonio per i suoli agricoli dell'Emilia Romagna con l'approccio IPCC"



Superficie Emilia Romagna: 22 133 Km<sup>2</sup>

Collina - Montagna: 10 537 Km<sup>2</sup>

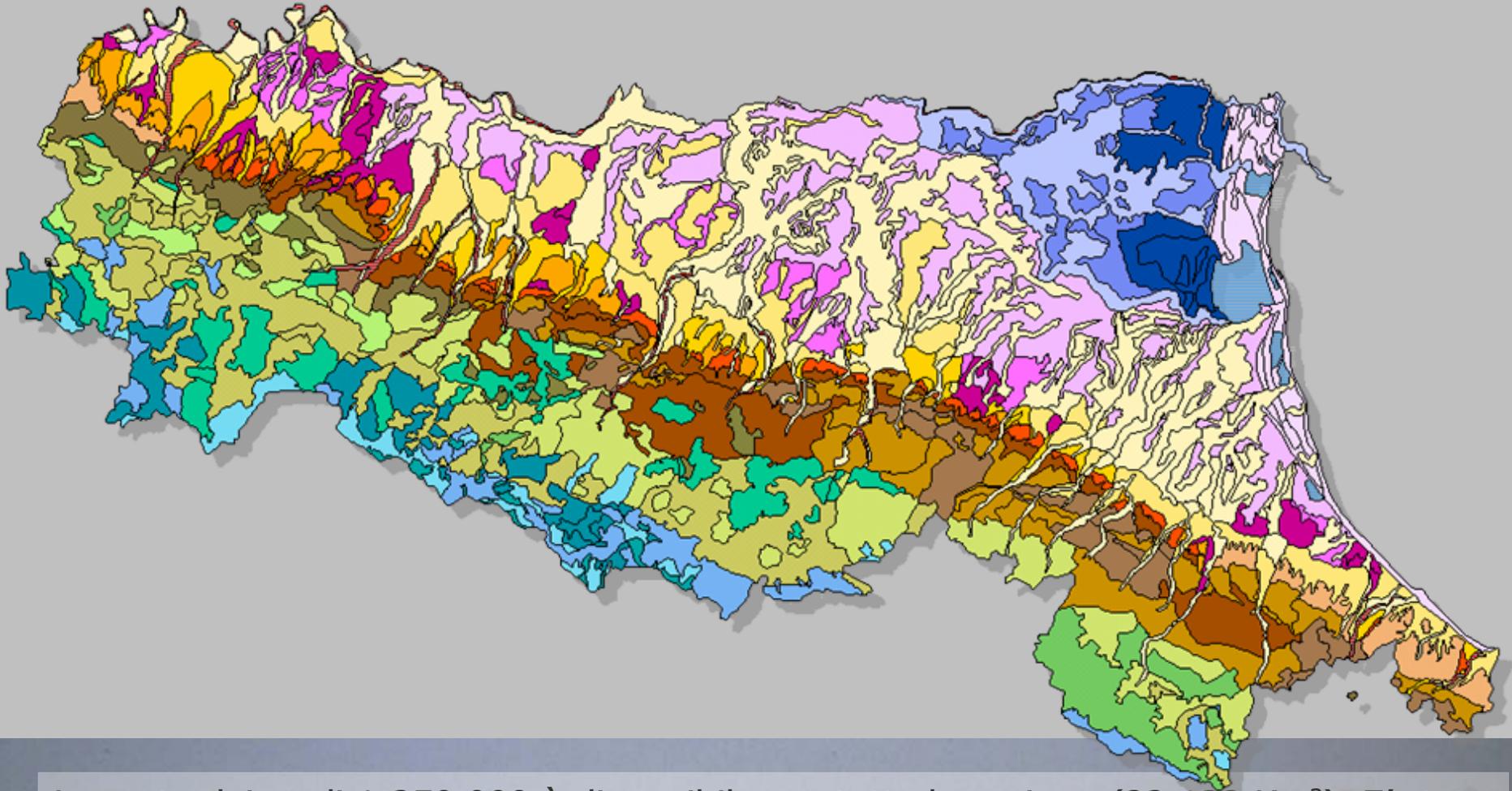
Pianura: 11 596Km<sup>2</sup>



	Tipo e numero		Digitalizzate		Immesse in B.D.		Analisi chimico fisiche rout.		Analisi di altro tipo		Ricollegate ad U.T.S.	
	totale	%	totale	%	totale	%	totale	%	totale	%	totale	%
<b>Profili</b>	4.445	15	4.333	97	4.343	98	2.283	51	1.206	27	3.917	88
<b>Trivellate</b>	24.399	83	24.026	98	24.137	99	4.961	20	957	4	20.679	85
<b>Oss. Sup.</b>	553	2	550	99	550	99	4	0	1	0	255	46
<b>TOTALE</b>	<b>29.397</b>	<b>100</b>	<b>28.909</b>	<b>98</b>	<b>29.030</b>	<b>99</b>	<b>7.248</b>	<b>25</b>	<b>2.164</b>	<b>7</b>	<b>24.851</b>	<b>85</b>

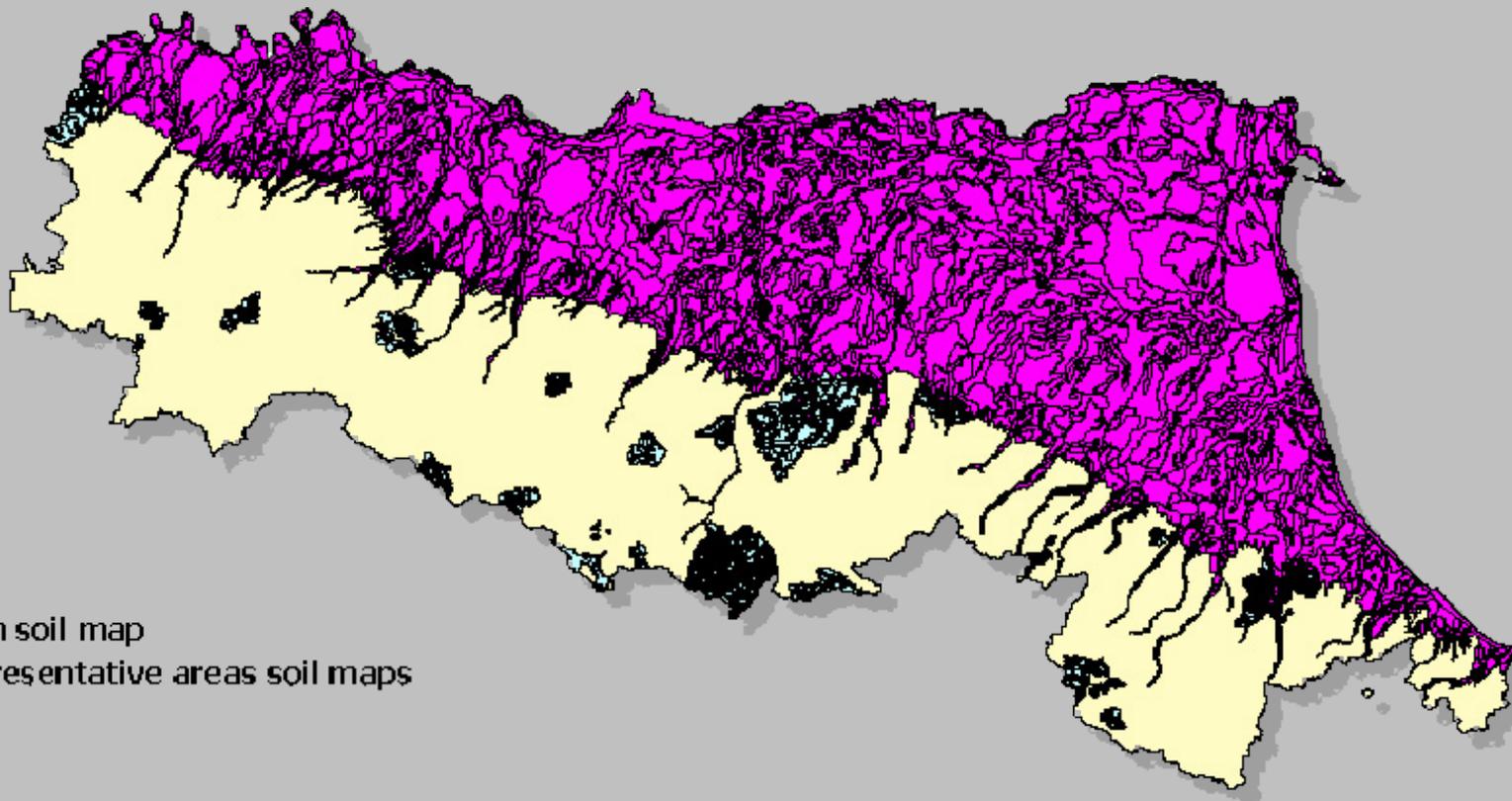
s.o.c

# Carta dei suoli 1:250.000



La carta dei suoli 1:250,000 è disponibile per tutta la regione (22 133 Km<sup>2</sup>). E' stata pubblicata nel 1994.

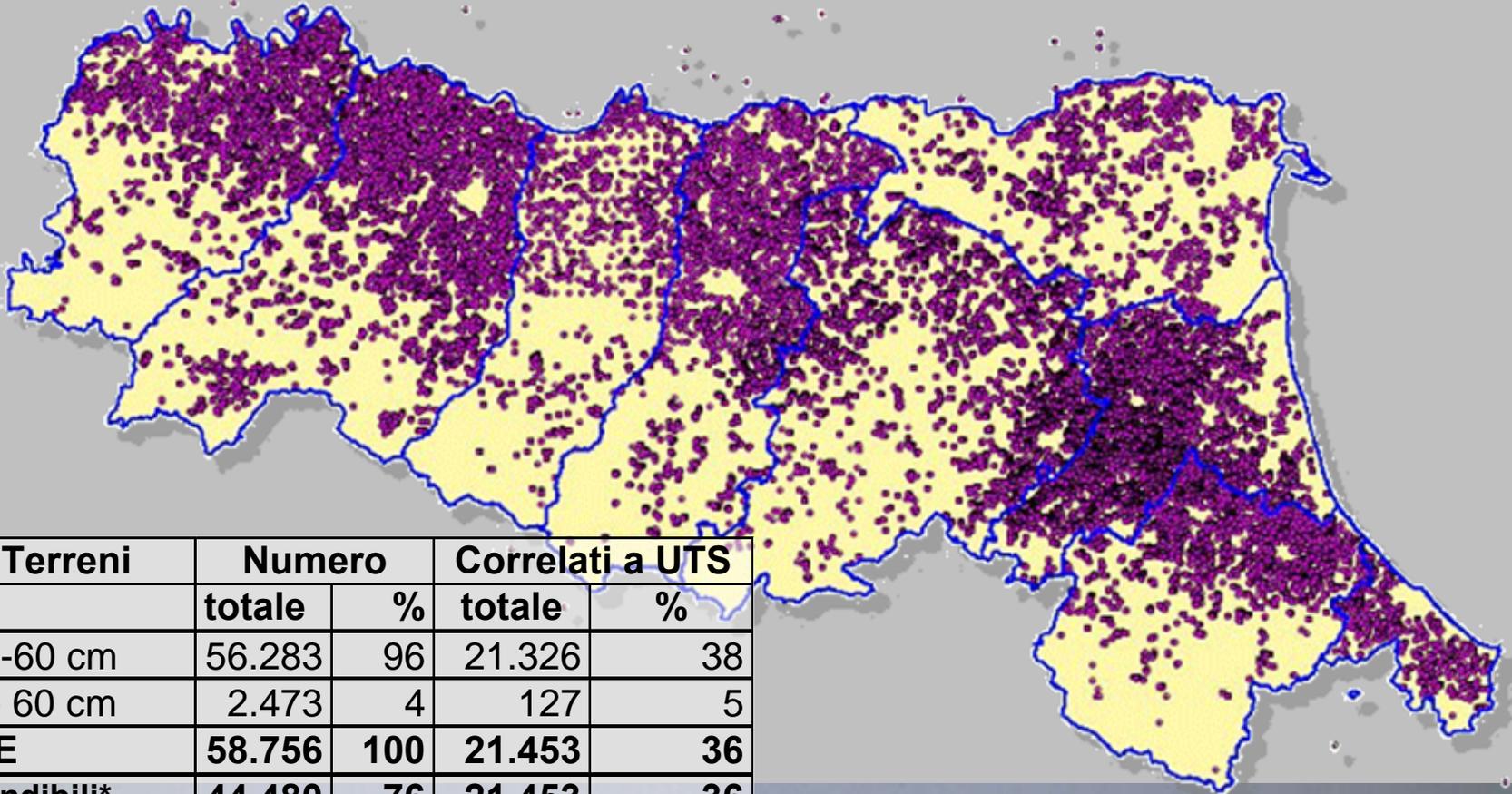
Sono in corso rilevamenti per l'aggiornamento nelle unità cartografiche ad uso prevalentemente agricolo.



- Plain soil map
- Representative areas soil maps

La carta dei suoli 1:50,000 è disponibile nella pianura padana. In essa sono presenti **161** unità tipologiche di suolo in **1644** delineazioni, raggruppate in **259** unità cartografiche (consociazioni, complessi e associazioni). L'ultima correlazione è del 2005. Carte dei suoli alla scala di semidettaglio sono presenti in aree rappresentative di collina e montagna.

# s.o.c. Analisi chimico-fisiche del SACT

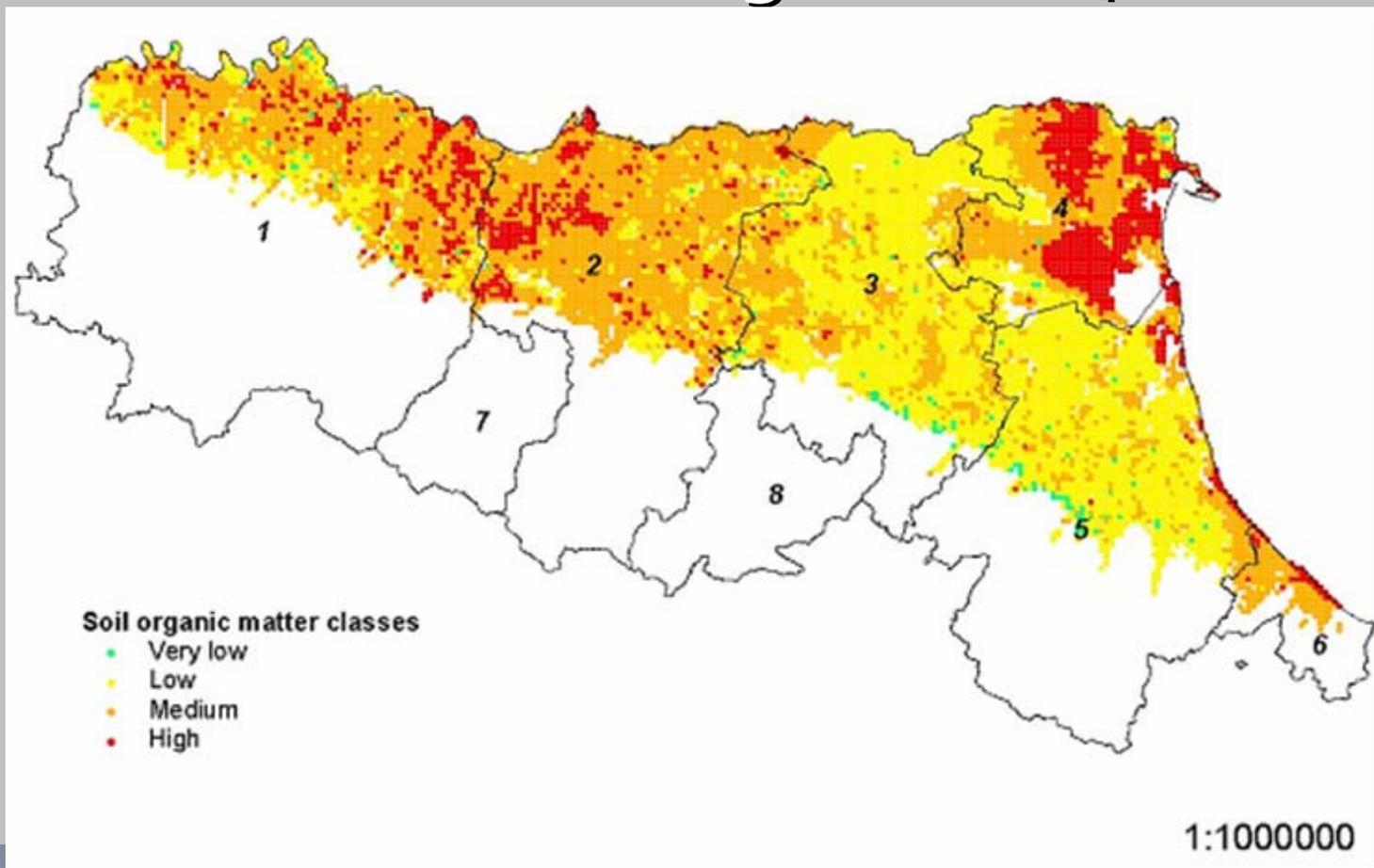


Analisi Terreni	Numero		Correlati a UTS	
	totale	%	totale	%
Strato 0-60 cm	56.283	96	21.326	38
Strato > 60 cm	2.473	4	127	5
<b>TOTALE</b>	<b>58.756</b>	<b>100</b>	<b>21.453</b>	<b>36</b>
<b>Dati attendibili*</b>	<b>44.480</b>	<b>76</b>	<b>21.453</b>	<b>36</b>

\* Dati attendibili : dati validi analiticamente e georeferenziati correttamente. Sono dati di analisi chimico-fisiche routinarie (sabbia, limo, argilla, pH, calcare tot., calcare attivo, carbonio organico, K assimilabile, P assimilabile, N totale). Sono usati per l'assistenza tecnica in Agricoltura e per migliorare la descrizione della carta dei suoli. Tali dati sono disponibili in Internet nel SITO WEB GIAS.

s.o.c

# Carbonio Organico in pianura



Carta realizzata con elaborazione statistica e valutazione dell'accuratezza della procedura di stima - circa 10 000 punti analizzati (Ungaro, 2002).

pixel 1 Km<sup>2</sup> (INSPIRE)

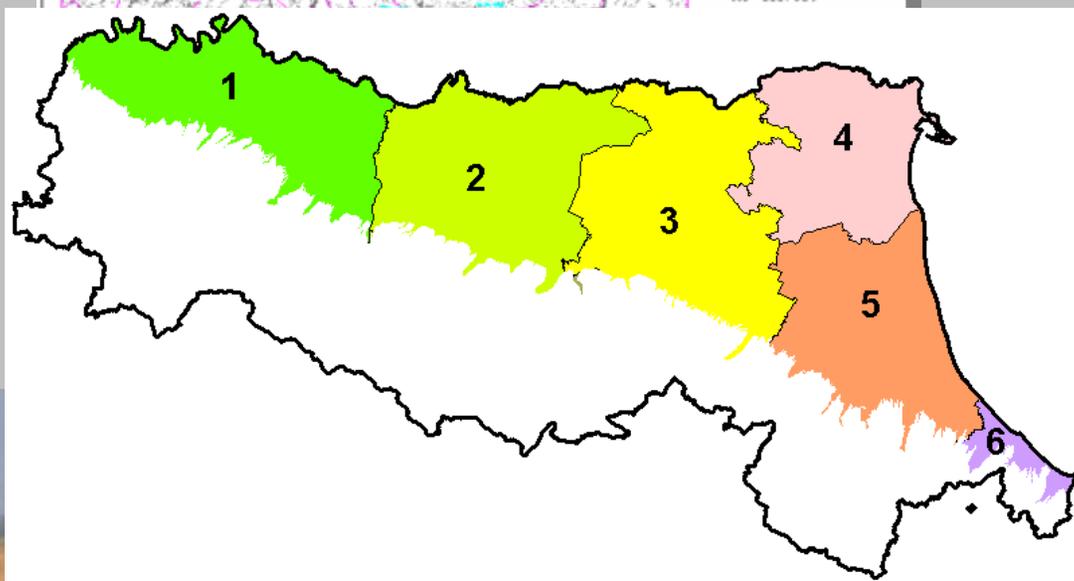
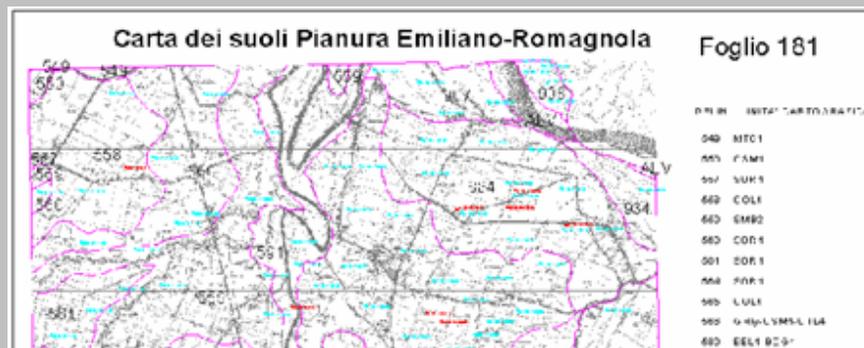
s.o.c

# Carbonio Organico in pianura

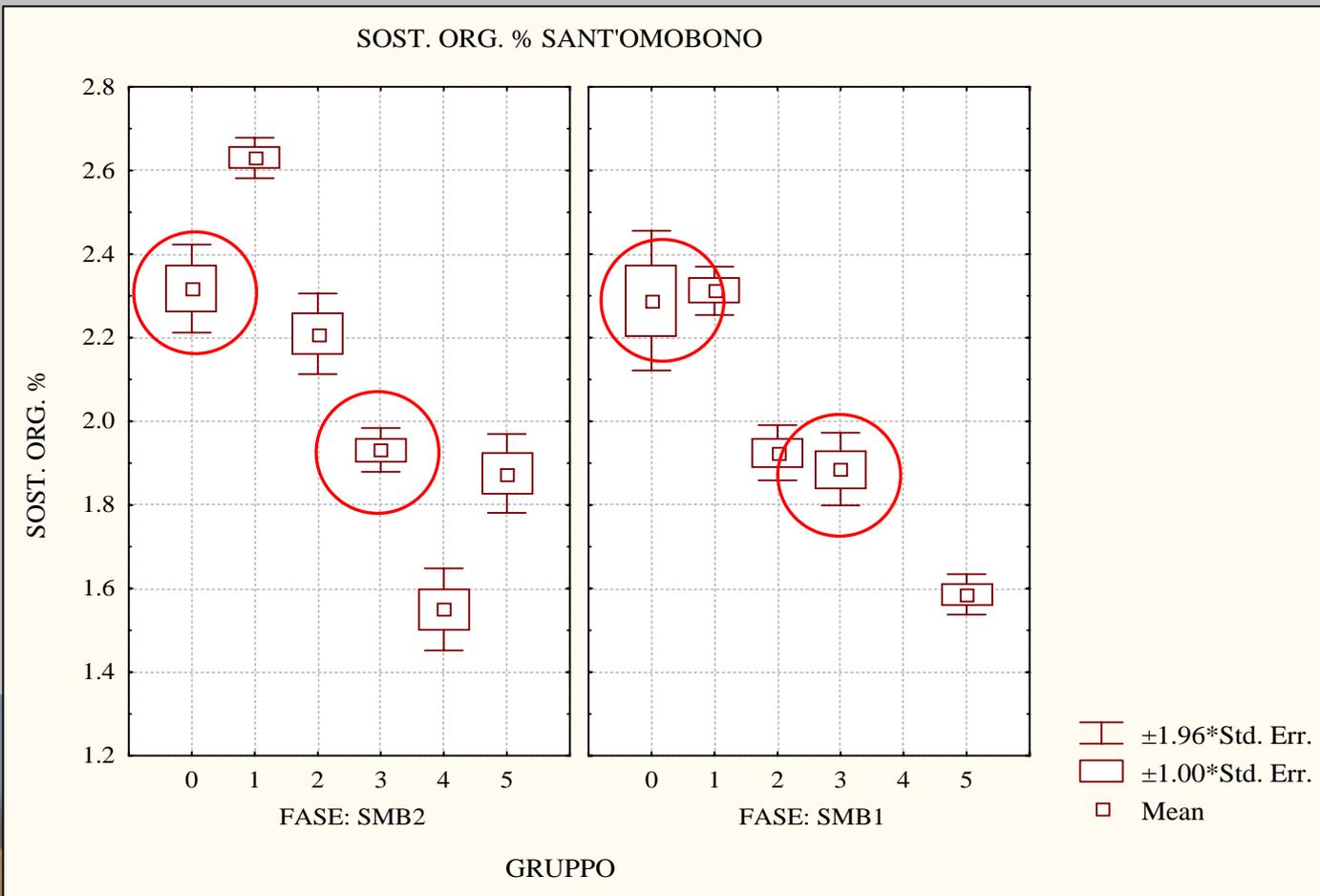
Differenze nella distribuzione geografica della sostanza organica:

Geografia dei suoli

Comprensori agricoli:  
definiti per prevalenza degli  
ordinamenti colturali



Elaborazioni per fasi di SERIE & COMPENSORI: SMB1 SMB2



## Conclusione

Per migliorare accuratezza della stima della dotazione in carbonio organico dei suoli della pianura emiliano romagnola è opportuno considerare

- l'unità tipologica di suolo: serie e *fase* di serie e
- il comprensorio agricolo



# Capacità di cattura dei suoli agricoli procedura IPCC - RER

Finalità: stima e previsione delle emissioni di anidride carbonica ai fini del contenimento dell'effetto serra riferibile ai suoli agroforestali

Procedure: confronto tra valori di variazione di riserva ( $\Delta C_{org}$ ) ottenuti mediante procedura proposta dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) e misure locali disponibili nel database RER

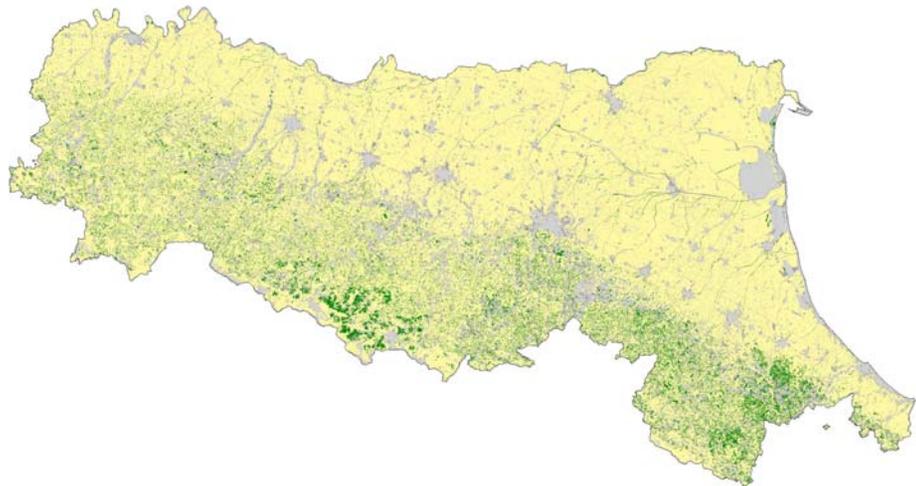


s.o.c

# Capacità di cattura dei suoli agricoli procedura IPCC - RER

Collina-montagna: ambito in cui maggiore è stata la variazione d'uso del suolo nel periodo considerato 1976-1994

119.328 ha su 129.100, circa il 92%, hanno cambiato d'uso in ambito B-C-F



s.o.c

# Capacità di cattura dei suoli agricoli procedura IPCC - RER

Dati sulla riserva di carbonio dei suoli agroforestali (Corg) in ambiente di collina e montagna

Unità cartografiche della Carta dei suoli 1:250.000 con uso agricolo dominante:

Dati BDS 790 osservazioni analizzate (3813 presenti)

Dati SACT 9.094 campioni di terreno

Spazializzazione:

valore modale per Unità Cartografica



s.o.c

# Capacità di cattura dei suoli agricoli procedura IPCC - RER

Dati sulla riserva di carbonio dei suoli agroforestali (Corg) in ambiente di collina e montagna

Unità cartografiche della Carta dei suoli 1:250.000 con uso forestale dominante:

Dati BD 150 profili analizzati (400 presenti)

Dati SACT  $\approx$ 700 campioni di terreno

Spazializzazione:

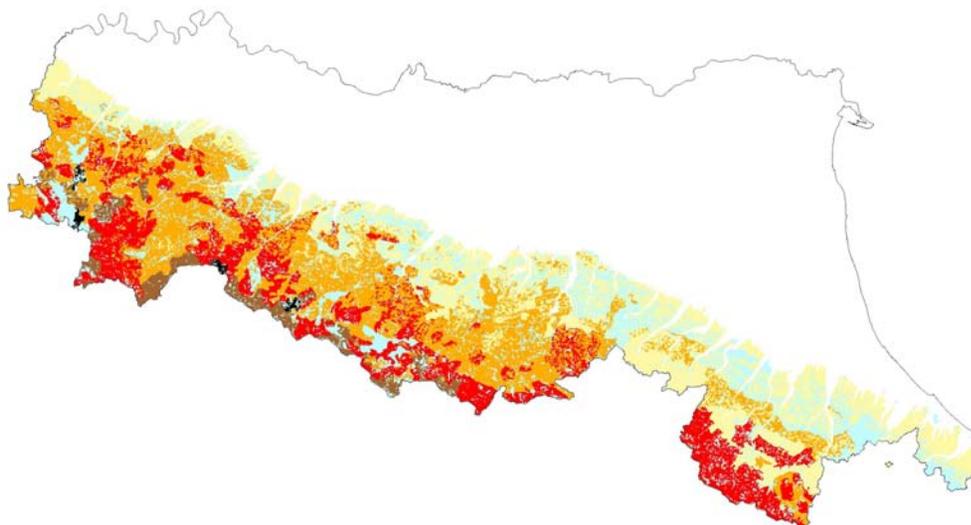
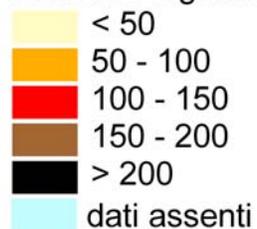
Scelta del profilo rappresentativo per Unità Cartografica



# Capacità di cattura dei suoli agricoli procedura IPCC - RER

Dati sulla riserva di carbonio dei suoli agroforestali (Corg) in ambiente di collina e montagna

Carbonio organico, Mg ha<sup>-1</sup>



## Confronto IPCC-RER

### Risultati:

- entrambi i metodi stimano un calo della riserva di Corg.
- il calo è dovuto principalmente alla conversione dei prati/pascoli a coltivi
- il calo di riserva è complessivamente inferiore con la stima RER che con IPCC

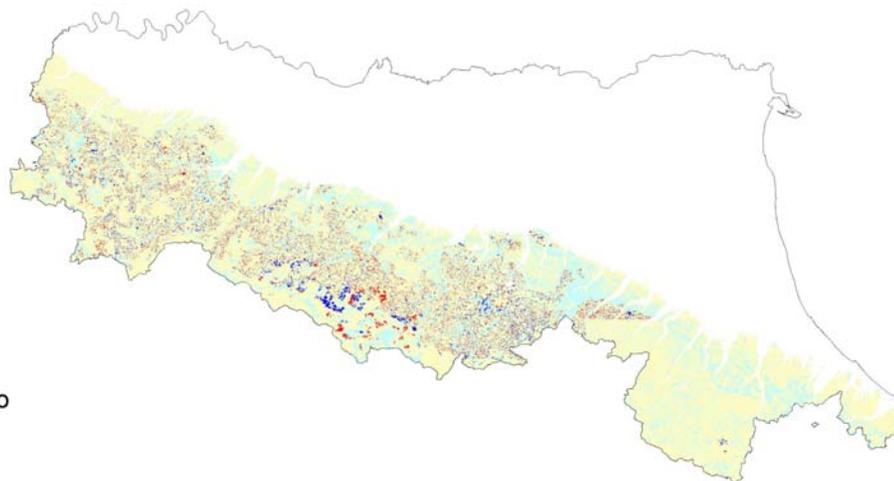
**Limite:** col metodo IPCC è stato possibile stimare la variazione di riserva per tutta la superficie considerata (99.8%). Il DB RER ha consentito tale valutazione solo per il 54% di tale superficie. Poiché le superfici valutate sono state diverse a seconda del metodo, il dato aggregato di variazione di riserva ha significato relativo.

Confronto IPCC-RER

Risultati:

Variation C organ

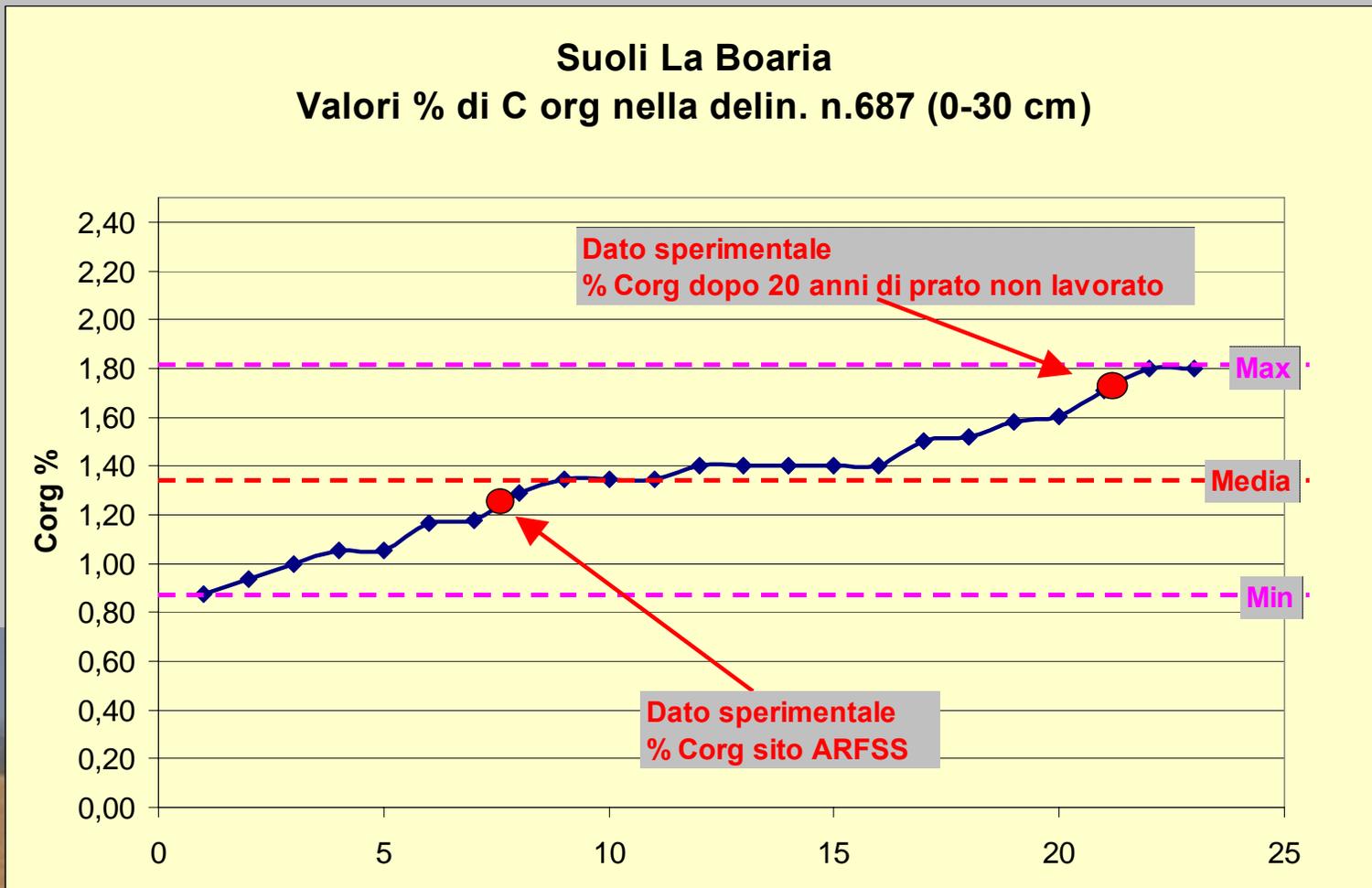
Variation C organ



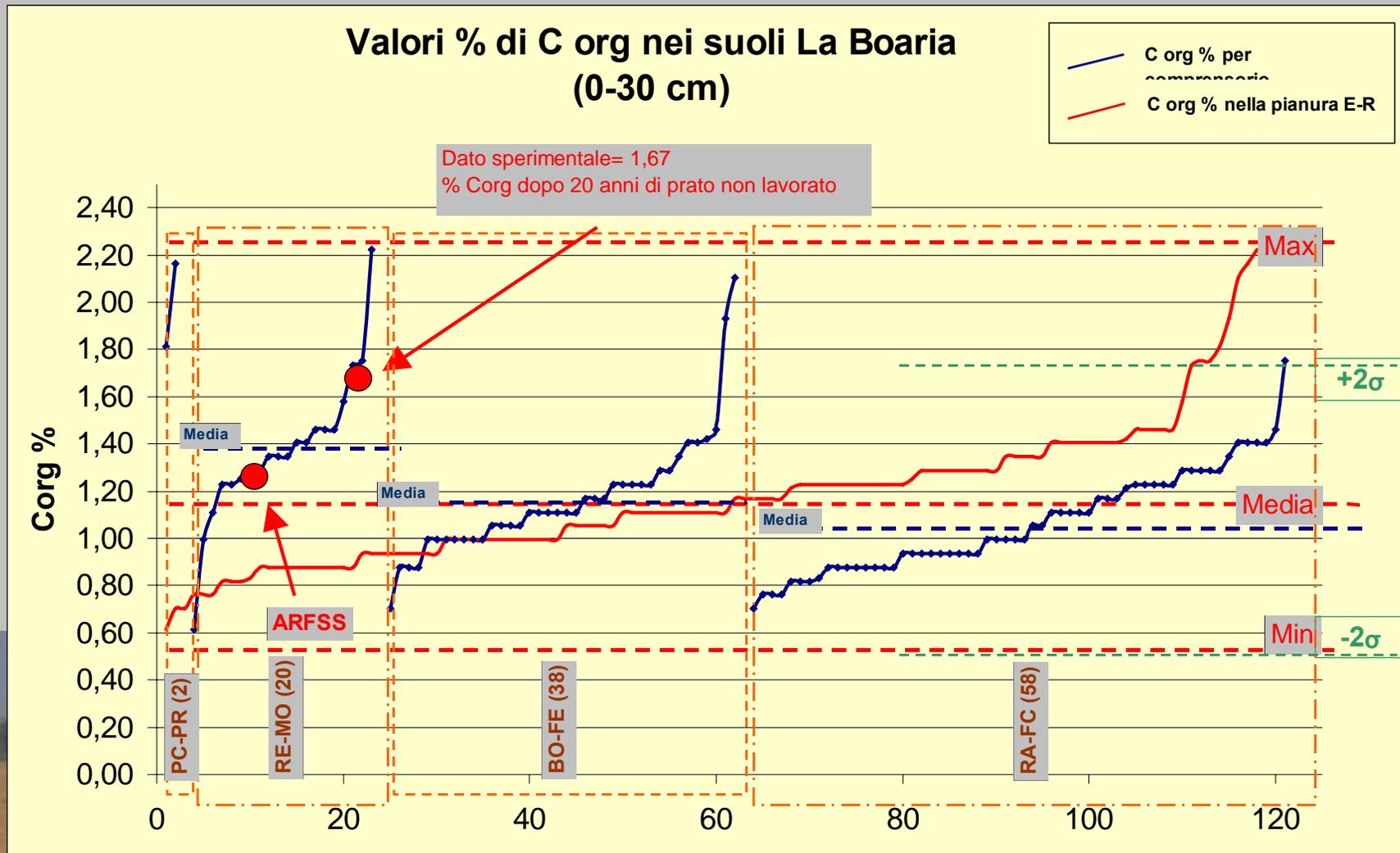
Legenda

- aumento di riserva di carbonio organico
- nessuna variazione di riserva
- diminuzione di riserva di carbonio organico
- dati assenti

Dai dati , parzialmente elaborati, ricollegati alla UTS La Boaria



Dai dati , parzialmente elaborati, ricollegati alla UTS La Boaria



## Collaborazioni interne:

Francesco Malucelli (SGSS)

Roberto Bertozzi (SGSS)

Marina Guermandi (SGSS)

## Collaborazioni esterne:

Fabrizio Ungaro, Costanza Calzolari (IRPI- CNR, Firenze)

Rosa Marchetti, Gilda Ponzoni (ISA\_MO-CRA)