

Previsioni a medio e lungo termine sull'area europea

Report del 31/03/2025

Nel presente report sono descritte le mappe relative alle previsioni probabilistiche del Centro Europeo per il medio ed il lungo termine (Ref. <https://charts.ecmwf.int/>).

Nella FIGURA 1 sono riportate le mappe relative alle anomalie medie settimanali di precipitazione dal 31 marzo al 28 aprile. La settimana dal 31 marzo al 7 aprile vede anomalie pluviometriche positive sulla penisola iberica ed Europa sud-orientale, inclusa l'Italia meridionale e i versanti adriatici del centro-sud, mentre di contro una vasta anomalia negativa caratterizzerebbe il Mediterraneo centrale e gran parte dell'Europa centro-settentrionale. Ciò sarebbe in linea con lo scenario settimanale previsto caratterizzato da un'area di alta pressione posizionata tra isole britanniche e Scandinavia con delle aree depressionarie ai fianchi dell'anticiclone, associate ad ovest e ad est, rispettivamente, ad una saccatura atlantica e ad una discesa di aria fredda dalla Russia. Tale scenario sembra parzialmente confermato anche nella settimana dal 7 al 14 aprile, con anomalie pluviometriche positive anche importanti sul Mediterraneo occidentale e neutre sul resto del bacino per via di una probabile interazione bassa tra i flussi freddi orientali e un'area depressionaria atlantica in avvicinamento da ovest.

Anomalie pluviometriche positive diffuse su gran parte del Mediterraneo si osserverebbero invece nella settimana successiva (14-21 aprile) a causa di un maggiore probabilità di affondi perturbati di natura atlantica, seppur tali anomalie risultino poco consistenti da un punto di vista probabilistico.

Lo scenario della settimana tra il 21 ed il 28 aprile, infine, si mostra meno definito, con anomalie prevalentemente neutre e solo localmente positive o negative, seppur tale scenario presenti un'elevata incertezza previsionale data la maggiore distanza temporale.

La FIGURA 2 riporta le anomalie settimanali di temperatura per lo stesso periodo delle precedenti mappe. La settimana dal 31 marzo al 7 aprile vede anomalie termiche positive su gran parte del Mediterraneo ed Europa occidentale, localmente neutre o negative sull'Europa centrale, Italia centro-meridionale e parte del nord Africa. A seguire, dal 7 al 14 aprile, anomalie termiche positive più marcate caratterizzerebbero l'Europa occidentale e gran parte del Mediterraneo, in contrapposizione ad anomalie negative sull'Europa orientale; l'Italia, in tal frangente, si troverebbe sulla linea di demarcazione fra queste due configurazioni, con i versanti occidentali della Penisola maggiormente esposti ai flussi più umidi e miti, in contrapposizione a quelli orientali ed il Nord Italia che risentirebbero maggiormente degli effetti dell'aria fredda. Nelle due settimane successive, anomalie termiche positive diffuse riguarderebbero buona parte del Mediterraneo ed Europa occidentale, seppur tale scenario risulti al momento caratterizzato da elevata incertezza previsionale.

La FIGURA 3 mostra gli andamenti previsti della media giornaliera regionale di ensemble di temperatura e precipitazione cumulata, e dei relativi 25-esimo e 75-esimo percentile, fino alla metà del mese di aprile. L'andamento complessivo osservato-simulato per entrambe le variabili è confrontato con quello di riferimento climatico del periodo 2003-2022. Da un punto di vista termico, appare evidente una tendenza ad un ridimensionamento delle temperature dopo l'importante aumento degli ultimi giorni, seppur risulterebbe caratterizzato da marcate oscillazioni nell'andamento con un'apertura degli spaghi più ampia durante la seconda settimana di previsione. Da un punto di vista pluviometrico, si nota l'assenza di precipitazioni per tutta la settimana corrente, seguita da un possibile ritorno delle precipitazioni durante la seconda metà del periodo di previsione per via dell'interazione precedentemente menzionata tra aria atlantica ed aria più fredda.

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Le mappe riportate in FIGURA 4, infine, si riferiscono alle proiezioni trimestrali delle anomalie di precipitazione e temperatura per il periodo aprile-maggio-giugno. Le anomalie pluviometriche risulterebbero neutre o positive su gran parte dell'Europa settentrionale e centro-occidentale, con anomalie localmente negative su quella sud-orientale. Dalla previsione trimestrale delle temperature, permane, invece, un'ampia anomalia positiva su tutto lo scacchiere europeo, tra 1.0 e 2.0°C su gran parte dell'Europa orientale e settentrionale, e tra 0.5 e 1.0°C su gran parte di quella occidentale, in linea con il trend osservato di temperature oltre le medie climatologiche.

MAPPE DI PREVISIONE A MEDIO TERMINE

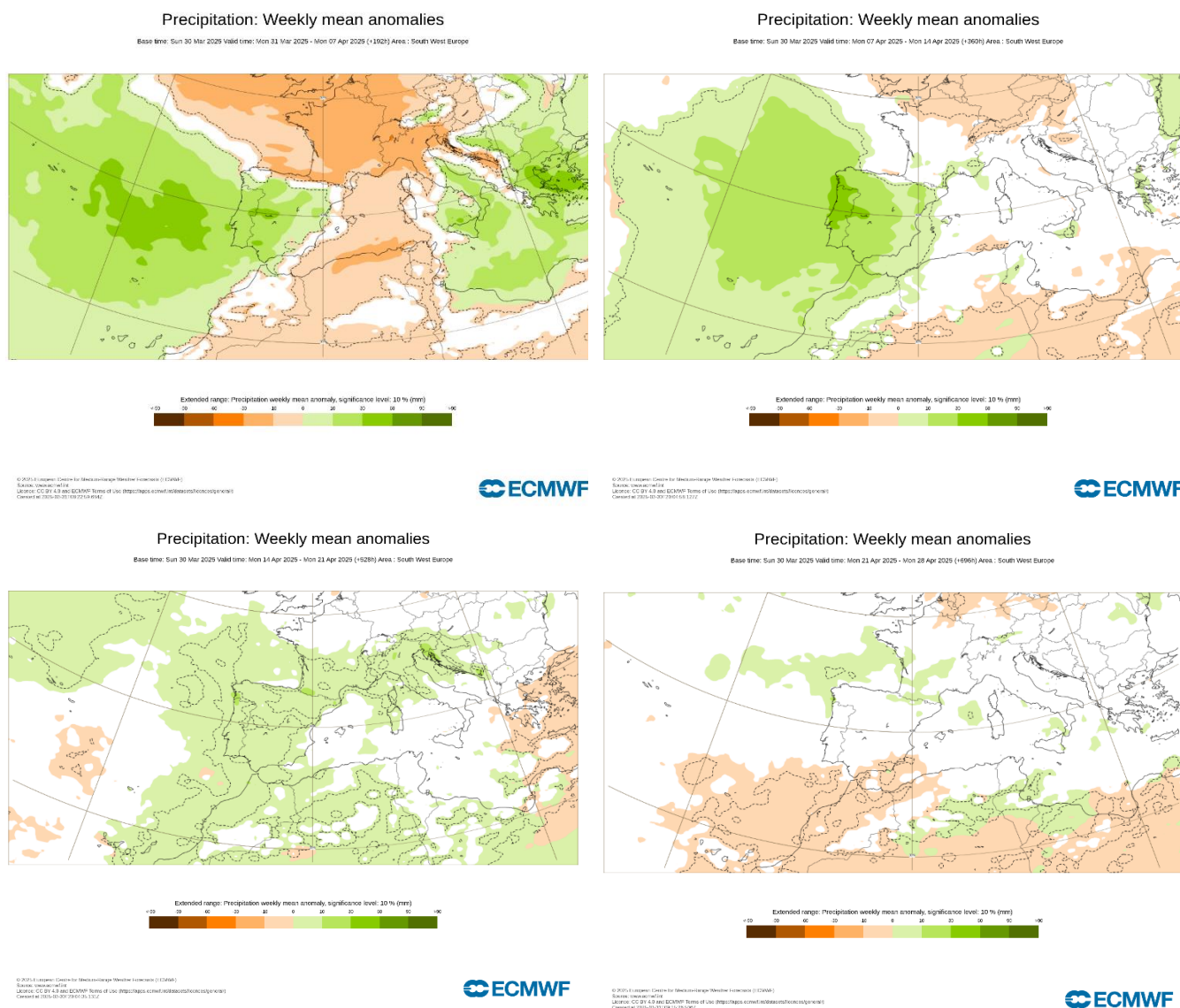


FIGURA 1. I grafici mostrano le anomalie medie sui 7 giorni delle precipitazioni (pioggia, neve) dell'ensemble di ECMWF sul medio e lungo termine. Le anomalie medie (aree colorate, in mm) sono derivate dall'ensemble di ECMWF composto da 100 membri più un membro di controllo e mediate su un periodo di 7 giorni. Le anomalie sono state calcolate in relazione al modello di clima sul medio-lungo termine (ER-M-Climate). Esse si basano sulla proporzione di membri della previsione ENS che soddisfano i criteri di anomalia e sono colorate secondo una scala non uniforme. Le aree ombreggiate sono al livello di significatività del 10%, i contorni sono al livello di significatività

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

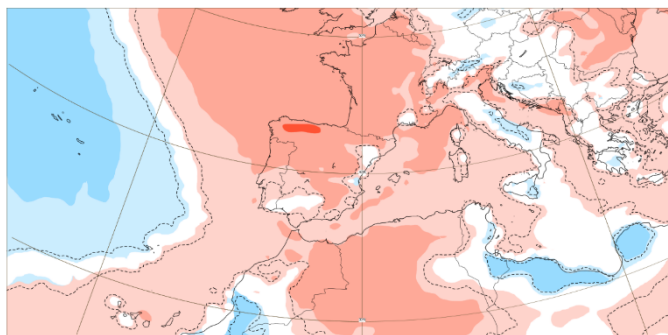
Member of CISQ Federation



dell'1%. Le aree vuote mostrano i casi in cui la previsione dell'ensemble non è significativamente diversa dalla climatologia ad ampio raggio, secondo il test di Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW).

2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 30 Mar 2025 Valid time: Mon 31 Mar 2025 - Mon 07 Apr 2025 (+192h) Area: South West Europe



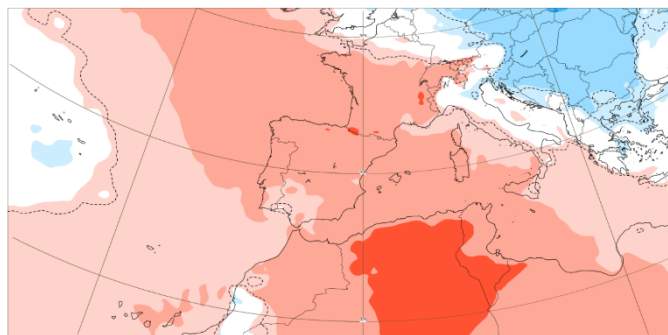
Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)

© 2025 ECMWF. Design for Blackout/Range Weather Forecasting (2025).
Source: weather4all
License: CC BY 4.0 (see ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)).
Contact: wmo-2025-02-01/19/25/25/25/25

ECMWF

2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 30 Mar 2025 Valid time: Mon 07 Apr 2025 - Mon 14 Apr 2025 (+160h) Area: South West Europe



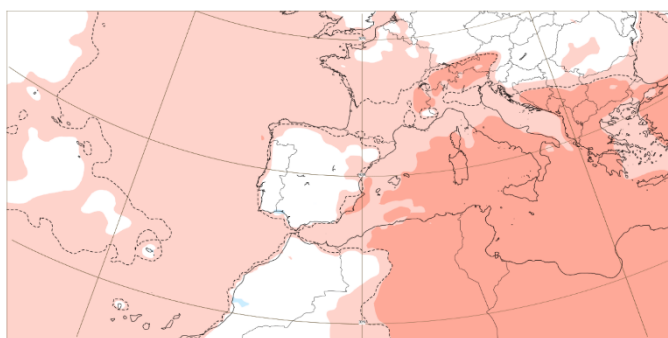
Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)

© 2025 ECMWF. Design for Blackout/Range Weather Forecasting (2025).
Source: weather4all
License: CC BY 4.0 (see ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)).
Contact: wmo-2025-02-01/19/25/25/25/25

ECMWF

2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 30 Mar 2025 Valid time: Mon 14 Apr 2025 - Mon 21 Apr 2025 (+192h) Area: South West Europe



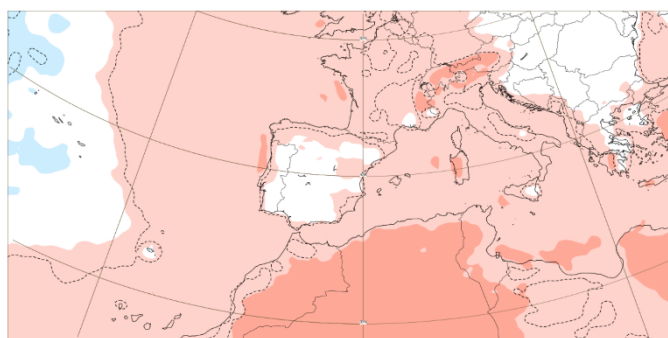
Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)

© 2025 ECMWF. Design for Blackout/Range Weather Forecasting (2025).
Source: weather4all
License: CC BY 4.0 (see ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)).
Contact: wmo-2025-02-01/19/25/25/25/25

ECMWF

2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Sun 30 Mar 2025 Valid time: Mon 21 Apr 2025 - Mon 28 Apr 2025 (+160h) Area: South West Europe



Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)

© 2025 ECMWF. Design for Blackout/Range Weather Forecasting (2025).
Source: weather4all
License: CC BY 4.0 (see ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-kit/faq>)).
Contact: wmo-2025-02-01/19/25/25/25/25

ECMWF

FIGURA 2. I grafici mostrano le anomalie medie sui 7 giorni della temperatura a 2 m dell'ensemble di ECMWF sul medio e lungo termine. Le anomalie medie (in °C) sono derivate dall'ensemble ECMWF composto da 100 membri più un membro di controllo e mediate su un periodo di 7 giorni. La temperatura dell'aria a 2 metri della superficie terrestre è un prodotto post-processato che deriva dall'interpolazione non lineare tra le temperature del modello al livello più basso (a circa 10 metri dalla superficie) e le temperature previste alla superficie terrestre del modello. Le anomalie sono state calcolate in relazione al modello di clima sul medio-lungo termine (ER-M-Climate). Si basano sulla proporzione di membri della previsione ENS che soddisfano i criteri di anomalia e sono colorati secondo una scala non uniforme. Le aree ombreggiate sono al livello di significatività del 10%, i contorni sono al livello di significatività dell'1%. Le aree vuote mostrano i casi in cui la previsione dell'ensemble non è significativamente diversa dalla climatologia ad ampio raggio, secondo il test di Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW).

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

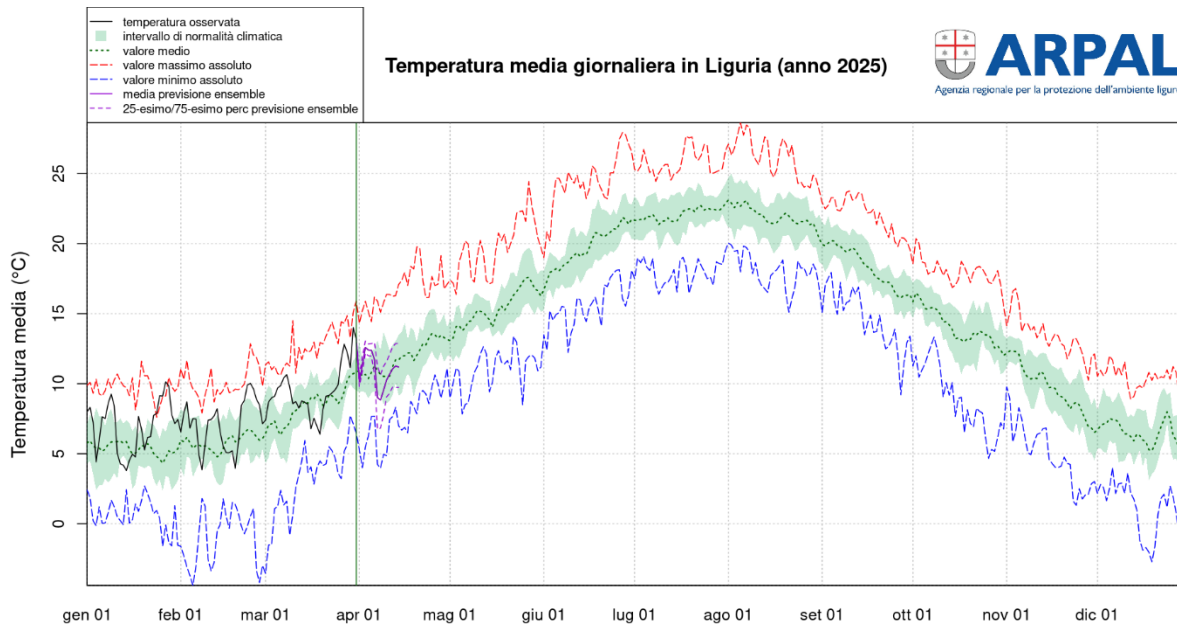
Member of CISQ Federation



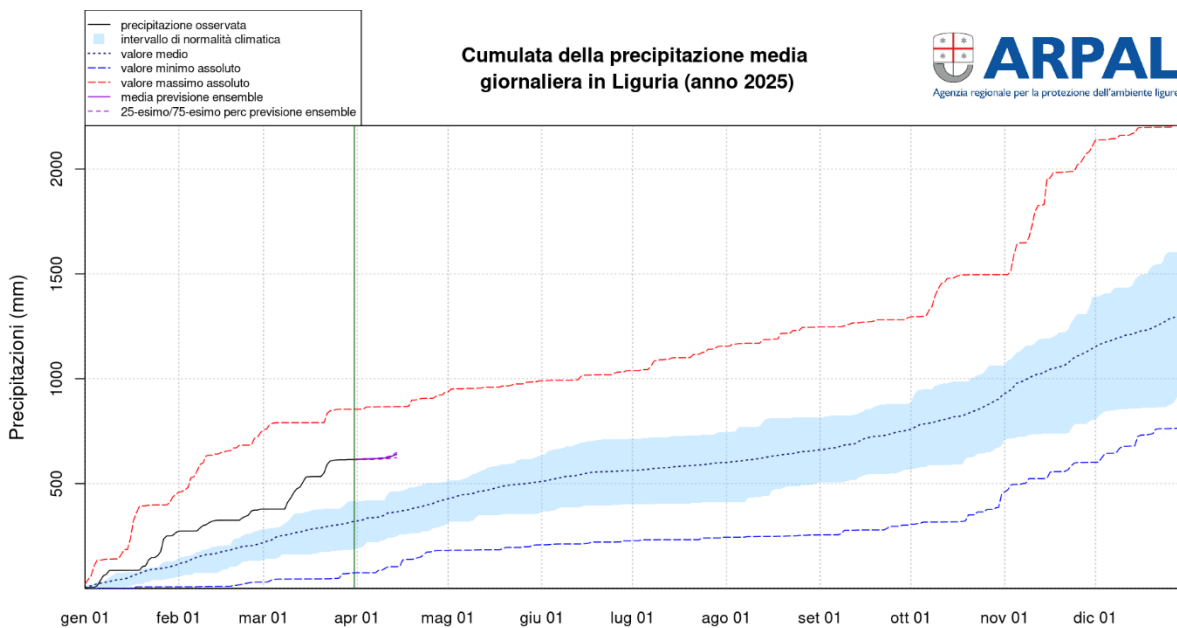


ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



a



b

FIGURA 3. Andamento dei valori medi regionali della temperatura giornaliera (a) e della cumulata di precipitazione media giornaliera (b) osservate (linea nera continua) da inizio anno fino al giorno corrente (31 marzo), e simulata fino ai 15 giorni successivi alla data odierna (linea viola continua), ottenuti sulla base dei dati di ensemble del modello europeo ECMWF. Le linee viola tratteggiate in questa seconda finestra temporale sono gli andamenti, rispettivamente, del 25-esimo e 75-esimo percentile delle due variabili di interesse ottenuti dai dati dello stesso modello. Gli andamenti simulati sono “allineati” all’osservato attraverso una procedura di debias. Tali valori vengono confrontati visivamente, su tutto l’anno solare, con quelli di riferimento climatici (prendendo come riferimento il periodo 2003-2022). Le relative medie regionali climatiche e gli intervalli di normalità climatica tra il 25-esimo e il 75-esimo percentile sono identificati, rispettivamente, dalla linea a tratti sottili verde scuro e dalla striscia verde per la temperatura, e da quella a tratti sottili blu scuro e dalla

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

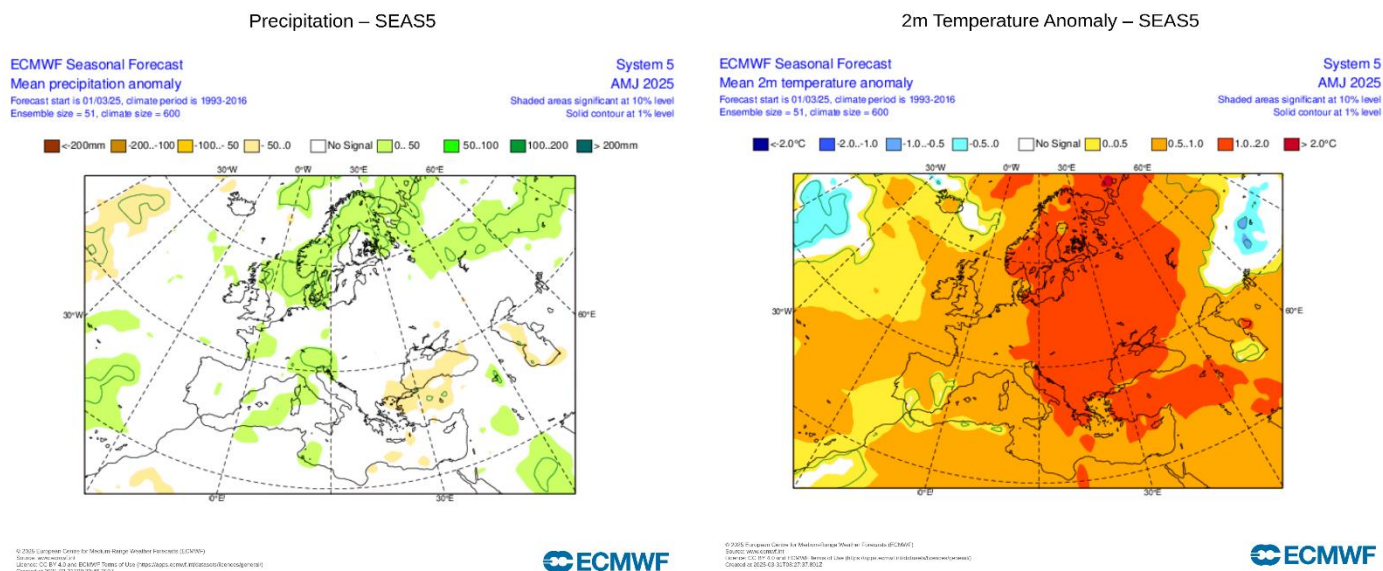
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



striscia azzurra per la precipitazione. Gli estremi registrati (massimo assoluto e minimo assoluto) sono invece identificati, rispettivamente, dalla linea rossa e da quella blu con tratti lunghi.

MAPPE DI PREVISIONE STAGIONALE – LUNGO PERIODO



a

b

FIGURA 4. **Grafici di previsione stagionale** – Anomalie di precipitazione (a) e temperatura a 2 metri (b) per il trimestre aprile-maggio-giugno, calcolate dallo scostamento della distribuzione delle previsioni dei 51 membri del modello rispetto alla funzione di distribuzione di probabilità (PDF) climatologica del modello calcolata da un insieme di ri-previsioni di 25 membri che coprono il periodo di 24 anni 1993-2016. Maggiori dettagli nella nota a seguire.

NB: La previsione in FIGURA 4a e 4b è rappresentata in termini di anomalia media dell'ensemble o di probabilità di superamento dei limiti della mediana, del terzile o del quintile (20%) della distribuzione climatologica di 600 membri. Questo approssima l'anomalia prevista rispetto al clima osservato per il periodo 1993-2016, ma la corrispondenza non è esatta poiché il clima osservato per questo periodo è influenzato da una variabilità casuale. In particolare, per confrontare la forma, l'ampiezza e le code delle PDF del modello e del clima osservato, potrebbe essere più appropriato utilizzare un periodo osservativo più lungo, anche quando si confronta il comportamento del modello nel periodo 1993-2016. La maggior parte dei grafici mostra i valori di significatività di un test che stabilisce se la PDF di previsione del modello è spostata rispetto alla PDF climatologica del modello. In altre parole, il test riguarda la presenza di un segnale di previsione, NON l'affidabilità del segnale. I prodotti del SEAS5 mostrati nei pannelli 4a e 4b sono disponibili anche sul sito web del Copernicus Climate Change Service (C3S).

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation

