

Centro Agrometeorologico Regionale

Versione 2.6 dell'applicazione Web ([Novità](#))

Questo Portale permette di visualizzare e scaricare in tempo reale i dati della rete agrometeorologica della Regione Campania, nonché le relative serie storiche.

Il Portale è progettato per essere di semplice ed immediato utilizzo. Per eventuali dubbi, è comunque possibile consultare il presente Manuale Utente.

Indice

Utilizzo del Portale

- [Selezione delle stazioni](#)
- [Selezione del periodo e della scala temporale](#)
- [Selezione delle variabili](#)
- [Abilitazione del controllo di qualità](#)
- [Dati e grafici](#)

Dettagli tecnici

- [Dati disponibili](#)
- [Controllo qualità](#)
- [Formati disponibili](#)
- [Lingue](#)

Note di rilascio

Utilizzo del Portale

La pagina principale del Portale permette di effettuare una ricerca nella banca dati agrometeorologica, impostando tutti i parametri relativi.

Inizialmente, la selezione delle variabili è disabilitata. Le variabili climatiche vengono abilitate mano a mano che le stazioni vengono selezionate.

Selezione delle stazioni

Al centro del Portale è presente una mappa della Regione Campania sulla quale è riportata la posizione di tutte le stazioni coinvolte nel monitoraggio agrometeorologico. Ciascuna stazione è indicata da un marcatore di colore rosso; passando al di sopra del marcatore viene visualizzato anche il nome della stazione stessa.

In aggiunta, come riferimento è indicata sulla mappa la posizione dell'utente, tramite un marcatore di colore azzurro. Questa funzionalità, del tutto facoltativa, richiede il consenso dell'utente alla condivisione della propria posizione con il Portale; il diniego di tale consenso non influisce minimamente sulle operazioni del Portale, risultando esclusivamente nella mancata visualizzazione del marcatore relativo alla posizione dell'utente. Qualora invece l'utente scelga di prestare il proprio consenso alla condivisione della posizione, la posizione che viene condivisa con il Portale è quella fornita dall'operatore di servizi Internet, e può pertanto **non coincidere** con la posizione effettiva dell'utente.

Nel primo dei due menù di scelta multipla sulla sinistra sono elencate le differenti reti di stazioni presenti nel Portale. Diverse sottoreti di una stessa rete sono rappresentate nel Portale come reti distinte. Inizialmente, tutte le reti disponibili nel Portale sono abilitate, tuttavia l'utente può selezionare solo le reti di suo interesse, o deselegionare quelle a cui non è interessato, tramite lo stesso menù di scelta multipla. Quando si clicca sul menù a scelta multipla, il menù a tendina che si apre fornisce anche una breve descrizione di ciascuna rete di stazioni. Quando una rete di stazioni non è selezionata, le stazioni ad essa afferenti vengono rimosse dalla mappa e non è possibile selezionarle, come se non fossero presenti nel Portale. Deselegionare una rete di stazioni comporta anche la deselegione di ogni eventuale stazione afferente ad essa già selezionata.

Il secondo menù di scelta multipla elenca tutte le stazioni presenti nelle reti selezionate, raggruppate per reti di stazioni. Una stazione può essere selezionata o deselegionata tramite il menù di scelta multipla, oppure direttamente sulla mappa, cliccando sul marcatore corrispondente. In entrambi i casi, il marcatore corrispondente alla stazione selezionata viene evidenziato assumendo dimensioni maggiori e il colore verde, e il nome della stazione selezionata viene aggiunto alla lista delle stazioni selezionate, alla sinistra della mappa. Al di sotto del nome della stazione è visualizzata la lista delle variabili climatiche che la stazione misura.

È anche possibile selezionare tutte le stazioni afferenti alle reti attualmente selezionate, premendo l'apposito bottone di selezione. Questi si trova inizialmente subito sotto i menù di scelta multipla, mentre quando viene visualizzato l'elenco delle stazioni selezionate, il bottone per la selezione di tutte le stazioni si trova al di sotto dell'elenco. Tramite il bottone di selezione di tutte le stazioni non vengono selezionate le stazioni afferenti a reti correntemente deselegionate, per cui qualora si dovesse selezionare una ulteriore rete dopo aver premuto il bottone di selezione di tutte le stazioni, le stazioni della nuova rete non risulteranno selezionate.

Ciascuna variabile climatica è rappresentata da un'icona, che è la stessa che compare sul bottone corrispondente nel pannello di selezione delle variabili (che pertanto funge anche da legenda). L'icona di ciascuna variabile è sbiadita se la variabile non è tra quelle correntemente selezionate, in caso contrario è di colore pieno. Passando sull'icona di una variabile nell'elenco delle stazioni selezionate, viene visualizzato anche il nome della variabile stessa.

Una singola stazione può essere deselezionata tramite il menù di scelta multipla di selezione delle stazioni, oppure cliccando sul bottone rosso che compare sulla destra del nome della variabile. In entrambi i casi, il marcatore corrispondente torna di colore rosso. È anche possibile cancellare tutte le stazioni dalla selezione, premendo il bottone di cancellazione della selezione che si trova al di sotto della lista (questo bottone non è visualizzato quando non ci sono stazioni selezionate). La cancellazione dell'intera selezione comporta anche la cancellazione della selezione delle variabili climatiche.

Selezione del periodo e della scala temporale

In alto a destra della mappa, sono presenti i controlli per la selezione della scala temporale e dell'intervallo di tempo del quale si desiderano i dati.

La selezione della scala temporale, che avviene tramite l'apposito menù a tendina, ha impatto sulla tipologia di dati delle variabili climatiche che è possibile richiedere. Siccome i dati vengono raccolti alla scala temporale di 10 minuti, selezionare questa scala temporale implica che si desidera visionare l'andamento istantaneo delle variabili climatiche nell'intervallo di tempo di interesse. Viceversa, selezionare una scala temporale più ampia implica che si intende richiedere metriche aggregate delle variabili climatiche, se disponibili. Maggiori informazioni sulle diverse scale temporali e sull'aggregazione sono forniti nella sezione [Dati disponibili](#).

Il pannello di selezione delle variabili climatiche si adatta di conseguenza, e cambiare la scala temporale dalla scala temporale di 10 minuti ad una scala aggregata, o viceversa, comporta anche la cancellazione della selezione delle variabili climatiche, si veda in proposito la sezione [Selezione delle variabili](#).

La selezione del periodo temporale avviene tramite i due selettori collocati al di sotto dei controlli per la scala temporale. Quando si tenta di modificare l'inizio o la fine del periodo di tempo di interesse, il Portale verifica che l'inizio sia sempre non successivo alla fine, in caso contrario rifiuta la modifica con un opportuno messaggio di errore. Il Portale verifica anche che l'intervallo temporale selezionato sia incluso nell'intervallo temporale per il quale è previsto che siano presenti dati.

Selezione delle variabili

A destra della mappa, al di sotto dei controlli per i parametri temporali, è presente un pannello scorrevole per la selezione delle variabili climatiche.

Quando la scala temporale scelta è quella di 10 minuti, è presente un bottone per ciascuna variabile temporale, cliccando il quale la variabile temporale viene aggiunta all'insieme delle variabili selezionate. In questo caso, viene richiesto l'andamento istantaneo della variabile climatica in questione.

Quando invece la scala temporale è più ampia, per ciascuna variabile climatica sono presenti bottoni per ciascuna metrica aggregata (minimo, massimo, media, etc...) che è sensata per quella variabile climatica. In questo caso è possibile selezionare una o più metriche di interesse per ciascuna variabile climatica, semplicemente cliccando sul bottone corrispondente. Ciascuna metrica si comporta come se fosse una variabile climatica a sè stante.

Sui bottoni è presente l'icona della variabile climatica corrispondente. In questo modo è possibile sapere quali stazioni, fra quelle selezionate, misura quella variabile climatica semplicemente osservando la presenza o meno dell'icona corrispondente al di sotto del nome della stazione nella lista delle stazioni selezionate. Inoltre, il colore dell'icona nella lista delle stazioni selezionate è pieno quando la variabile è selezionata, sbiadito altrimenti.

Una variabile climatica può essere selezionata soltanto se è misurata almeno una delle stazioni, fra quelle selezionate. Pertanto, se nessuna stazione misura una variabile climatica, il bottone o i bottoni a essa corrispondente vengono disabilitati, assumendo il colore rosso. Provando a cliccare su un bottone disabilitato, si riceverà un messaggio di errore che informa che nessuna delle stazioni selezionate misura quella variabile climatica.

Inoltre, alle scale temporali superiori ai 10 minuti, una variabile climatica può essere selezionata solo se per quella specifica variabile, alla scala temporale scelta, è disponibile l'aggregazione. Pertanto, i bottoni corrispondenti a variabili climatiche per le quali non è disponibile l'aggregazione alla scala temporale scelta restano permanentemente disabilitati, assumendo il colore rosso ma sbiadito, indipendentemente dal fatto che le stazioni selezionate misurino oppure no la variabile climatica. Provando a cliccare su un bottone disabilitato, si riceverà un messaggio di errore che informa che l'aggregazione alla scala temporale scelta non è disponibile.

Se invece almeno una delle stazioni selezionate misura la variabile climatica, e nel caso di scale temporali superiori ai 10 minuti l'aggregazione per la metrica è disponibile, il bottone ad essa corrispondente viene abilitato, assumendo il colore grigio. Cliccando su un bottone abilitato, la variabile climatica ad esso associata, o la sua metrica, corrispondente al bottone viene selezionata e il bottone assume colore verde. Per deselezionare una variabile climatica, o una sua metrica, è sufficiente cliccare nuovamente sul bottone, il quale torna ad assumere il colore grigio.

Pertanto, il colore dei bottoni indica non solo se la variabile climatica, o la sua metrica, corrispondente sia stata selezionata o meno, ma anche se sia possibile selezionarla. In particolare, il bottone assume colore

- **rosso sbiadito** quando la variabile climatica non può essere selezionata in quanto l'aggregazione della sua metrica non è disponibile alla scala temporale correntemente selezionata;
- **rosso** quando la variabile climatica non può essere selezionata in quanto nessuna tra le stazioni correntemente selezionate la misura;
- **grigio** quando la variabile climatica, o la sua metrica, non è selezionata ma può esserlo;
- **verde** quando la variabile climatica, o la sua metrica, è selezionata.

Quando una stazione viene rimossa dalla selezione, è possibile che questa sia l'unica stazione rimasta in grado di misurare una variabile climatica, che pertanto non può più essere selezionata. Se questo avviene, la variabile climatica in questione con le sue metriche vengono rimosse dalla selezione, e il bottone o i bottoni corrispondenti tornano ad assumere il colore rosso. Questo è anche il motivo per cui la selezione delle variabili viene completamente azzerata quando si cancella la selezione delle stazioni.

Dati e grafici

Quando tutti i parametri della richiesta sono configurati, appaiono anche i grafici corrispondenti ai parametri selezionati, inoltre viene abilitato lo scaricamento dei dati.

I controlli per lo scaricamento dei dati appaiono appena almeno una stazione viene selezionata, tuttavia questi non sono abilitati finché non vengono configurati tutti i parametri della richiesta; in particolare finché non viene selezionata almeno una variabile climatica.

Una volta che tutti i parametri della richiesta sono stati specificati, è possibile modificarli; i grafici si aggiorneranno automaticamente, e qualora si richieda lo scaricamento dei dati, verranno scaricati i dati corrispondenti alla configurazione attuale dei parametri della richiesta. **È pertanto possibile effettuare più richieste senza dover ricaricare l'applicativo Web.** Si tenga comunque presente che, naturalmente, ogni modifica dei parametri che allarga il perimetro della richiesta implica la ricezione di nuovi dati, che vengono automaticamente richiesti al server. Pertanto, quanto più è ampia la richiesta, tanto più tempo può essere necessario per l'aggiornamento dei grafici stessi.

I grafici vengono visualizzati nella parte bassa del Portale, è pertanto necessario scorrere la pagina per vederli. Sopra di essi viene mostrato il pannello che permette di scaricare in un'unica operazione tutti i grafici, selezionando anche il formato di interesse. Ciascun grafico viene salvato in un file separato, denominato come il titolo del grafico stesso. È possibile anche scaricare singolarmente

ciascun grafico, attraverso i controlli collocati al di sotto di esso, dove è possibile specificare il formato nel quale scaricare il singolo grafico.

Per i dati sottoposti a controllo di qualità, l'esito del controllo è rappresentato da uno specifico marcatore per ciascun punto dati. La legenda del controllo di qualità è visibile al di sotto del pannello di scaricamento di tutti i grafici, prima dei grafici stessi.

Il bottone per lo scaricamento dei dati è preceduto dal controllo per la selezione del formato in cui scaricare i tabulati. Qualora si scelga il `csv`, viene scaricato un file separato per ciascuna variabile climatica, o metrica, contenente i valori per tutte le stazioni selezionate e denominato come la variabile climatica stessa, eventualmente con l'indicazione della metrica. Negli altri casi invece viene scaricato un unico file denominato "Dati Agrometeo", in cui ciascun foglio di calcolo contiene i dati relativi a ciascuna variabile climatica, o metrica. L'esito del controllo di qualità è indicato in una apposita colonna in corrispondenza di ciascun punto.

Dettagli tecnici

Per motivi legati al sistema di raccolta dei dati della rete agrometeorologica regionale, i dati in tempo reale sono disponibili con un ritardo di circa 2 ore.

Dati disponibili

Questo Portale permette di accedere ai seguenti dati della rete agrometeorologica regionale (tra parentesi le unità di misura):

- Aria
 - Temperatura (°C)
 - Precipitazioni (mm)
 - Pressione (hPa)
 - Umidità relativa (%)
 - Radiazione solare (W/m^2)
 - Direzione del vento (°N)
 - Velocità del vento (m/s)
 - Velocità delle raffiche di vento (m/s)
- Suolo
 - Temperatura (°C)
 - Umidità relativa (%)
- Pianta
 - Bagnatura fogliare (min)

I dati della Rete Agrometeorologica Regionale sono disponibili a partire dal 13 ottobre 2016.

Sono inoltre disponibili i seguenti dati della rete di monitoraggio fiduciaria del Centro Funzionale Multirischi della Protezione Civile:

- Aria
 - Temperatura (°C)
 - Precipitazioni (mm)

I dati della rete di monitoraggio fiduciaria del Centro Funzionale Multirischi della Protezione Civile sono disponibili a partire dal 12 novembre 2020.

I dati sono disponibili alle seguenti scale temporali:

- 10 minuti
- 1 ora
- 1 giorno

Si noti, comunque, che **le misurazioni avvengono unicamente alla scala temporale 10 minuti**. I dati alle scale temporali superiori sono ottenuti aggregando le misurazioni secondo una metrica di aggregazione. **Si noti che ciascun punto dati aggregato può includere un numero limitato di misurazioni mancanti, oppure ricostruite algoritmicamente.**

Per ciascuna variabile climatica, alle scale temporali superiori ai 10 minuti sono attualmente disponibili aggregazioni secondo le seguenti metriche:

- Temperatura: minima, media, massima
- Precipitazioni: cumulativa (mm di pioggia totali)

La disponibilità di dati può subire ritardi o interruzioni non prevedibili in caso di imprevisti lungo il percorso di invio dati dalle fonti ai server del Portale, o di guasti all'infrastruttura di trattamento dei dati del Portale.

Le marche temporali sono sempre espresse secondo l'ora solare del luogo, vale a dire nel fuso orario **CET - Central European Time (UTC +1)**.

Controllo qualità

Per tutte le variabili climatiche non espressamente elencate qui di seguito, sono disponibili soltanto dati "grezzi", ovvero dati pubblicati così come pervenuti dalle fonti ai server del Portale.

Per ciascuna variabile, il controllo di qualità viene attivato per una specifica scala temporale. Per le scale temporali superiori ai 10 minuti, il controllo di qualità viene attivato per una specifica metrica.

Attualmente, il controllo qualità é disponibile per le seguenti variabili:

- Temperatura atmosferica:
 - 10 minuti
 - 1 giorno: minima, media, massima
- Precipitazioni:
 - 10 minuti
 - 1 giorno: cumulativa

Formati disponibili

I dati possono essere scaricati nei seguenti formati:

- `csv` , *Comma Separated Values*, indicato per successive operazioni sui dati ad opera di altri programmi;
- `ods` , *Open Document Spreadsheet*, formato aperto per fogli di calcolo compatibile con tutti i più diffusi programmi;
- `xlsx` , formato proprietario del diffuso programma *Microsoft Office Excel*;

I grafici possono essere scaricati nei seguenti formati:

- `jpeg` , formato di immagini *raster*;
- `png` , formato di immagini *raster* che supporta la trasparenza;
- `svg` , formato di immagini vettoriale;
- `pdf` , formato vettoriale per immagini e documenti.

Lingue

Il Portale è disponibile in lingua italiana e in lingua inglese. La lingua può essere cambiata in qualunque momento, causando il completo aggiornamento dell'interfaccia, senza interferire con le operazioni di ricerca.

Note di rilascio

Versione 2.6

- Aggiunto il selettore delle stazioni

- Implementata la disabilitazione dei bottoni relativi alle variabili climatiche aggregate non disponibili alla scala temporale selezionata
- Controllo di qualità
 - L'esito del controllo di qualità viene ora sempre presentato
 - Rimozione del pulsante per la selezione del controllo qualità se disponibile
 - Aggiunta della legenda per i marcatori del controllo di qualità
- Reti di stazioni
 - Modificata la denominazione delle reti di stazioni
 - Aggiunta della rete specifica per le stazioni dismesse della Rete Agrometeorologica Regionale
- Web API
 - Aggiunta della possibilità di ottenere l'esito del controllo di qualità per tutti i punti dati
- Miglioramenti all'interfaccia grafica
 - Aggiunto il *tooltip* con il nome della stazione in corrispondenza del marcatore
 - Ripristinato il *tooltip* in corrispondenza delle variabili climatiche

Versione 2.5

- Implementata la possibilità di modificare i parametri della richiesta dall'interno dell'applicativo Web, con aggiornamento dinamico dei grafici e conseguente possibilità di effettuazione di richieste multiple senza necessità di ricarica dell'applicativo Web
- Abilitato il controllo di qualità sulle precipitazioni, alle scale temporali 10 minuti e giornaliera
- Ripristinata la scala temporale giornaliera come selezione di *default*
- Correzione di errori
 - Risolto un problema per il quale veniva visualizzata una seconda mappa in corrispondenza di ogni richiesta di dati
 - Risolto un problema per il quale i dati venivano mostrati e scaricati secondo il fuso orario UTC anziché CET
 - Risolto un problema per il quale, a seguito della ricarica dell'applicativo Web la scala temporale poteva apparire incorrettamente come selezionata al valore precedente la ricarica anziché quello di *default*

Versione 2.4.2

- Risolto un problema per il quale l'applicativo Web andava in *crash* alla selezione di alcune stazioni della rete di monitoraggio fiduciaria del Centro Funzionale Multirischi del Dipartimento della Protezione Civile
- Risolto un problema per il quale non era più possibile scaricare i grafici, ottenendo invece file completamente neri

- Risolto un problema per il quale non era più possibile visualizzare grafici di dati soggetti a controllo di qualità
- Risolto un problema per il quale i grafici fuoriuscivano visivamente dall'applicativo Web

Versione 2.4.1

- Integrazione della rete di monitoraggio fiduciaria del Centro Funzionale Multirischi del Dipartimento della Protezione Civile

Versione 2.4

- Attivata protezione con chiave di licenza dell'API dell'applicativo Web
- Abilitato il controllo di qualità per la temperatura atmosferica giornaliera minima e massima
- Aggiunta *cookie policy*
- Correzione di errori
 - Risolti alcuni bug (non tutti) relativi al selettore delle stazioni

Versione 2.3.1

- Inserito il manuale utente all'interno dell'applicazione
- Aggiunto un avviso chiarificatore sui dati aggregati
- Aggiunta indicazione del numero di versione all'interno dell'applicazione
- Correzione di errori
 - Risolto un errore per il quale l'orario mostrato all'interno dell'applicazione non veniva aggiornato automaticamente

Versione 2.3

- Navigazione sicura sul sito grazie alla migrazione del dominio su HTTPS
- Miglioramenti all'interfaccia grafica
 - Il marker che indica la posizione corrente dell'utente ora funziona correttamente
- Correzione di errori
 - Risolto un errore per il quale la selezione della scala temporale oraria restituiva dati alla scala temporale giornaliera

Versione 2.2

- Controllo qualità
 - Disponibilità del controllo qualità per i dati di temperatura atmosferica media giornaliera e su scala 10 minuti
 - Aggiunta del pulsante per la selezione del controllo qualità se disponibile

- Visualizzazione dell'esito del controllo qualità sul grafico
- Indicazione dell'esito del controllo qualità nel file scaricato

Versione 2.1

- Sorgenti dati
 - Integrazione delle stazioni a basso costo sviluppate per conto del CAR
- Reti di stazioni
 - Possibilità di visualizzare e scaricare i dati da stazioni appartenenti a diverse reti di stazioni (o sottoreti di una stessa rete, che sono considerate come reti distinte)
 - Possibilità di selezionare le reti di interesse, e di escludere le reti non di interesse
- Selezione multipla
 - Possibilità di selezionare tutte le stazioni
 - Vengono selezionate tutte (e sole) le stazioni appartenenti alle reti selezionate dall'utente. Le stazioni delle reti escluse non vengono selezionate
- Scale temporali
 - Aggiunta la scala temporale settimanale
 - Aggiunta la scala temporale mensile
- Miglioramenti all'interfaccia grafica
 - Migliorata la qualità dei marker, che ora sono di ridotte dimensioni e di colori più nitidi
 - I marker ora si ingrandiscono quando selezionati, oltre a cambiare colore
 - I pulsanti per la selezione della scala temporale sono ora sostituiti da un menù a tendina