

Previsioni a medio e lungo termine sull'area europea

Report del 31/01/2025

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 3 febbraio al 3 marzo. La settimana dal 3 al 10 febbraio vede un'ampia anomalia negativa di precipitazione su gran parte dell'Europa e Mediterraneo, ad esclusione delle coste nord africane e mar Ionio. Tale configurazione rispecchierebbe la presenza di minimi secondari di bassa pressione su parte del Mediterraneo meridionale, come conseguenza di infiltrazioni di aria più fredda da latitudini settentrionali. Dal 10 al 17 febbraio, invece, lo scenario vedrebbe anomalie positive precipitative più diffuse sull'area mediterranea ed Europa occidentale, mentre anomalie negative continuerebbero a prevalere su quella centrale e orientale. Ciò sarebbe in linea con un probabile ritorno delle correnti atlantiche sul Mediterraneo, a seguito dell'interazione con l'aria più fredda affluita in precedenza. Le settimane del 17 al 24 febbraio e dal 24 febbraio al 3 marzo vedrebbero anomalie positive di precipitazione sul Mediterraneo meridionale e di contro anomalie negative sul resto del Mediterraneo ed Europa centrale, conseguentemente ad un anticiclone di blocco posizionato sull'Europa centrale. Tuttavia, tale scenario risulta meno consistente da un punto di vista probabilistico, e dunque soggetto ad una maggiore incertezza per via della distanza temporale dal periodo in esame.

La FIGURA 2 riporta le anomalie settimanali di temperatura per gli stessi periodi delle precedenti mappe. Risultano evidenti gli spot di anomalie termica negativa sull'Europa centrale, orientale e parte del Mediterraneo, seppur non omogenei ed intervallati da spot di anomalia positiva sul resto del Mediterraneo. Ciò rispecchia la presenza dei minimi secondari precedentemente menzionati, il cui richiamo di masse d'aria dalle caratteristiche differenti comporta anomalie differenti in base alla loro posizione. La settimana dal 10 al 17 febbraio vedrebbe un graduale riassorbimento del sottomedio termico, con anomalie neutre o addirittura positive in gran parte del Mediterraneo. Anomalie termiche negative permarrebbero, invece, sull'Europa sud-orientale. Le due settimane successive vedrebbero, infine, un ritorno a valori oltre le medie su gran parte dell'Europa centro-occidentale, Mediterraneo incluso, ad esclusione della sola Europa sud-orientale che risulterebbe caratterizzata ancora da anomalie neutre o localmente negative. Come per la precipitazione, anche in questo caso lo scenario della seconda parte di febbraio risulta soggetto ad un basso grado di confidenza per via della maggiore distanza temporale.

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 febbraio, "allineati" con una procedura di debias agli andamenti giornalieri osservati delle stesse variabili da inizio anno fino al giorno corrente (31 gennaio). 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, si evidenzia il graduale ritorno a valori tipici della normalità climatica del periodo tra fine gennaio ed inizio febbraio, dopo il brusco aumento nell'ultima decade del mese. Tra la prima e seconda decade del mese, su scala regionale si assisterebbe poi ad un'ulteriore diminuzione termica, seppur vada notato come l'apertura dei diversi membri dell'ensemble suggerisca una scarsa confidenza sull'entità di tale sottomedio termico. Da un punto di vista pluviometrico, si nota l'ulteriore incremento della cumulata media regionale totale nel prossimo fine settimana a cavallo dei due mesi, prima di un periodo maggiormente secco atteso per la prima settimana di febbraio. Dal

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



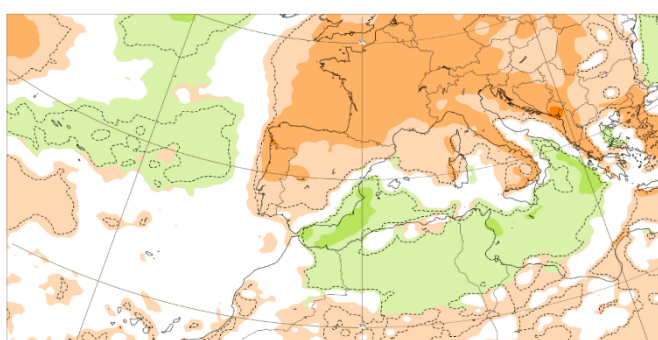
grafico si evidenzia anche l'importante aumento della cumulata totale osservato tra la seconda e la terza decade di gennaio, in particolare riconducibile al deciso peggioramento delle condizioni atmosferiche verificatosi tra il 27 e il 28 gennaio con la conseguente emissione dell'allerta rossa sul levante regionale.

Le mappe riportate in FIGURA 4, infine, si riferiscono alle proiezioni trimestrali delle anomalie di precipitazione e temperatura per il trimestre febbraio-marzo-aprile. Nel periodo suddetto, le anomalie pluviometriche risulterebbero neutre o negative su gran parte dell'Europa centro-meridionale, localmente positive su piccole porzioni del Mediterraneo, mentre anomalie positive diffuse caratterizzerebbero quella settentrionale. 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 centrale e settentrionale, e tra 0.5 e 1.0°C su gran parte di quella meridionale e occidentale.

MAPPE DI PREVISIONE A MEDIO TERMINE

Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 03 Feb 2025 - Mon 10 Feb 2025 (+264h) Area: South West Europe

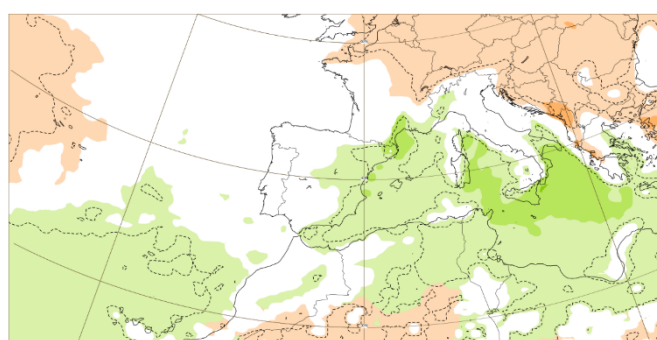


© 2015 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
 Source: Operational
 License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-room/2015/01/2015-01-20>)



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 10 Feb 2025 - Mon 17 Feb 2025 (+1432h) Area: South West Europe

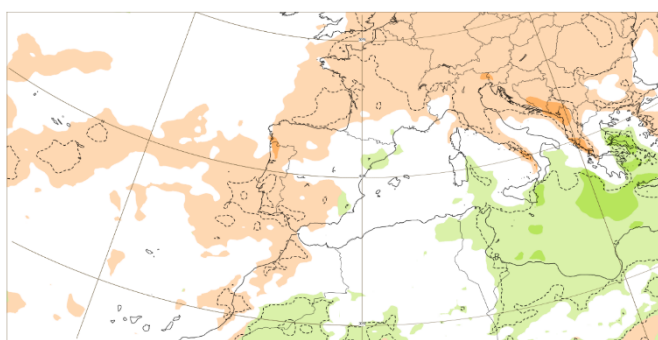


© 2015 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
 Source: Operational
 License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-room/2015/01/2015-01-20>)



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 17 Feb 2025 - Mon 24 Feb 2025 (+1608h) Area: South West Europe

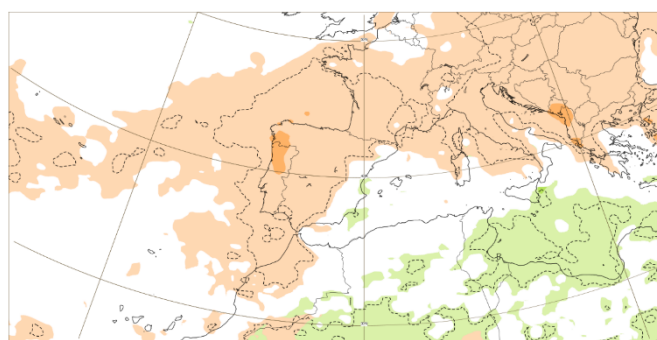


© 2015 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
 Source: Operational
 License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-room/2015/01/2015-01-20>)



Precipitation: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 24 Feb 2025 - Mon 03 Mar 2025 (+1768h) Area: South West Europe



© 2015 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
 Source: Operational
 License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (<https://www.ecmwf.int/en/press-room/2015/01/2015-01-20>)



Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

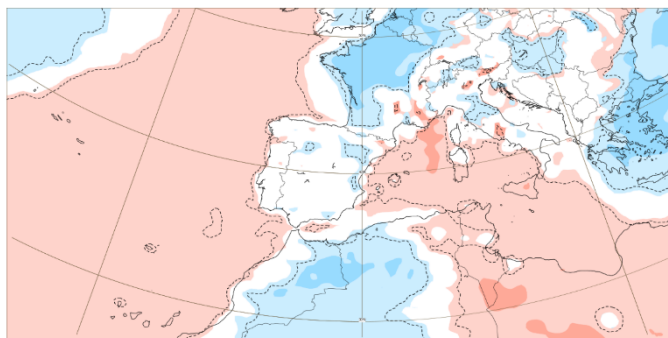
Member of CISQ Federation



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-Climat). 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 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

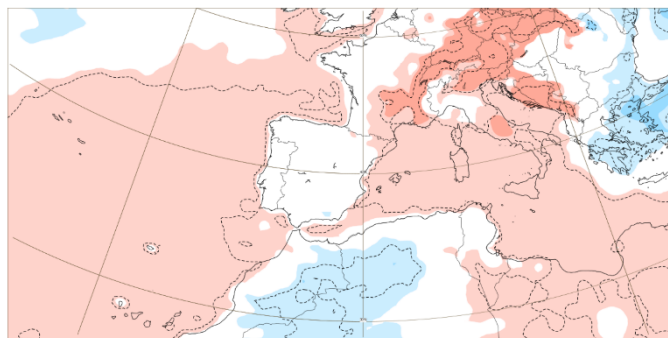
Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 03 Feb 2025 - Mon 10 Feb 2025 (+264h) Area: South West Europe


Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)
-10 -5 0 5 10 15

© 2025 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Solely for internal use.
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-room/2025-01-21/130030107)


2 m temperature: Weekly mean anomalies

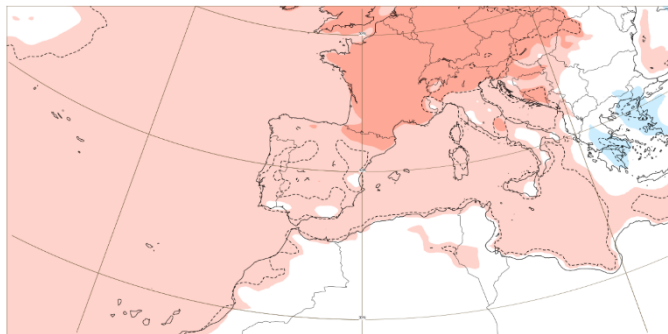
Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 10 Feb 2025 - Mon 17 Feb 2025 (+432h) Area: South West Europe


Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)
-10 -5 0 5 10 15

© 2025 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Solely for internal use.
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-room/2025-01-21/130030107)


2 m temperature: Weekly mean anomalies

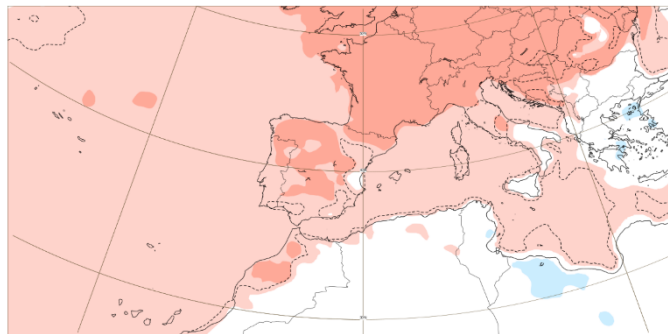
Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 17 Feb 2025 - Mon 24 Feb 2025 (+600h) Area: South West Europe


Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)
-10 -5 0 5 10 15

© 2025 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Solely for internal use.
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-room/2025-01-21/130030107)


2 m temperature: Weekly mean anomalies

Base time: Thu 30 Jan 2025 Valid time: Mon 24 Feb 2025 - Mon 03 Mar 2025 (+768h) Area: South West Europe


Extended range: 2m T weekly mean anomaly, significance level: 10 % (°C)
-10 -5 0 5 10 15

© 2025 ECMWF. Centre for Medium-Range Weather Forecasts (CMWF).
Solely for internal use.
License: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://www.ecmwf.int/en/press-room/2025-01-21/130030107)


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-Climat). 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

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

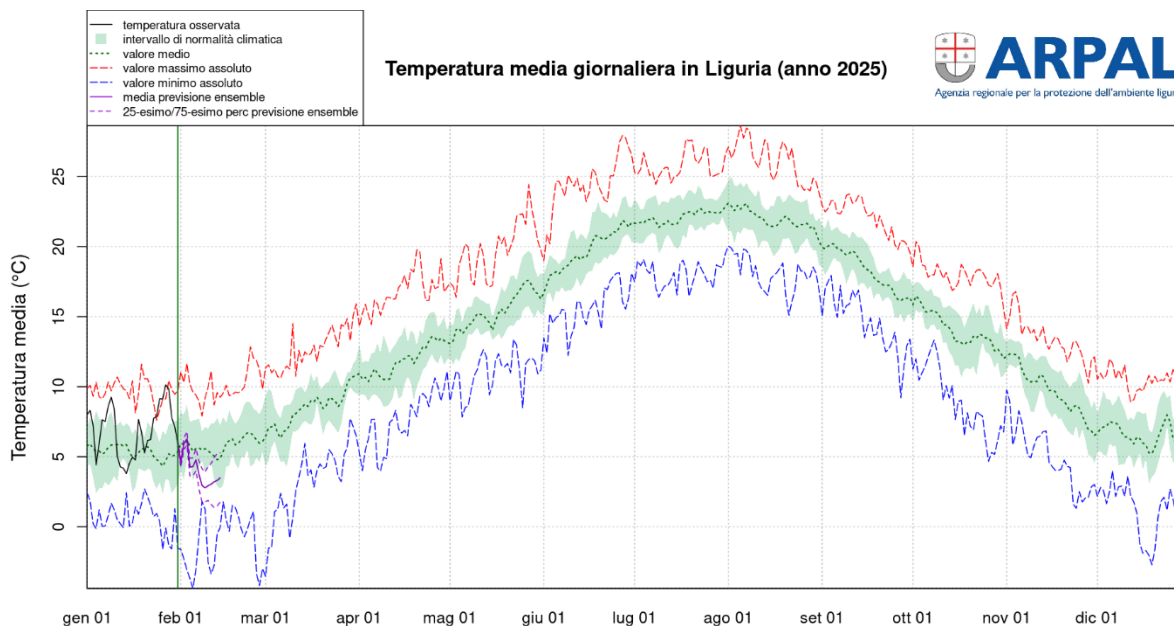
barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

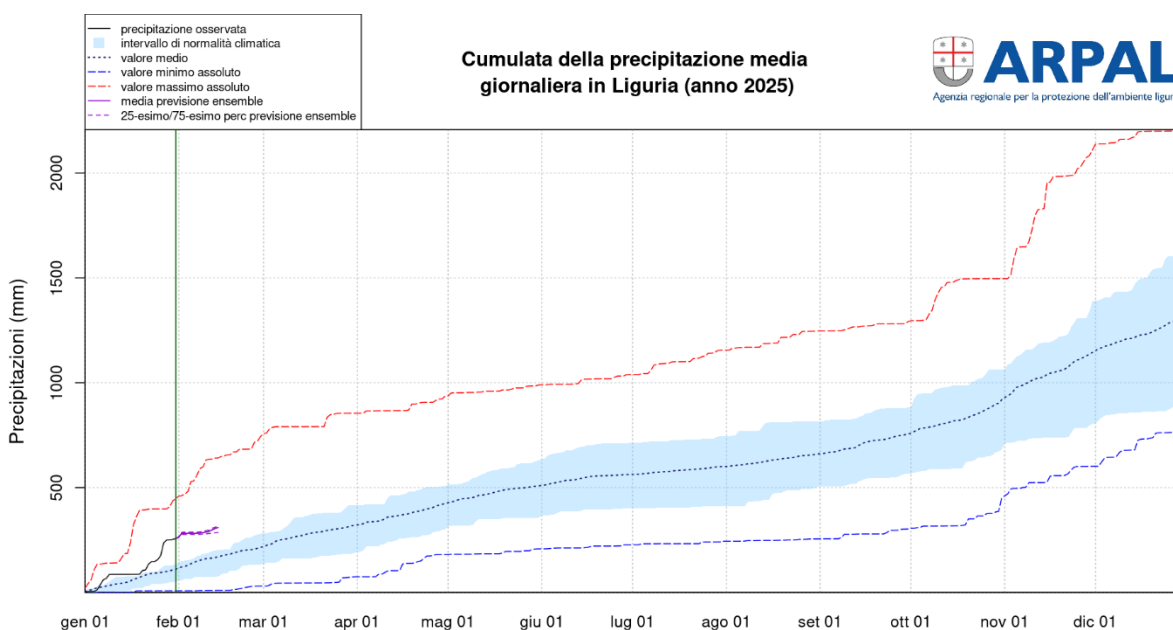
Member of CISQ Federation



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).



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 gennaio), 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

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi

Naturali – U.O. Clima Meteo Idro

Viale B. Partigiane, 2 – 16129 Genova

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

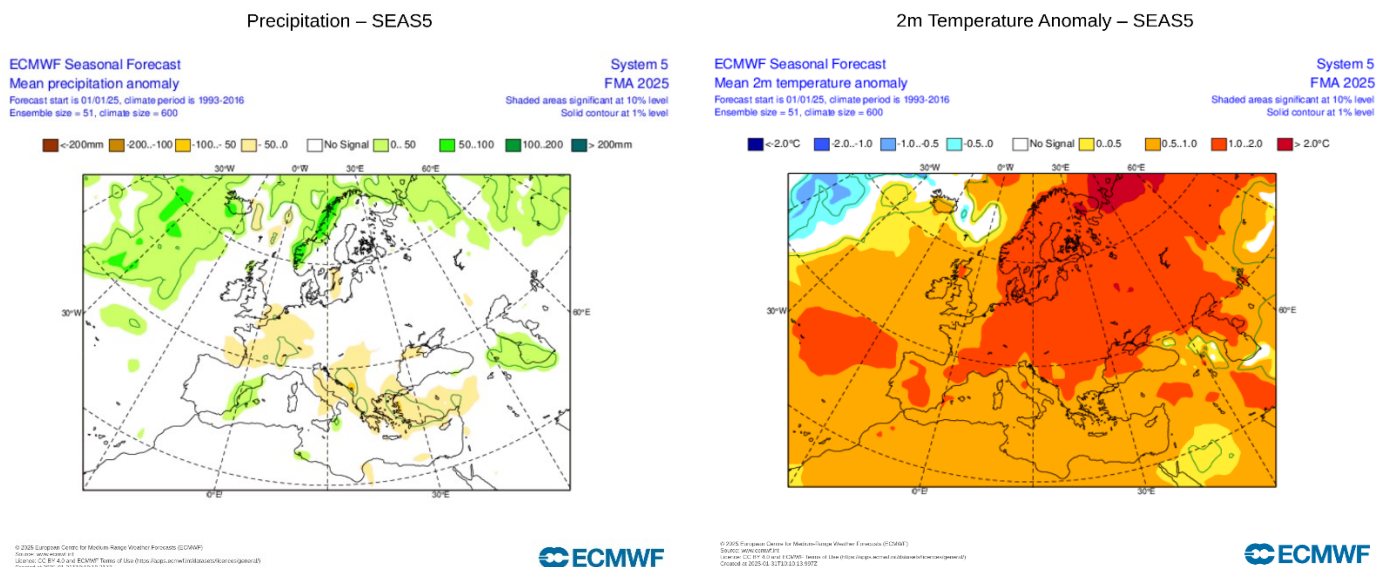
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



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 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 febbraio-marzo-aprile, 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

Tel. +39 010 6437500

PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it

barbara.turato@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation

