Previsioni a medio e lungo termine sull'area europea

Report del 24/07/2023

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 (pannelli a-d) sono riportate le mappe relative alle anomalie medie settimanali di precipitazione dal 31 Luglio al 28 Agosto. In particolare, la prima settimana del nuovo mese sembra esordire con valori pluviometrici nella media del periodo o di poco superiori. Essi, tuttavia, sembrano riguardare più i versanti orientali della Penisola e le regioni insulari, con il nord-ovest italiano che resterebbe prevalentemente in condizioni più anticicloniche. Per la seconda e la terza settimana del mese emerge, invece, un quadro con precipitazioni al di sotto delle medie tipiche del periodo un po' su tutta Italia e, in parte, sul Mediterraneo centro-occidentale, con anticiclone prevalente. Durante la settimana del 21-28 Agosto, si evidenzia un riassorbimento di tali anomalie negative di precipitazione nel territorio italiano, seppur con locali eccezioni.
La Figura 2, che riporta le anomalie settimanali di temperatura, prefigura per la settimana dal 31 Luglio al 7 Agosto un quadro con temperature al di sotto della media del periodo su tutta la Penisola, con anomalie negative anche di 1-3°C. Nelle rimanenti 3 settimane, invece, il quadro termico risulta ribaltato rispetto alla prima settimana, con un ritorno di anomalie positive diffusamente fino a +3°C, specialmente durante la settimana dal 14 al 21 Agosto.
A titolo esemplificativo è riportato nella Figura 3 il meteogramma riferito alla città di Genova con l'andamento rispetto alla distribuzione climatologica di precipitazioni, temperature e pressione sul livello del mare. Si notano, in particolare, il sotto media termico della prima settimana, associato ad una maggiore probabilità di precipitazioni, e un trend in crescita verso anomalie positive di temperatura e pressione al suolo nelle altre settimane di Agosto.

Le mappe riportate nelle Figure 4 e 5 si riferiscono alle previsioni trimestrali delle anomalie di precipitazione e temperatura riferite al periodo comprendente la parte finale estiva e l'inizio di autunno, ossia i mesi Agosto-Settembre-Ottobre. I valori della precipitazione risultano sul lungo periodo generalmente superiori alle medie con un'anomalia positiva compresa tra 0 e +50 mm su buona parte del territorio italiano, localmente tra +50 e +100 mm.
Dalla previsione trimestrale delle temperature, emerge un'anomalia positiva totale diffusa tra +0.5 ed +1°C sopra la media del periodo su scala europea, con anomalie positive più marcate (tra 1.0 e 2.0°C) su buona parte dell'Europa centro-orientale e parte del Mediterraneo, compresi i versanti orientali della Penisola.

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

MAPPE DI PREVISIONE A MEDIO TERMINE

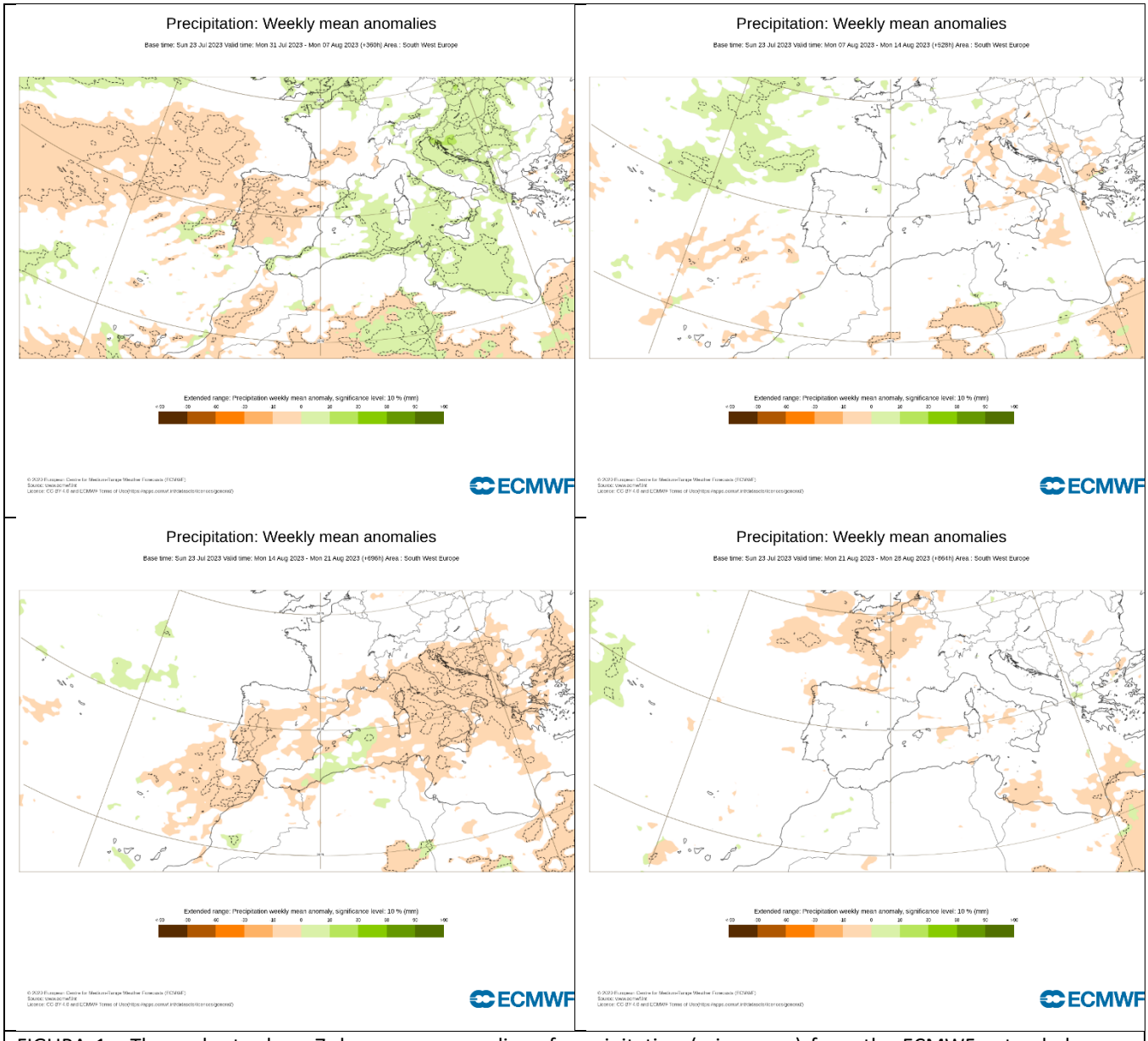


FIGURA 1 - These charts show 7-day mean anomalies of precipitation (rain, snow) from the ECMWF extended range ensemble. The mean anomalies (coloured areas in mm) are derived from the ECMWF extended range ensemble consisting of 100 ensemble members plus a control member and averaged over a 7-day period. The anomalies have been calculated relative to model extended range climate (ER-M-climate). They are based on the proportion of ENS forecast members which meet the anomaly criteria and are coloured according to a non-uniform scale. The shaded areas are at 10% significance level, contours are at 1% significance level. Blank areas show where the ensemble forecast is not significantly different from the extended range climatology, according to a Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW) test.

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
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001

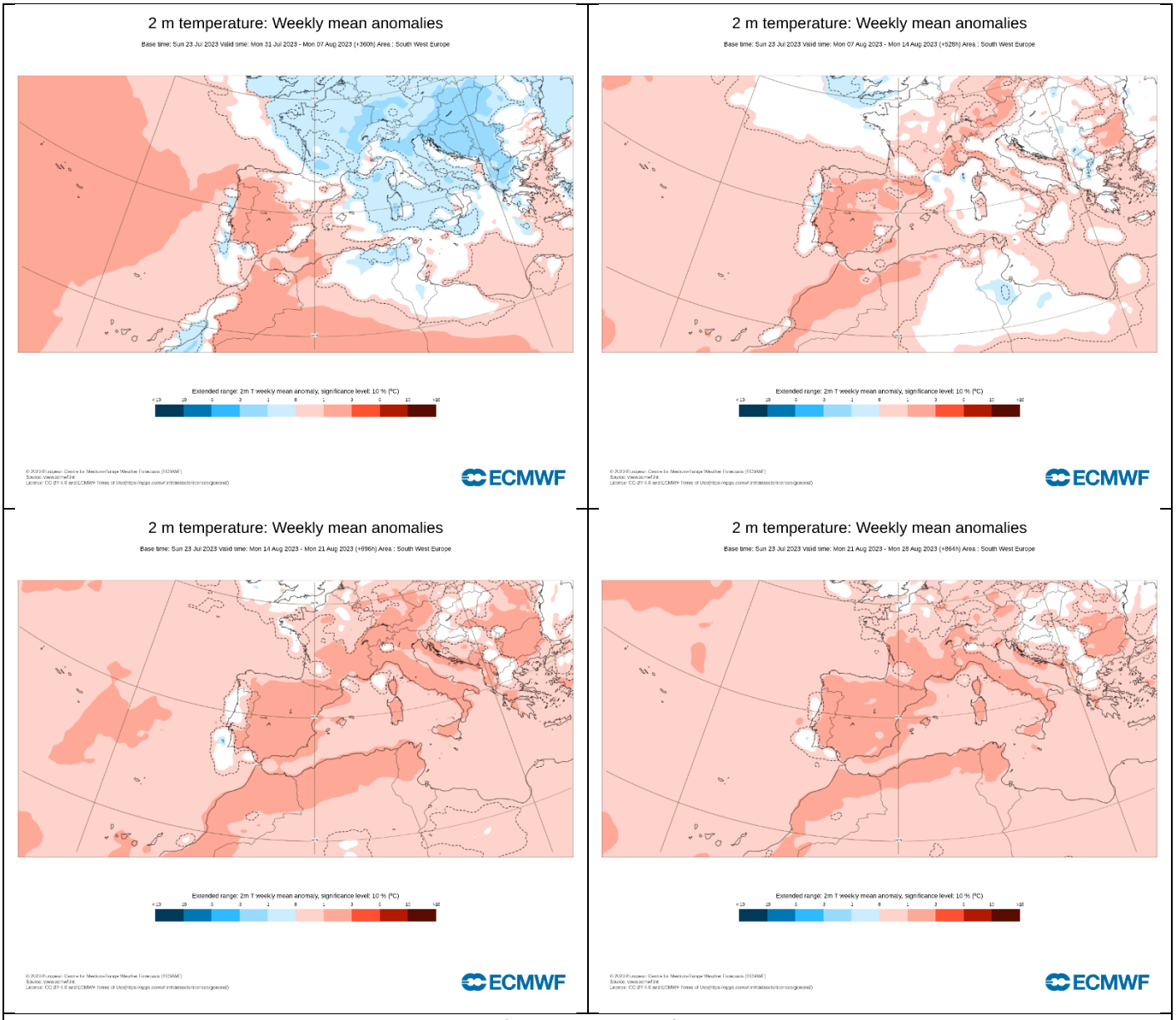
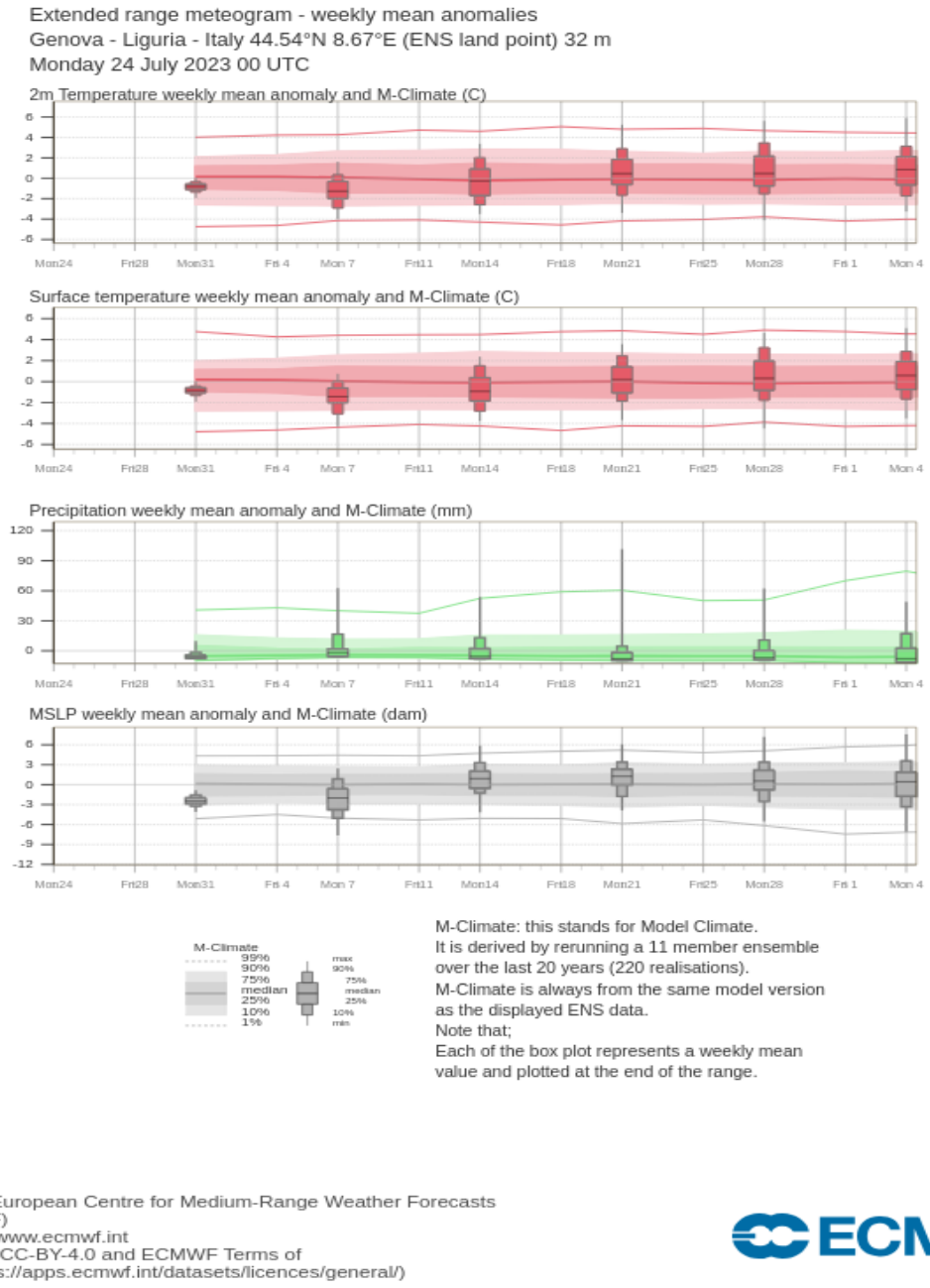


FIGURA 2 - These charts show 7-day mean anomalies of 2 m temperature from the ECMWF extended range ensemble. The mean anomalies (in °C) are derived from the ECMWF extended range ensemble consisting of 100 ensemble members plus a control member and averaged over a 7-day period. Select desired times and parameters using the drop down menu. Air temperature at 2 metres above the earth's surface is a post-processed product that is derived by non-linear interpolation between model temperatures at the lowest model level (at about 10 metres above the surface) and temperatures forecast at the model earth's surface. The anomalies have been calculated relative to model extended range climate (ER-M-climate). They are based on the proportion of ENS forecast members which meet the anomaly criteria and are coloured according to a non-uniform scale. The shaded areas are at 10% significance level, contours are at 1% significance level. Blank areas show where the ensemble forecast is not significantly different from the extended range climatology, according to a Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW) test.

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
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001



© 2020 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
Source: www.ecmwf.int
Licence: CC-BY-4.0 and ECMWF Terms of Use(https://apps.ecmwf.int/datasets/licences/general/)

FIGURA 3 – Extended range meteogram over Genova – weekly mean anomalies

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
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001

MAPPE DI PREVISIONE STAGIONALE – LUNGO PERIODO

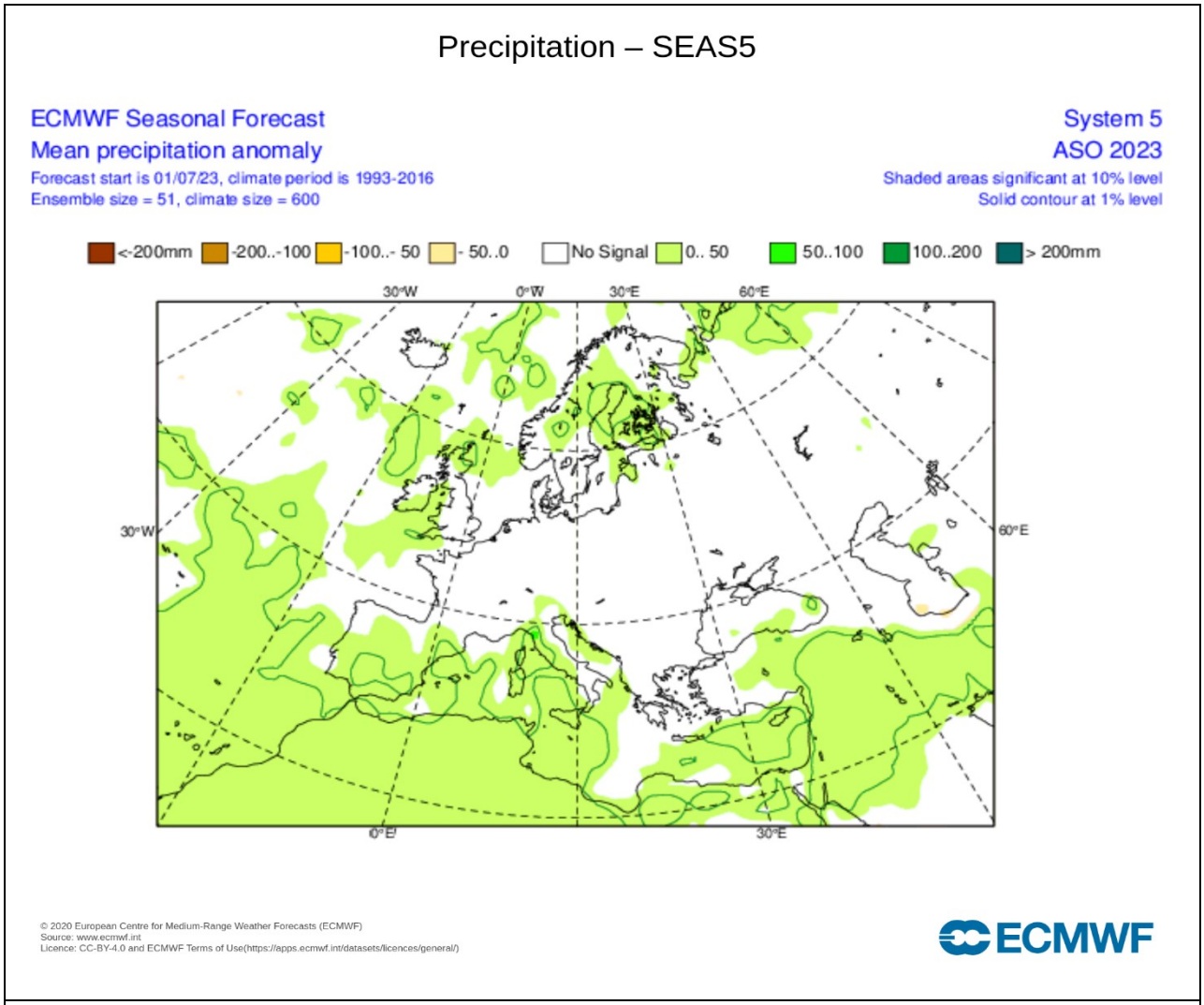


FIGURA 4 - **Seasonal forecast charts** - Anomalies are calculated from the 51 member model forecast distribution relative to the model climatological PDF calculated from a set of 25 member ensemble re-forecasts covering the 24 year period 1993-2016.
Products from SEAS5 are also available from the Copernicus Climate Change Service (C3S) website.
The forecast is plotted in terms of ensemble mean anomaly or probabilities of exceedance of the median, tercile or quintile (20%) boundaries of the 600 members climatological distribution. This approximates the predicted anomaly relative to the observed climate for 1993-2016, but the correspondence is not exact since the observed climate for this period is affected by random variability. In particular, for comparisons of the shape, width and tails of the model and observed climate PDFs it may be more appropriate to use a longer observational period, even when comparing to model behaviour in 1993-2016. Most of the plots show significance values from a test on whether the model forecast PDF is shifted relative to the model climatological PDF. That is, the test is as to whether a forecast signal is present, *not* as to whether the signal is reliable.

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
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001

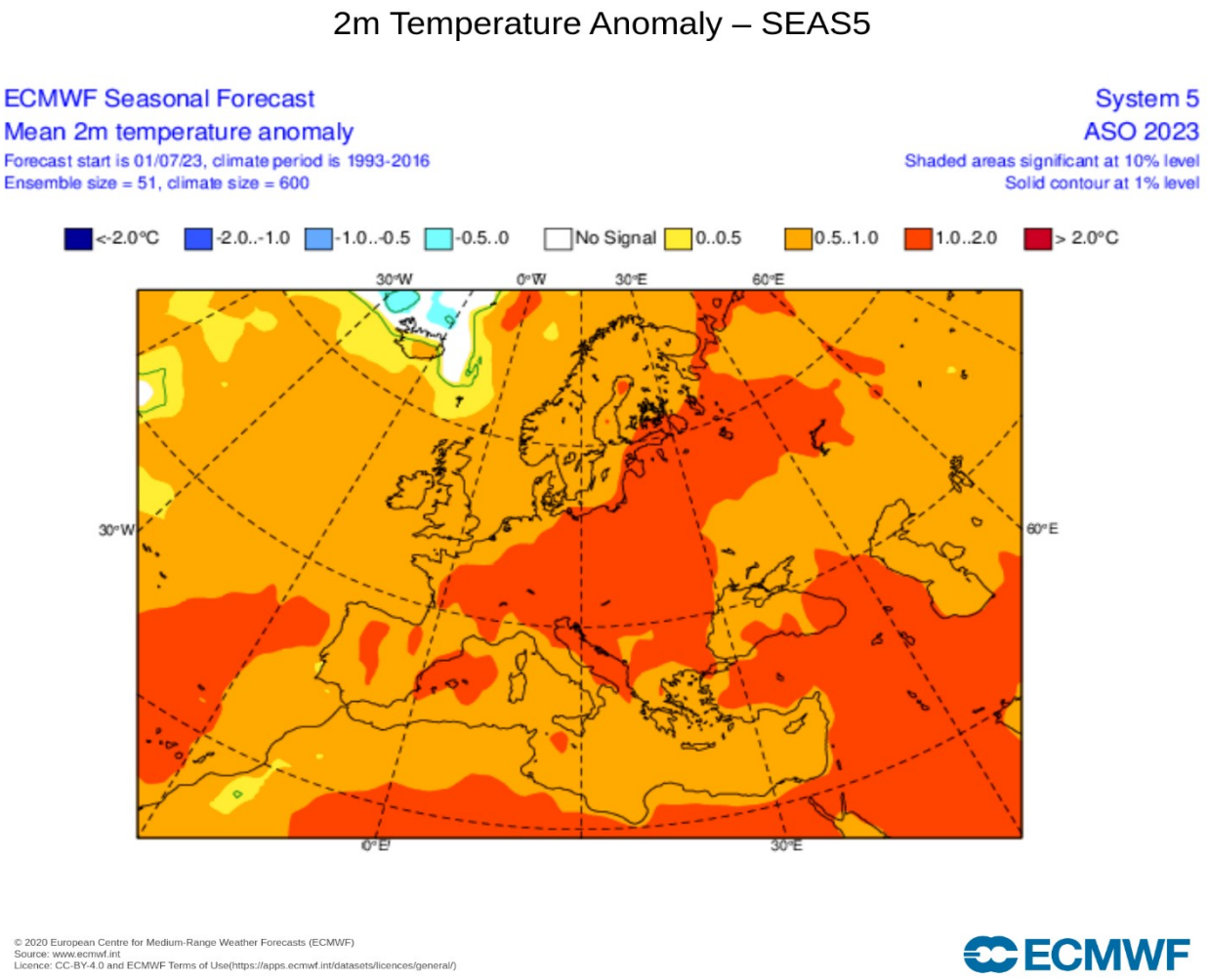


FIGURA 5 - **Seasonal forecast charts** - Anomalies are calculated from the 51 member model forecast distribution relative to the model climatological PDF calculated from a set of 25 member ensemble re-forecasts covering the 24 year period 1993-2016.
Products from SEAS5 are also available from the Copernicus Climate Change Service (C3S) website.
The forecast is plotted in terms of ensemble mean anomaly or probabilities of exceedance of the median, tercile or quintile (20%) boundaries of the 600 members climatological distribution. This approximates the predicted anomaly relative to the observed climate for 1993-2016, but the correspondence is not exact since the observed climate for this period is affected by random variability. In particular, for comparisons of the shape, width and tails of the model and observed climate PDFs it may be more appropriate to use a longer observational period, even when comparing to model behaviour in 1993-2016. Most of the plots show significance values from a test on whether the model forecast PDF is shifted relative to the model climatological PDF. That is, the test is as to whether a forecast signal is present, *not* as to whether the signal is reliable.

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
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001