

Individuazione delle zone soggette a vincoli naturali significativi : **a che punto siamo**

Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020

Piano biennale 2015-2016

Scheda CREA 18.1 – Statistiche e analisi per la politica agricola e di sviluppo rurale

Scheda SIN 18.1 – Sistema informativo per il monitoraggio delle zone soggette a vincoli naturali e specifici



L'approccio proposto

- **in linea con quello dalla DG Agri** per la valutazione dei parametri pedologici, climatici e morfologici
- si differenzia dalla proposta di DG-agri per la valutazione della superficie agricola totale a livello comunale (discretizzazione del territorio italiano con una griglia di celle regolari della dimensione di 500 m e l'applicazione di metodi geostatistici – **IndagineAgrit**)
- utilizza come base informativa l'insieme dei nodi di griglia classificati in termini di copertura/uso del suolo utilizzando il dato ortofotogrammetrico (scala 1:10.000) in coerenza con il sistema **LPIS**
- consente di stimare la percentuale di superficie agricola comunale svantaggiata, anche in assenza della localizzazione geografica dei singoli appezzamenti. La superficie totale agricola stimata con questo sistema è coerente con la superficie censuaria a livello nazionale e regionale;
- per valutare il criterio relativo alla **pendenza** viene utilizzata su proposta di DG-agri un DEM con una griglia di celle di 20 m x 20 m (**attività da svolgere solo sui comuni non interessati dagli altri criteri – gennaio 2017**)

la natura geostatistica del metodo agevola il processo di calcolo della varianza dell'errore di stima della superficie rispetto all'utilizzo di altre metodologie, come quelle cartografiche

Le attività realizzate

- Ricostruzione degli **indicatori pedologici** (allegato III del Reg. 1305/2013) a partire dai dati della Banca dati dei Suoli del CREA-APB
- Ricostruzione degli **indicatori climatici** (allegato III del Reg. 1305/2013) a partire dai dati della Banca Dati Agrometeorologica Nazionale (SIAN)
- Creazione di un **sistema informativo zone svantaggiate** contenente i risultati delle elaborazioni climatiche e pedologiche
- produzione di una **cartografia tematica** relativa alle aree agricole che presentano svantaggi climatici e pedologici (completamento entro 31/12/2016)
- stima della **percentuale di superficie agricola** comunale totale e svantaggiata (completamento entro 31/12/2016)
- Attività di confronto (workshop e incontri ad hoc) con dg-agri e JRC sull' approccio da utilizzare per la definizione delle aree svantaggiate soggette a vincoli naturali e specifici;
- stesura di un primo **report** (bozza) descrittivo dei dati, metadati e dell'approccio metodologico sviluppato dall'Italia per il calcolo dei criteri biofisici ai fini della delimitazione delle ANC e la produzione dei risultati intermedi e finali

I soggetti coinvolti

CREA - Politiche e Bioeconomia

- coordinamento tecnico-scientifico delle diverse fasi
- messa a punto di una metodologia per il fine tuning
- supporto alla governance del processo nell'interfaccia tra i vari livelli istituzionali (Mipaaf, Regioni e Commissione)

CREA - Centro di ricerca per l'agrobiologia e la pedologia (ABP)

- banca dati relativa agli indicatori pedologici
- valutazione dei criteri pedologici

SIN

- Banca Dati Agrometeorologica Nazionale e valutazione dei criteri climatici e morfologici
- stima della percentuale di superficie agricola comunale totale e svantaggiata e per singolo parametro biofisico

Criterio Biofisico –Dryness

Regione	Criteri biofisici - Numero comuni svantaggiati			Criteri biofisici - Numero comuni non svantaggiati		
	num. Comuni	num. Comuni	Totale	num. Comuni	num. Comuni	Totale
	Ex Art. 19 Reg. (CE) 1257/99	non Artt. 18 e 20 Reg. (CE) 1257/99		Ex Art. 19 Reg. (CE) 1257/99	non Artt. 18 e 20 Reg. (CE) 1257/99	
Piemonte	0	0	0	0	677	677
Valle D Aosta	0	0	0	0	0	0
Lombardia	0	0	0	0	999	999
Trentino-Alto Adige	0	0	0	0	0	0
Veneto	0	0	0	2	355	357
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0	112	112
Liguria	0	0	0	1	51	52
Emilia-Romagna	0	0	0	24	194	218
Toscana	0	0	0	43	87	130
Umbria	0	0	0	59	8	67
Marche	0	0	0	38	119	157
Lazio	0	0	0	45	129	174
Abruzzo	0	1	1	38	81	119
Molise	1	6	7	29	7	36
Campania	0	0	0	61	223	284
Puglia	53	42	95	62	77	139
Basilicata	10	2	12	25	0	25
Calabria	3	0	3	161	12	173
Sicilia	59	135	194	4	32	36
Sardegna	192	54	246	69	12	81



Agricultural Areas with Natural Constraints

Biophysical criteria

Climate and Soil constraints

Common biophysical criteria

CRITERION	DEFINITION	THRESHOLD Reg. EU(1305)2013 – Annex III
CLIMATE		
Low Temperature	LGP	≤ 180 days
	TS	≤ 1500 degreeC-days
Dryness	P / PET	≤ 0.5
CLIMATE AND SOIL		
Excess Soil Moisture	FCD	≥ 230 days
SOIL		
Limited Soil Drainage		Wet 80cm > 6 months, Poorly or verypoorlydrained Gleyiccolour pattern



CRITERION	DEFINITION	THRESHOLD Reg. EU(1305)2013 – Annex III
Unfavourable Texture and Stoniness		<p>≥ 15% topsoiliscoarsematerial,</p> <p>Sand, loamysand in half of 1m</p> <p>Texture heavyclay (≥ 60% clay)</p> <p>Organicmatter≥30% of at least 40cm</p> <p>Clay and verticproperties</p>
ShallowRooting Depth	Depth (cm)	Rootingdepth ≤ 30cm
Poor Chemical Properties		<p>Salinity ≥ 4 dS/m</p> <p>Sodicity ≥ 6 ESP</p> <p>pH (H₂O) ≤ 5</p>
TERRAIN		
Steep Slope		Slope ≥ 15%

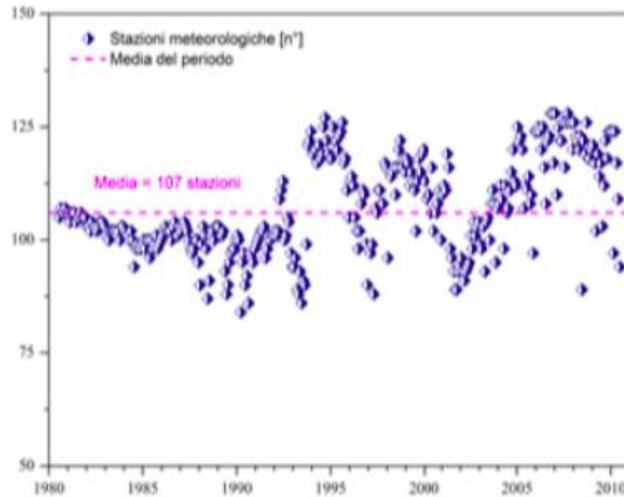


L'applicazione dei criteri climatici al territorio italiano è stata eseguita sulle celle di una griglia di dimensione media unitaria 10 Km (la metodologia geostatistica applicata per ricostruire le temperature e le precipitazioni giornaliere è riportata in dettaglio nell' "Atlante del clima e dei cambiamenti climatici" - <http://cma.entecra.it/atlante.htm>).

I dati meteorologici giornalieri dal 1981 al 2010 di circa 110 stazioni (periodo consigliato dal World Meteorological Organisation) registrati nella Banca Dati Agrometeorologica Nazionale (BDAN) sono stati utilizzati per ricostruire i parametri climatici sulle unità areali di 10 Km (**ClimateMappingUnits**):

- lunghezza della stagione di crescita (LGP)
- somma termica con soglia di 5°C (STH)
- indice di aridità (DRY). L'indice è definito dal rapporto tra la precipitazione annuale e l'evapotraspirazione potenziale annuale (Penman-Montheith)

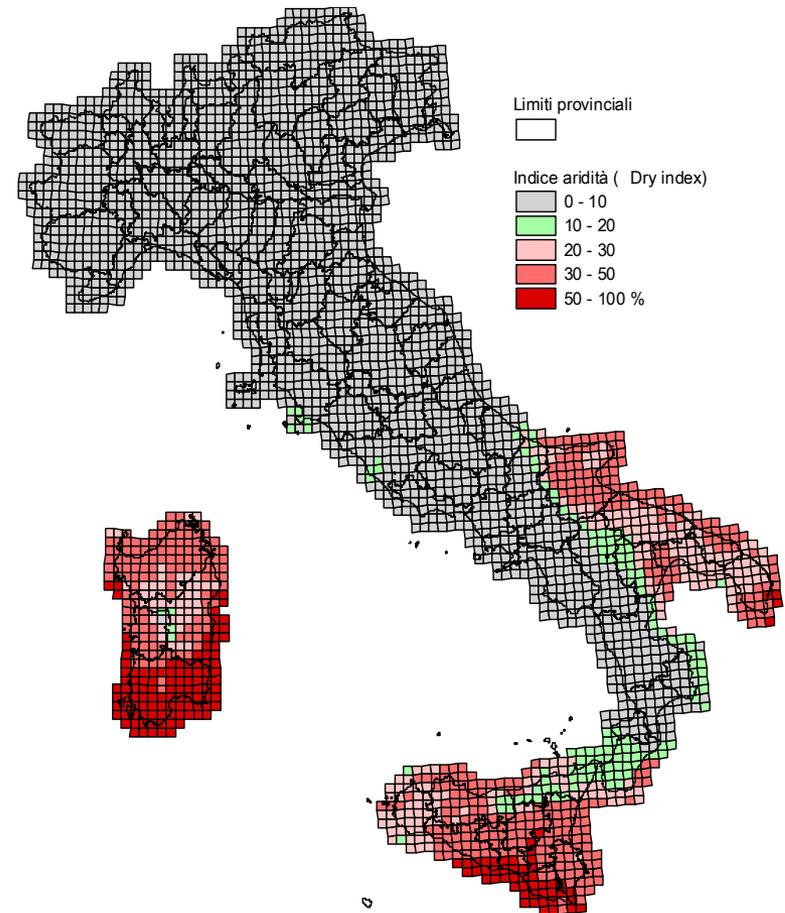
Le zone svantaggiate per i parametri LGP e STH sono limitate alla sola fascia alpina, dove i comuni mantengono lo svantaggio stabilito dall'Art. 18 del Reg. (CE) 1257/99.



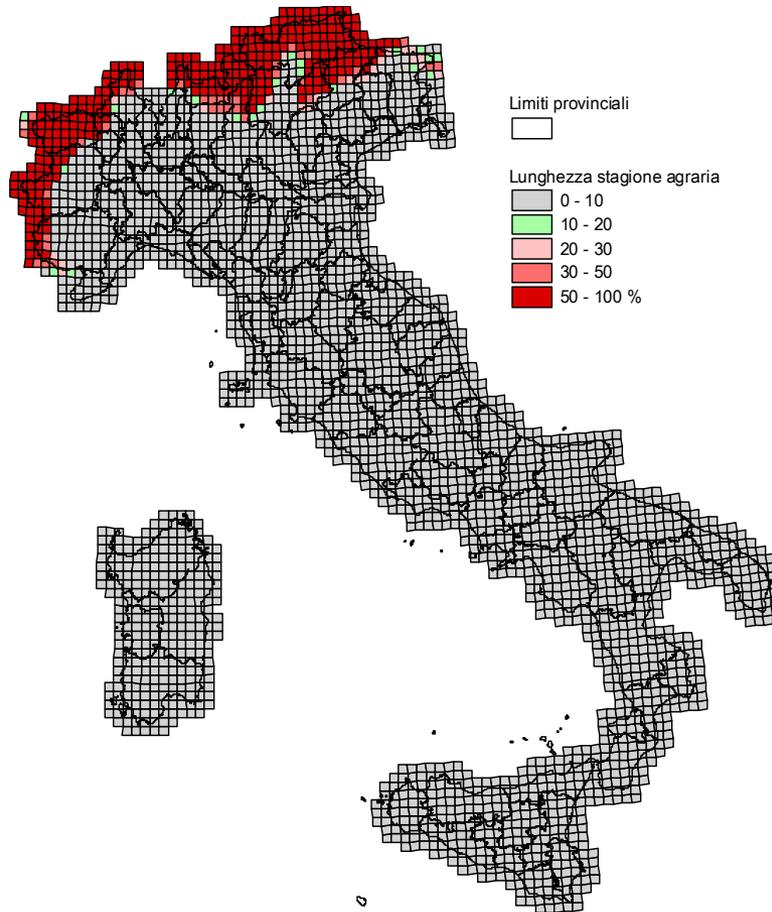
Numerosità media mensile di dati di temperatura e precipitazione dal 1981 al 2010 (BDAN)

Sono svantaggiate le aree agricole la cui frequenza annuale delle avverse condizioni meteorologiche è maggiore del 20%.

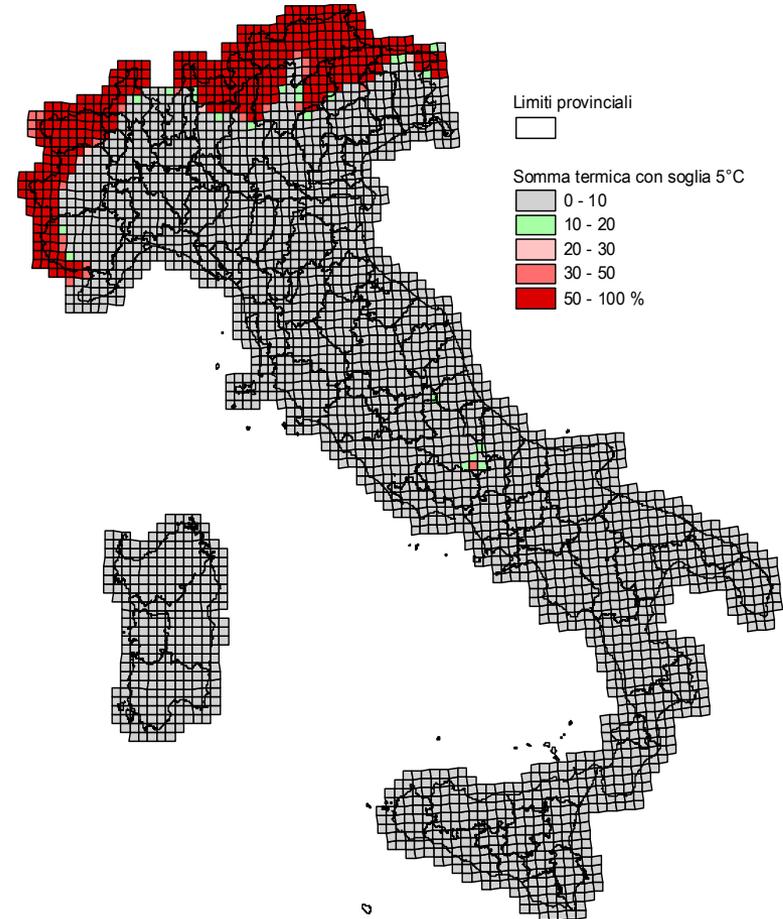
I parametri climatici sono riportati sul grigliato regolare con celle di 500 m.



Criterio climatico – Indice di aridità annuale minore di 0.5 (DRY)

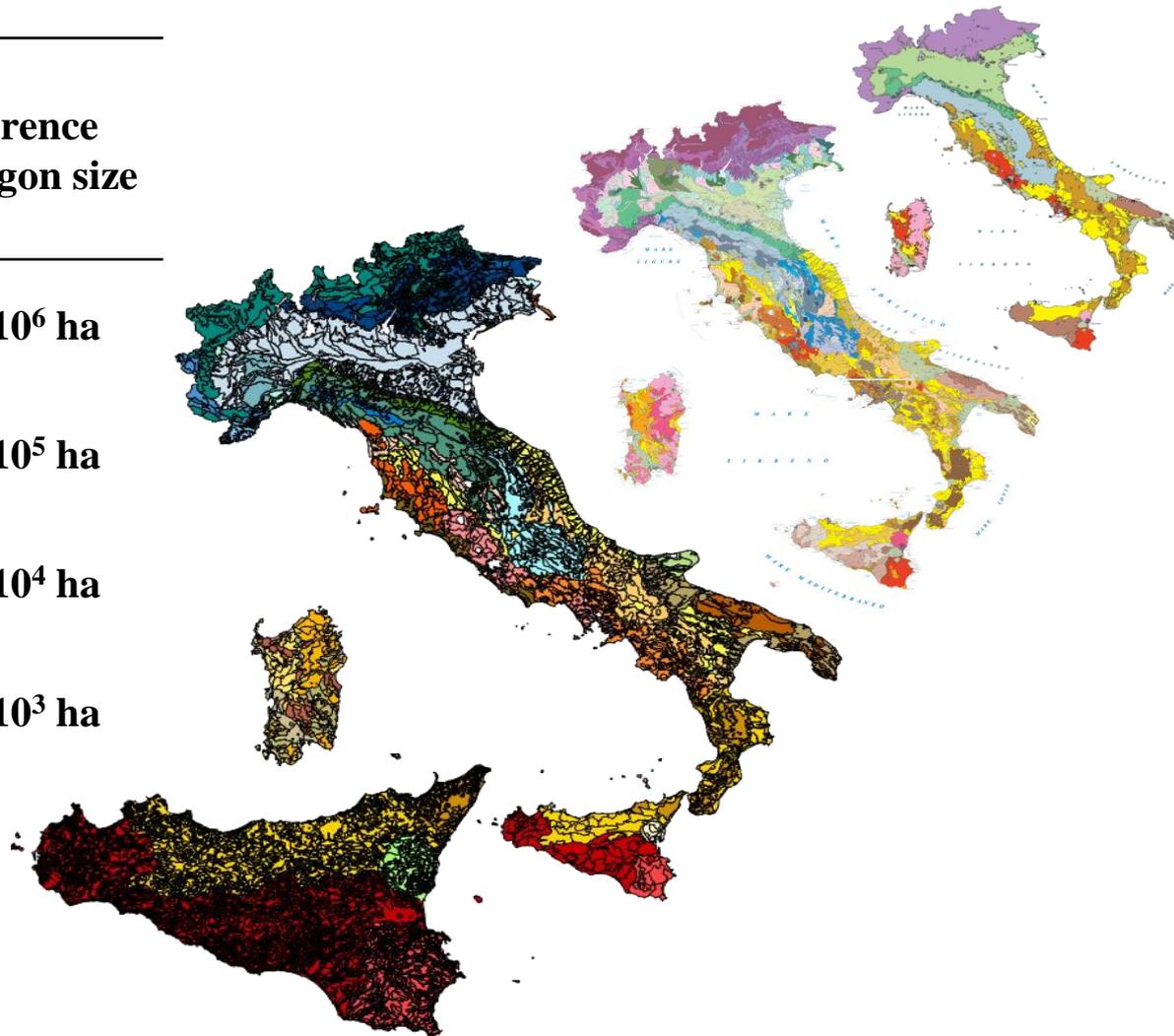


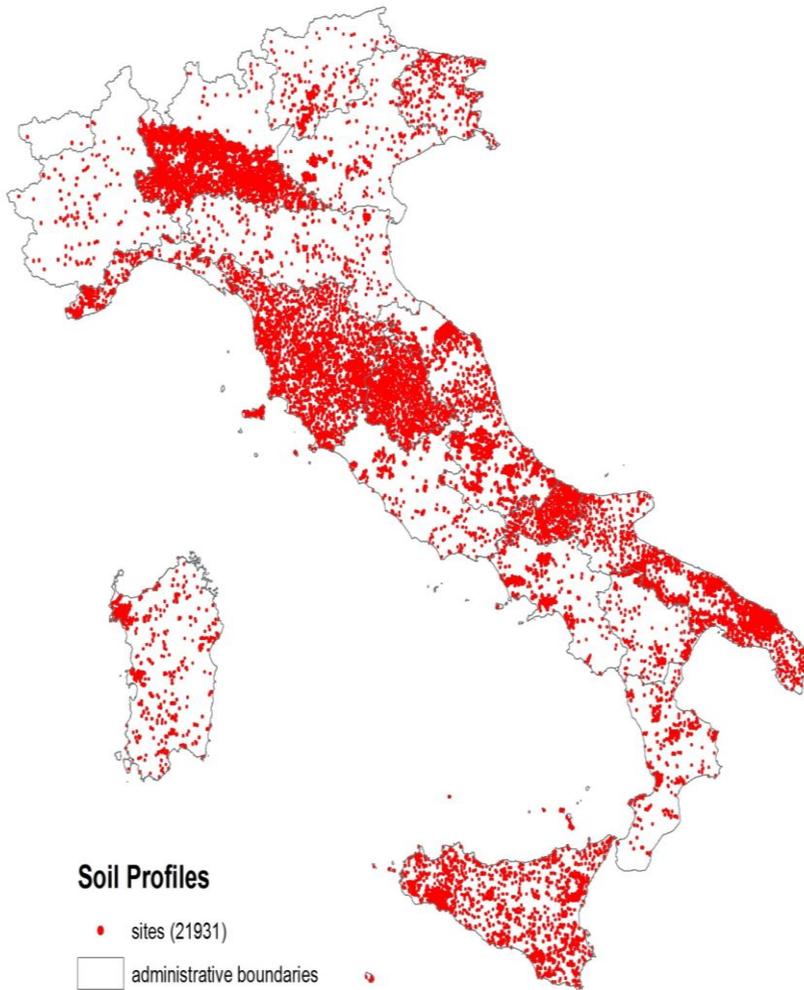
Critério climatico - Lunghezza della stagione di crescita maggiore di 180 giorni (LGH)



Critério climatico – Somma termica annuale con soglia di 5°C maggiore di 1500 giorni °C-giorno (STH)

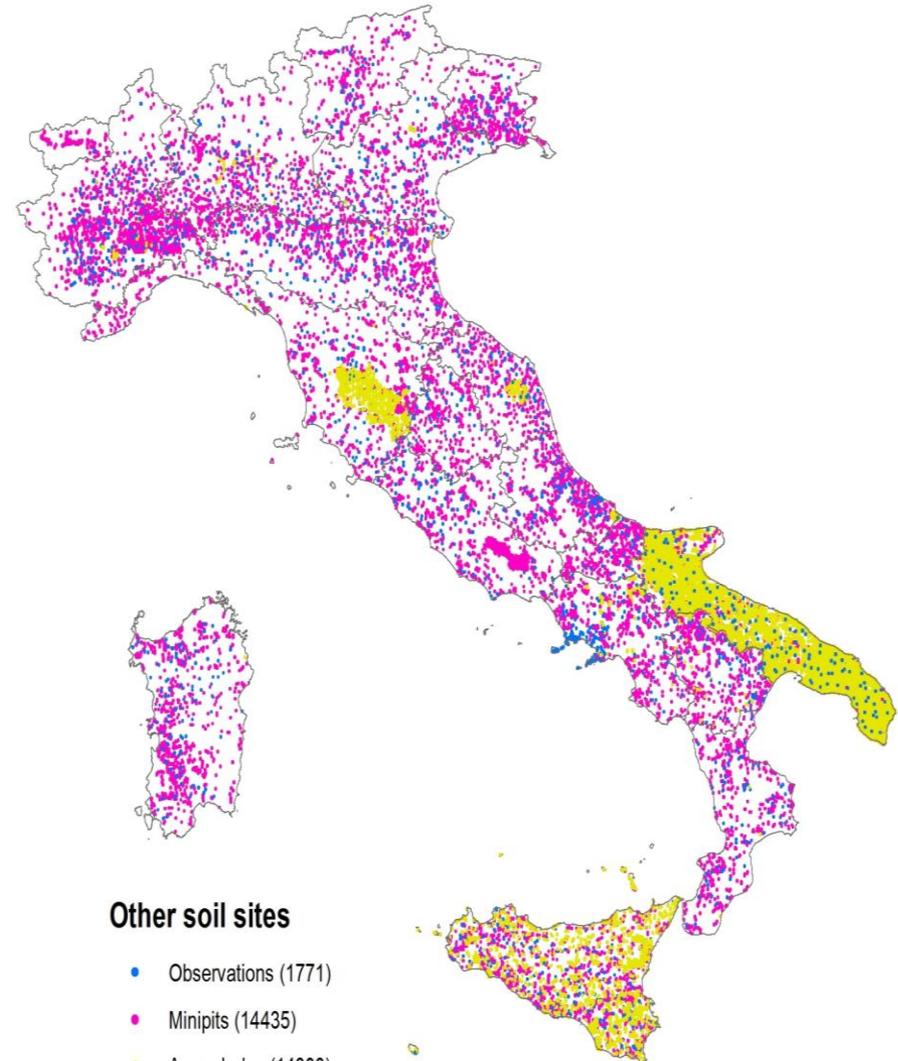
Geography	Reference scale	Reference polygon size
region	1:5,000,000	10^5 - 10^6 ha
subregion	1:1,000,000	10^3 - 10^5 ha
system	1:500,000	10^3 - 10^4 ha
subsystem	1:250,000	10^2 - 10^3 ha





Soil Profiles

- sites (21931)
- administrative boundaries



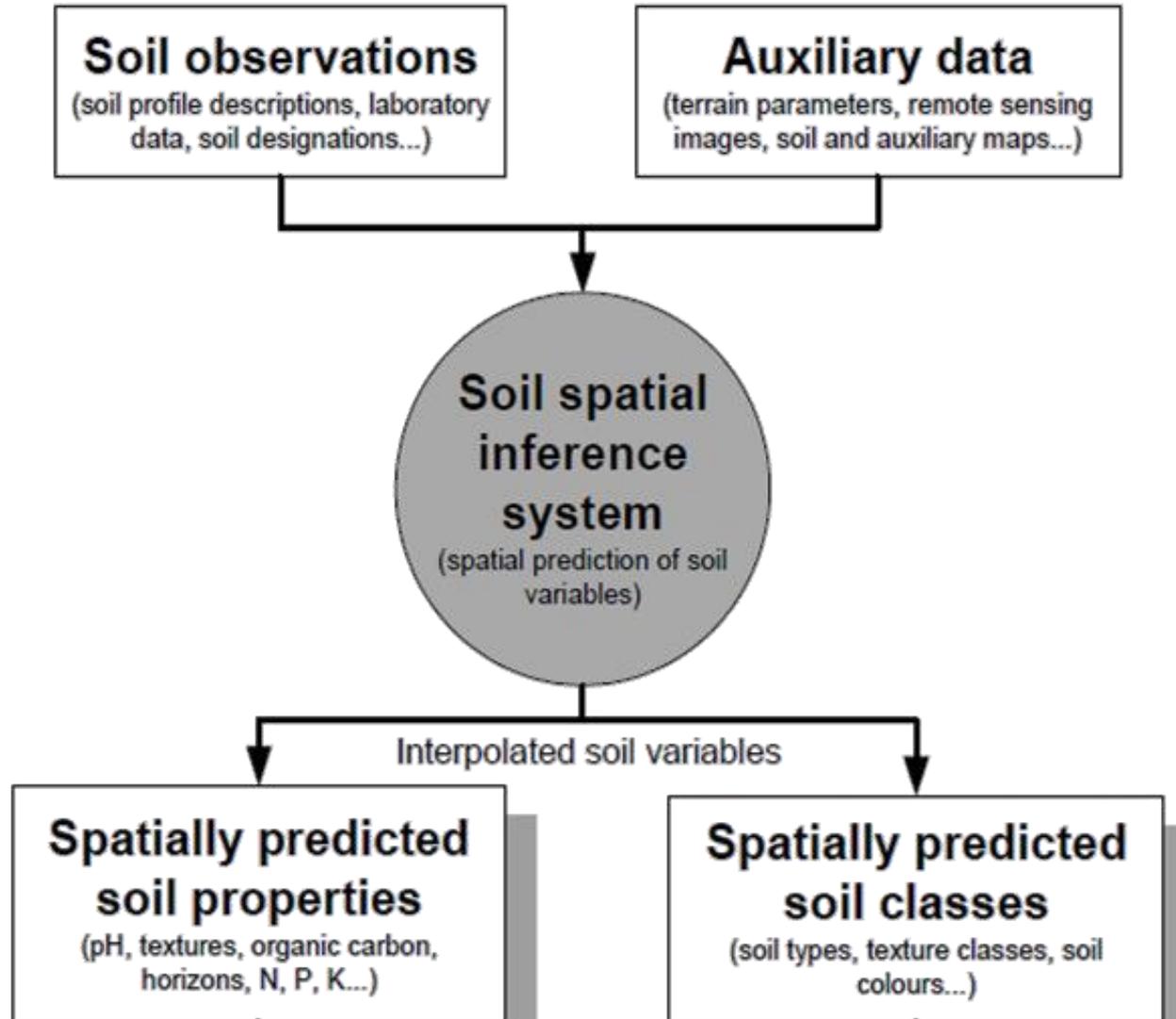
Other soil sites

- Observations (1771)
- Minipits (14435)
- Auger holes (14300)
- administrative boundaries



Per la definizione e spazializzazione degli svantaggi vengono adottati i seguenti strati informativi:

- a. Sistema informativo pedologico
- b. Circa 46.000 rilevamenti pedologici georiferiti presenti nella banca dati dei suoli del Centro Nazionale di Cartografia Pedologica del CREA-ABP,
- c. Uso del suolo della griglia AGRIT vettoriale a maglia regolare di 500 m (*uso*)
- d. Carta geologica d'Italia del Canuti (*canuti_mod*)
- e. Carte delle aree svantaggiate prodotte con metodo deterministico a partire dalla carta dei suoli d'Italia in scala 1:1.000.000 consegnate in precedenza (*tes_cov, gley_i, hist_i, verti_i, coarse_i, depth_i, salic_i, sodic_i, salic_i*)
- f. DEM ed indici morfologici derivati dal DEM (*QuotaM, coast_dist, relief_d, slope500, twi500, mrvbf500*)
- g. Indici bioclimatici disponibili all'url <http://www.worldclim.org/bioclim> (*i_huglin, raina, sai_soilof, seasonalit, tmsoil*)
- h. Carte tematiche precedentemente elaborate dal CREA-ABP (pubblicate o inedite) o dal JRC.



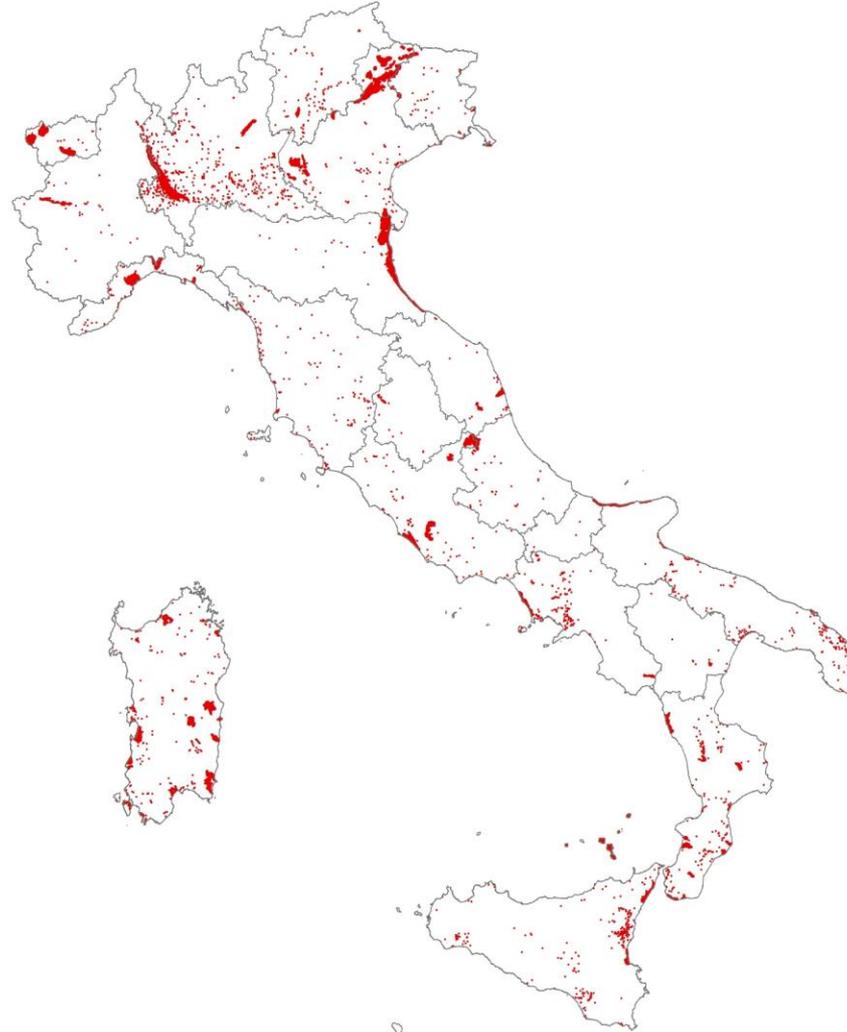


Due metodologie di spazializzazione:

- a. Deterministica, quando gli svantaggi erano limitati e si avevano pochi dati osservati
 - a. Deterministica: informazioni puntuali più cartografie al massimo dettaglio disponibile
 - b. Mista, statistica e deterministica, per gli svantaggi più comuni
 - c. Mista:
 - a. Confronto tra modelli statistici e geostatistici e loro validazione con osservazioni verità (profili e osservazioni puntuali analizzate per la limitazione di interesse) per soil regions e subregions.
 - b. Reti neurali diverse per soil region, validazione dei modelli con circa il 10% dei dati verità
 - c. Validazione con punti per sub region e con classificazione suoli per soil system
 - d. Cartografia dell'incertezza statistica e della validazione

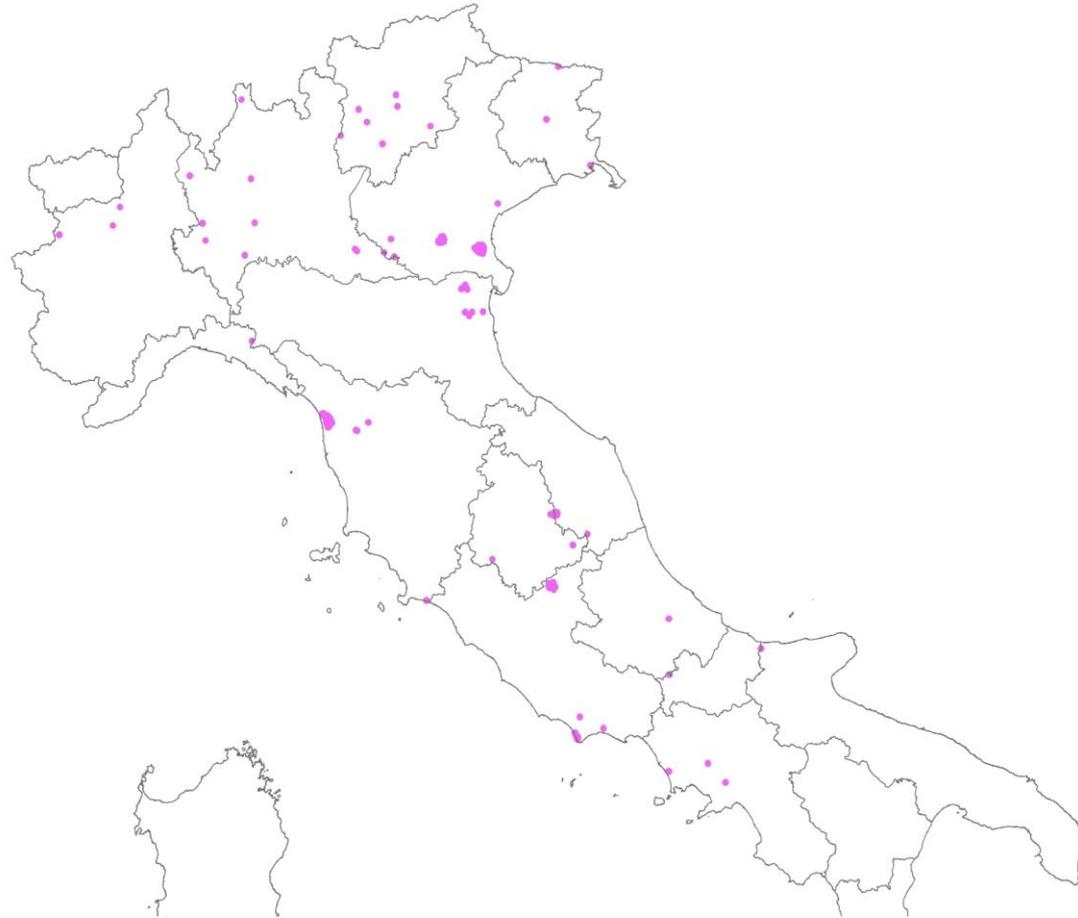


Metodo misto





Metodo deterministico



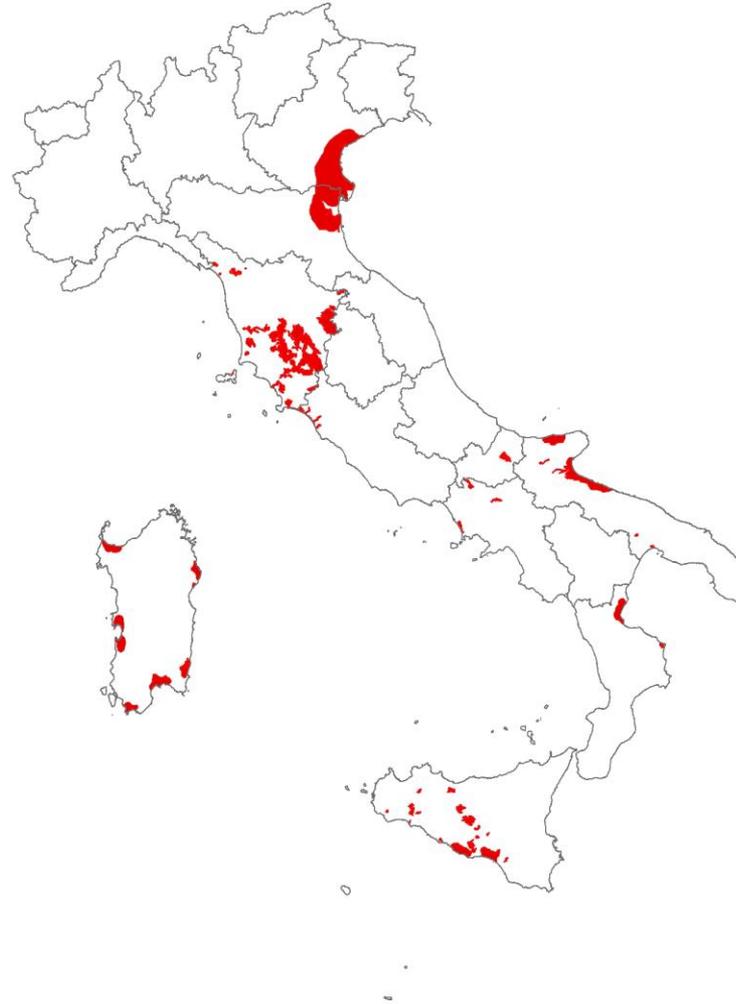


Metodo misto

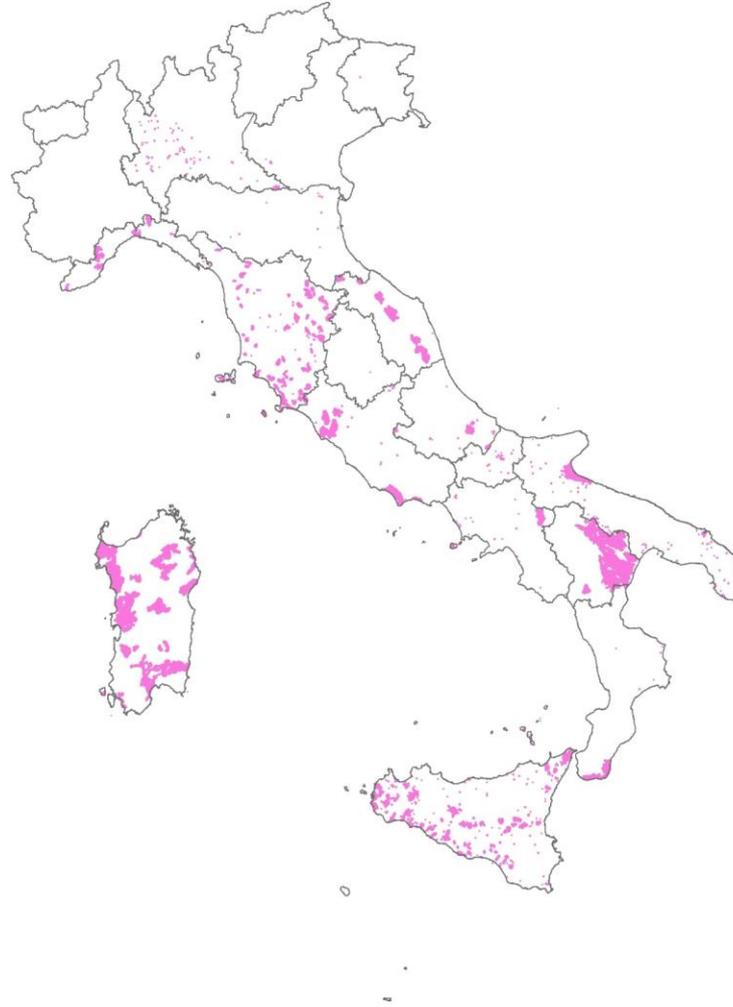




Metodo deterministico



Metodo deterministico



Metodo misto

