CONSORZIO DI BONIFICA DELLA ROMAGNA

- SETTORE IRRIGAZIONE -

n° 20 di mercoledì 20/07/2022

Bollettino dello **Stato delle Fonti Idriche** *in agricoltura*

- parte generale-

Questo bollettino, dello Stato delle Fonti Idriche del Consorzio di Bonifica della Romagna, si inserisce come strumento operativo del più ampio "Piano di conservazione delle acque", di cui si è dotato ogni consorzio di Bonifica.
Esso vuole essere elemento informativo per lo stato delle principali fonti di approvvigionamento idriche presenti nel comprensorio consorziale (siccità idrologica), e in parallelo, indicatore delle condizioni di crescita vegetativa delle colture agricole sviluppate in zona (siccità agricola).

Sommario settimana dal 20/07/2022 al 27/07/2022

Permangono condizioni di assenza di precipitazioni comprensoriali con temperature sopra le medie storiche, in presenza di scarsa quantità di acqua nei terreni, con marcata idro esigenza nelle colture vegetali pur a fine ciclo vegetativo (siccità agricola). Da segnalare la condizione di CARENZA per l'abbassamento del livello idrometrico del fiume PO, presso l'impianto *Palantone* del Canale Emiliano Romagnolo, come previsto nelle linee di azione del Piano Siccità consorziale. In questo senso, si da menzione anche di una serie di manovre limitanti l'efflusso di acqua nei canali ad uso irriguo, laddove agronomicamente possibile .

Fattori comprensoriali comuni

Fonti di approvvigionamento idrico

Fiume PO livello idrometrico presso località Pontelagoscuro		0,60 *m.sul livello del mare*			*vedi pag.2*
Fiume PO livello presso opera di presa impianto "Palantone"		Condizione CARENZA			*vedi pag.2*
Canale Emiliano Romagnolo - livelli e malfunzionamenti		Condizione ORDINARIA			*vedi pag.3*

Corsi d'acqua comprensoriali

Regolamentazione dei prelievi d'acqua per annata 2022					*vedi pag.3*
		livello idrometrico attuale in m.	tendenza rispetto settimana precedente	funzionamento presa	
Fiume Ronco - Stazione di *San Bartolo*	Livello m.	2,41	↓	attenzione	*vedi pag.4*
Fiume Montone - Stazione di *San Marco*	Livello m.	1,73	↓	attenzione	*vedi pag.4*
Fiumi Uniti Stazione *Rasponi*	Livello m.	1,52	↓	attenzione	*vedi pag.4*
Torrente Bevano - Stazione di S.Zaccaria	Livello m.	0,35	↓	-	*vedi pag.5*
Fiume Lamone - Stazione di *Pieve Cesato*	Livello m.	0,72	↓	-	*vedi pag.5*
Fiume Ronco Bidente - Stazione di *Meldola*	Livello m.	0,02	-	-	*vedi pag.5*
Fiume Montone - Stazione di *Castrocaro*	Livello m.	*0,23*	↓	-	*vedi pag.6*
Fiume Savio - Stazione di *Castiglione di Cervia*	Livello m.	3,06	-	ordinario	*vedi pag.6*
Fiume Marecchia - Stazione di *Ponte Verucchio*	Livello m.	1,64	↑	-	*vedi pag.6*

Stato impianti consorziali					*vedi pag.7*

Fattori agricoli

Piovosità cumulata		Condizione CARENZA			*vedi pag.8*
Acqua disponibile nel terreno		Condizione CARENZA			*vedi pag.9*
Livello falda		Condizione CARENZA			*vedi pag.9*
Qualità delle acque					*vedi pag.10*
Precipitazioni cumulate settimanale (mm)					*vedi pag.11*
Temperature e precipitazioni: osservate e previste					*vedi pag.11*
Previsioni irrigazioni settimanali					*vedi pag.12*
Previsioni stagionali					*vedi pag.12*

Calcolo fabbisogno idrico da IRRIFRAME

coltura	FAGIOLINO 2° racc	*data prossima irrigazione:*	25/07/2022		*vedi pag.13*

Fonti di approvvigionamento idrico

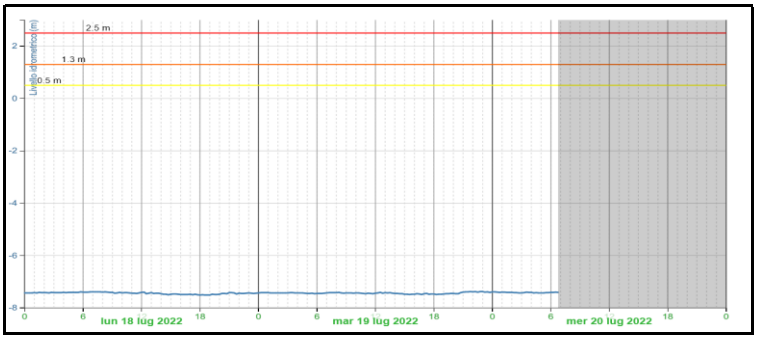
Vengono riportati analiticamente qui di seguito i fattori enunciati nel sommario. Per ogni voce sono indicate le fonti di recepimento del dato, le soglie e i codici di riferimento operativo presso il Piano di gestione della siccità. In questo elaborato, ad ogni codice citato nel presente bollettino, corrispondono delle linee di azione del Consorzio di Bonifica della Romagna (indicato come "Consorzio") e del Canale Emiliano Romagnolo, volte al controllo del fenomeno della carenza d'acqua in agricoltura.
I parametri di rilevanza vengono indicati con una colorazione di fondo che passa dal verde al rosso in funzione della gravità assunta dal fenomeno rilevato.

Fiume PO

Livello idrometrico

loc. *Pontelagoscuro- FE*





Quota sensore 8 m. slm

0,60 m

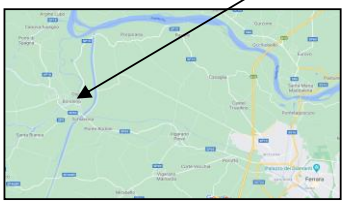
Fonte dati: Arpae	Allerta Meteo Emilia-Romagna
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio	-
Codice linee azione CER	-

Fiume PO

Livello idrometrico

Impianto *Palantone* - loc. Salvatonica di Bondeno (FE)

2,31 m



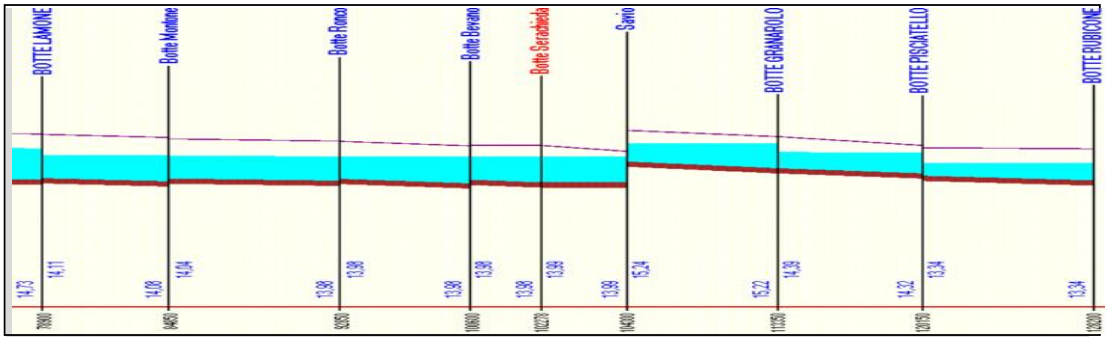
Quote slm	Scenari consorzio
	ordinario
>4	
	attenzione
3,25	
	pre-allarme
3	
	allarme
2,58	
	carenza

La freccia rossa indica il livello idrometrico delle acque nell'opera di presa del *Palantone*.
Vengono indicati a lato le soglie d'intervento per quanto riguarda gli impianti del *Canale Emiliano Romagnolo.*

Fonte dati: Canale Emiliano Romagnolo	
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio	Condizione CARENZA
Codice linee azione CER	-

Canale Emiliano Romagnolo ***- SETTORE IRRIGAZIONE -***

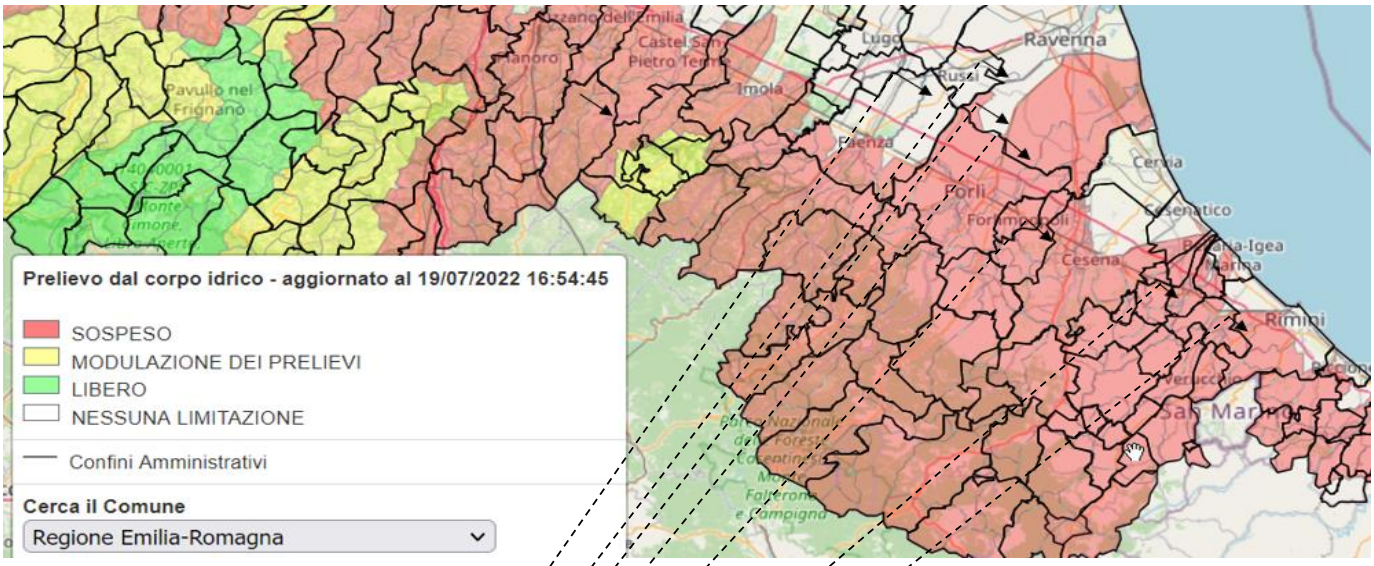
Livello tronchi: *blocco del servizio nel tronco botte Serachieda e Savio*



Fonte dati: Canale Emiliano Romagnolo	
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio	Condizione ORDINARIA
Codice linee azione CER	-

Corsi d'acqua comprensoriali

Si riporta qui di seguito la visualizzazione del portale di regolmentazione dei prelievi per l'annata 2022 come da determina regionale DET-2022-427 del 27/05/2022



Fiume Lamone ---------
Fiume Montone ---------
Fiume Ronco ---------
Torrente Bevano ---------
Fiume Savio ---------
Fiume Rubicone ---------
Fiume Marecchia ---------

Si riportano qui di seguito i livelli idrometrici dei principali corsi d'acqua consorziali e il grado di funzionamento dei manufatti (prese) ad esse connnesse

Andamento livello idrometrico **Legenda**

- assenza di fenomeni di piena
- passaggio di piena poco significativa
- passaggio di una piena con diffusi fenomeni di erosione e trasporto solido
- passaggio di piena eccezionale, con ingenti ed estesi fenomeni di erosione

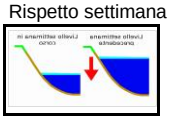
Fiume Ronco

presso stazione Arpa

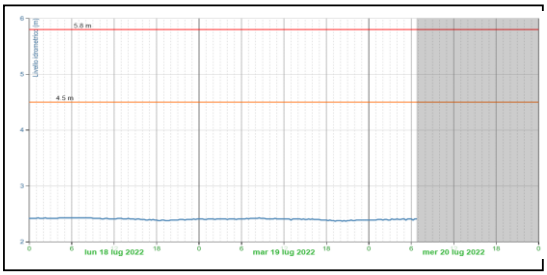
San Bartolo

Livello **2,41** m.

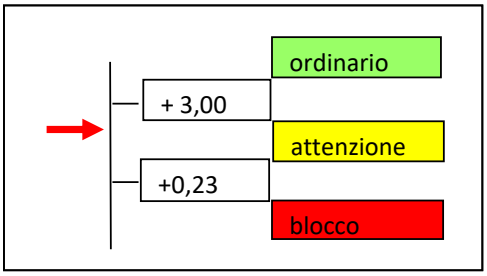
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpae — Allerta Meteo Emilia-Romagna

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio: attenzione

Codice linee azione CER

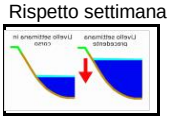
Fiume Montone

presso stazione Arpa

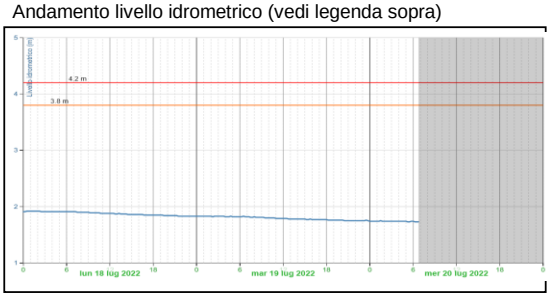
San Marco

Livello **1,73** m.

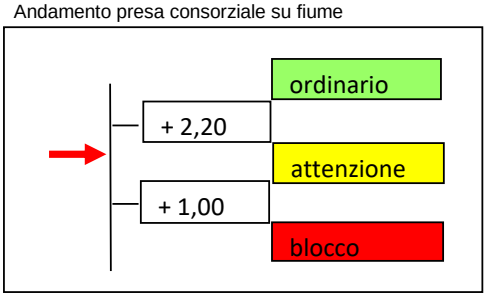
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpae — Allerta Meteo Emilia-Romagna

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio: attenzione

Codice linee azione CER

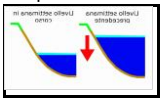
Fiumi Uniti

presso stazione Arpa

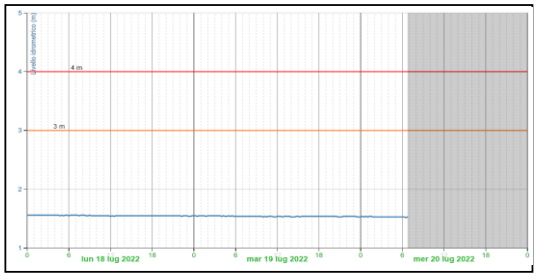
Rasponi

Livello **1,52** m.

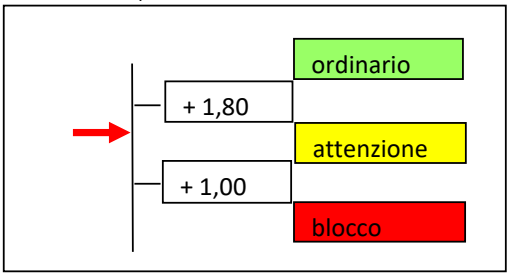
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpae — Allerta Meteo Emilia-Romagna

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio: attenzione

Codice linee azione CER

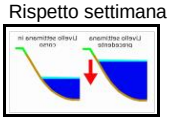
Torrente Bevano

presso stazione Arpa

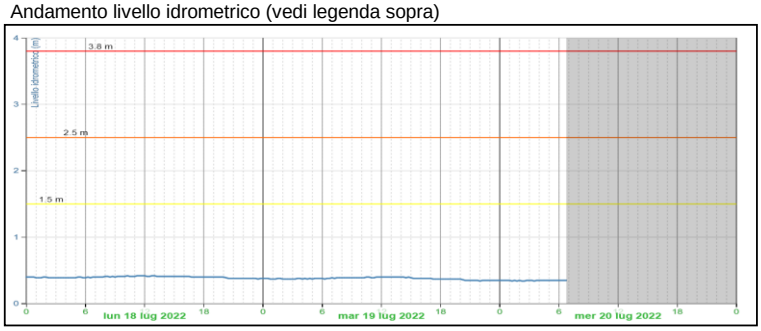
San Zaccaria

Livello
0,35 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

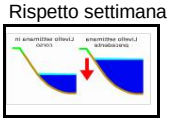
Fiume Lamone

presso stazione Arpa

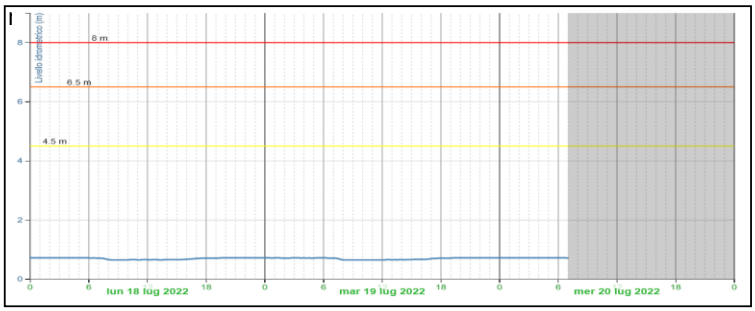
Pieve Cesato

Livello
0,72 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

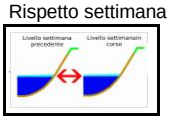
Fiume Ronco Bidente

presso stazione Arpa

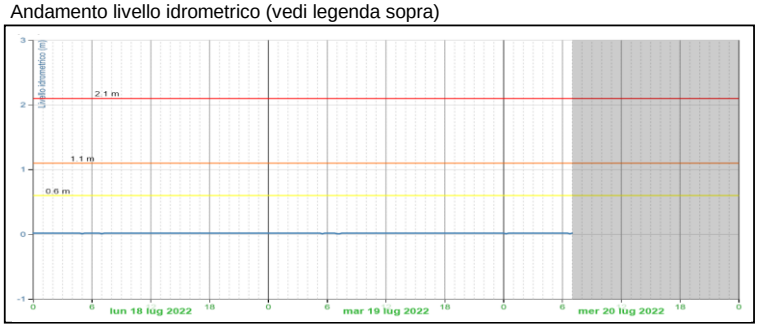
Meldola

Livello
0,02 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

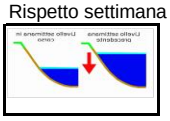
Fiume Montone

presso stazione Arpa

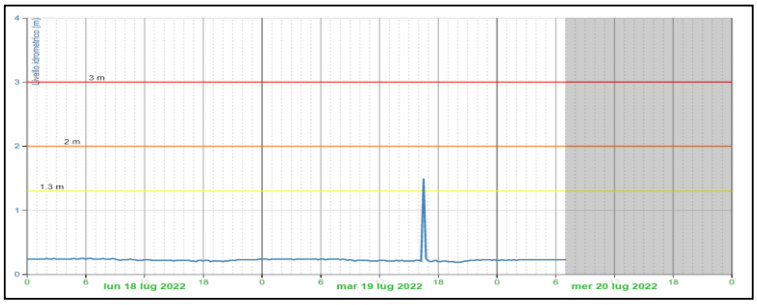
Castrocaro

Livello **0,23** m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

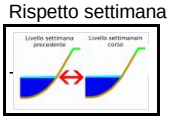
Fiume Savio

presso stazione Arpa

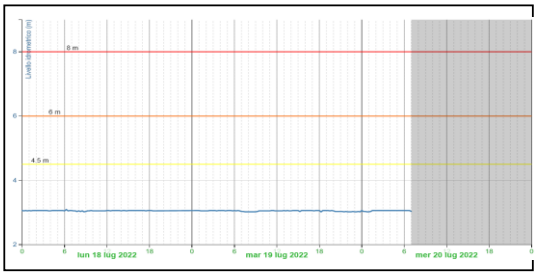
Castiglione (Cervia)

Livello **3,06** m.

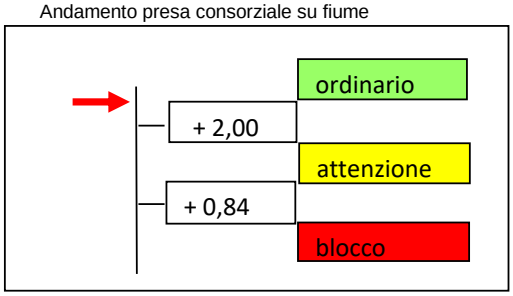
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio: ordinario

Codice linee azione CER

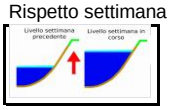
Fiume Marecchia

presso stazione Arpa

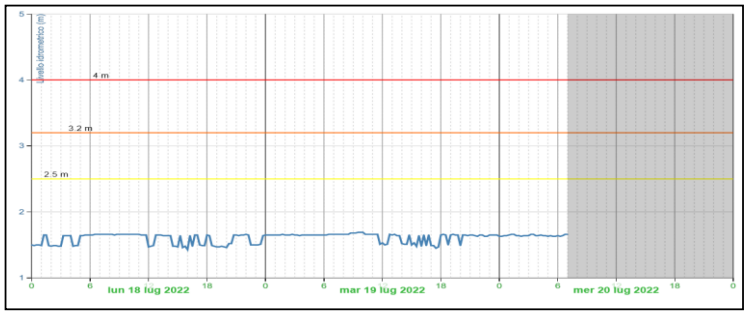
Ponte Verucchio

Livello **1,64** m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

Stato impianti consorziali

Bacino Fiumi Uniti

Impianto	*Stato*
Gambellara	attiva su richiesta
S.Marco	sifone attivo
S.Antonio Borgo Masotti	pompa attiva
S.Antonio Sifone Torri diametro 250 mm	attivi
S.Antonio Sifone Torri diametro 300 mm	attivi
Ammonite	attivo su richiesta
Santerno	attivo su richiesta
S.P. in Trento	attivo
S.Stefano	attivo
S.Zaccaria	attivo
Puglioli Bassa Pressione	attivo
Fossolo	attivo
Prada	h24
Addutrice Bevano Fiumi Uniti	h24
Canale della Gabbia	attivo
Puglioli Alta Pressione	attivo
S.Pancrazio	attivo
Chiuse Demaniali S.Bartolo/San Marco/Rasponi	sollevamento meccanico

Bacino Ronco Montone

Impianto	*Stato*
Bastia	h24 (linee interrate)
Durazzanino	h24 (linee mobili)
Villafranca	h24
Carpena	h24
Selbagnone	h24
S.Leonardo	h24
Villanova	h24
S.Martino	h24

Bacino Savio

Impianto		*Stato*	*Orario/unità*
Pianura Cesenate		Lun-sab	6,00-23,00
Gattolino	antibrina	Lun-Dom	h24
Madonnina		Lun-Dom	h24
Bulgano' (Sala e mobili)	antibrina	Lun-sab	h24
Gambettola (Sala mobili)		Lun-sab	7,00 - 20,00
Castiglione *ramo dn 300*		Lun-sab	6,00-23,00
Castiglione *ramo dn 500*		Lun-sab	6,00-23,00
Pontecucco 1° e 2°		Lun-sab	4,00 - 24,00
Calabrina		Lun-dom	h24
S.Michele		Lun-dom	h24
volume disponibile lago S.Michele - percentuale di riepimento del 42,97%		10.800	mc
Gulfarella		Lun-dom	h24
volume disponibile lago Gulfarella - percentuale di riepimento del 3,35 %		1.100	mc
Ravennate		Lun-Dom	h24
Savio		Lun-Dom	h24
Case Gentili		Lun-Dom	h24
San Vittore		Lun-Dom	h24
Basso Rubicone		Lun-sab	h24

Fattori agricoli

Piovosità

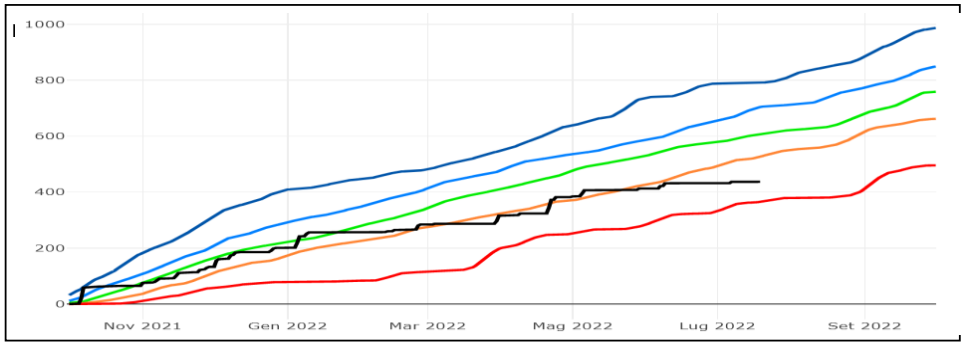
Indice di piovosità cumulata annuale

Precipitazione cumulata nei bacini di pianura dal Conca al Lamone e litorale adriatico fino a foce Reno.

Macroarea B

Dati relativi ad anno idrologico

1° ottobre 2019 - 30 settebre 2021

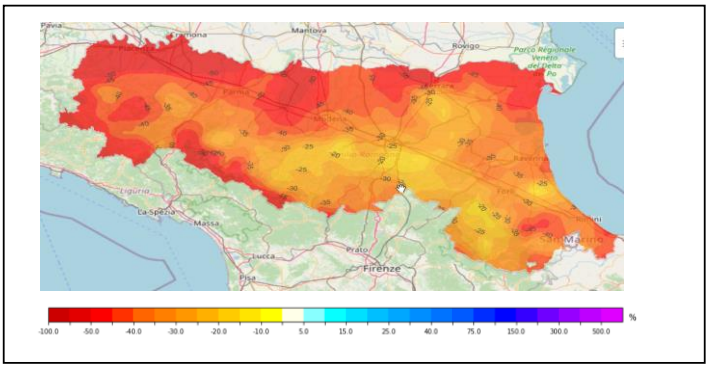


Piovosità

Indice Anomalia percentuale della Precipitazione cumulata nel periodo

La mappa presenta gli scostamenti percentuali delle precipitazioni cumulate dall'inizio dell'anno, confrontati con i valori medi delle precipitazioni cumulate, calcolati, per il medesimo periodo dal 2001 al 2020

min	*max*	
-45	-25	in mm



Fonte dati: Arpae	
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio	Condizione CARENZA
Codice linee azione CER	-

Acqua disponibile nel terreno (*)

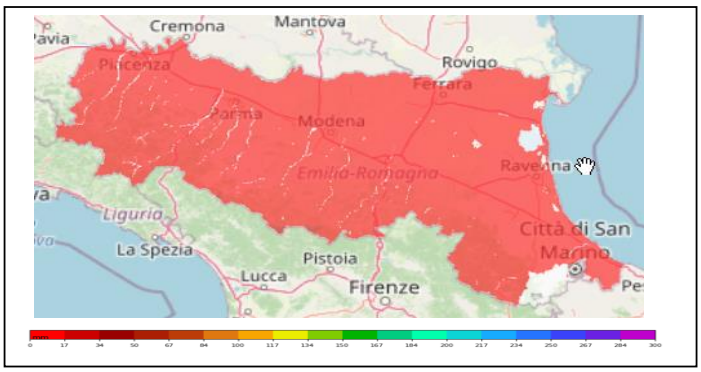
Indice Acqua disponibile (U-PA)(mm) - Condizione colturale: prato di graminacee

La mappa esprime, in mm, i valori del contenuto idrico del suolo, stimati del modelli di bilancio CRITERIA nel giorno precedente la redazione del bollettino

min	*max*	
0	34	in mm

Valore soglia 40 mm

Se sotto soglia "Siccità agricola"



Fonte dati: Arpae - modello CRITERIA	
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio	Condizione CARENZA
Codice linee azione CER	-

Livello di falda

Indicazione e localizzazione livello di falda

(Valori di profondità della falda superiori a 2 metri, sono scarsamente utili ai fini del soddisfacimento dei fabbisogni idrici delle colture)



201 cm

LEGENDA

Classi di profondità della falda

- Da 0 a 60 cm
- Da 61 a 90 cm
- Da 91 a 120 cm
- Da 121 a 150 cm
- Da 151 a 200 cm
- Da 201 a 300 cm
- > 300 cm
- Dato assente

Fonte dati: Arpa	
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio	Condizione CARENZA
Codice linee azione CER	-

Qualità delle acque

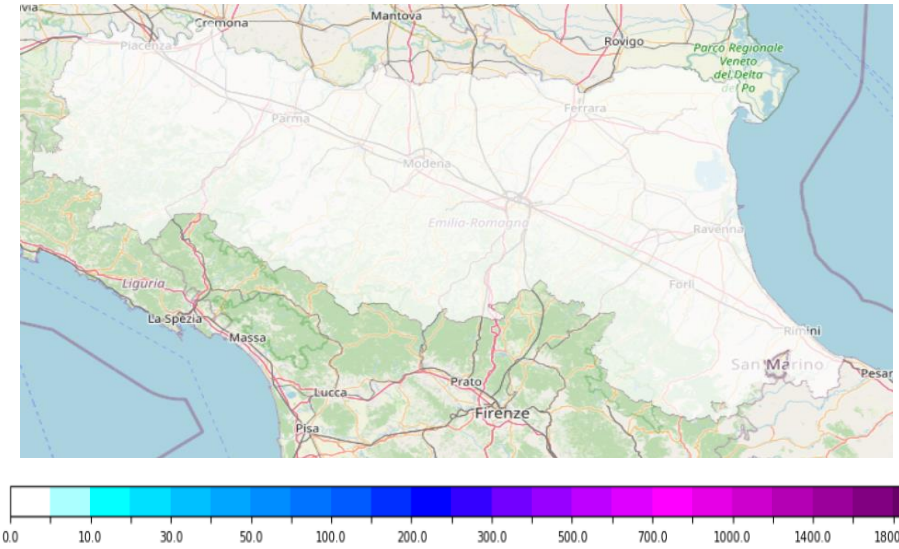
Vengono riportate, qui di seguito, le analisi delle acque nei tratti di competenza CER ricadenti nel comprensorio del Consorzio di Bonifica della Romagna. Tali prelievi vengono eseguiti ogni due settimane ed esaminati, per quanto riguarda i parametri chimici, nel laboratorio interno del Consorzio CER con strumenti e procedure assimilabili a quelle di laboratori certificati; per i parametri microbiologici da ARPA Emilia Romagna.

MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE DEL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO
Tronco richiesto: Pianura ravennate e forlivese
Data analisi richiesta: 21/06/2022

Parametri	U.M	Stazione di entrata CER a Bagnara (RA)	Stazione di uscita CER a Macerone (FC)	LoQ	Metodo analitico
AMMONIO	mg/L	0.03	0.04	0.02	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
ARSENICO	mg/L	0.0022	0.0023	0.0001	EPA 6020B 2014
AZOTO TOTALE	mg/L	1.8	1.7	1	
BOD5	mg/L O2	< LoQ	< LoQ	0.1	APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003
BORO	mg/L	0.035	0.035	0.005	EPA 6020B 2014
CADMIO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 6020B 2014
CALCIO	mg/L	50.3	47.2	0.5	EPA 6020B 2014
CIANURI	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 2014
CLORURI	mg/L	22.7	20.4	0.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
COD	mg/L O2	9	7	5	ISO 15705:2002
COLIFORMI TOTALI	UFC/100 mL	9500	120000		APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
CONDUCIBILITA' ELETTRICA	µS/cm	430	400		
CROMO TOTALE	mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	EPA 6020B 2014
CROMO VI	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.0005	EPA 7199 1996
DUREZZA	°dH	10.5	9.7	0.1	EPA 6020B 2014
ESCHERICHIA COLI	UFC/100 mL	130	82		APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
FENOLI	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.1	ISO 6439-A:1990
FERRO	mg/L	0.005	< LoQ	0.005	EPA 6020B 2014
FOSFATI (PO4)	mg/L	< LoQ	< LoQ	1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
MAGNESIO	mg/L	14.9	13.4	0.5	EPA 6020B 2014
MANGANESE	mg/L	0.0004	0.0009	0.0001	EPA 6020B 2014
MERCURIO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.0001	EPA 6020B 2014
MOLIBDENO	mg/L	0.0014	0.0016	0.0001	EPA 6020B 2014
NICHEL	mg/L	0.0011	0.0011	0.0005	EPA 6020B 2014
NITRATI	mg/L	0.31	0.42	0.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
OSSIGENO DISCIOLTO	mg/L	5.56	1.47		
OSSIGENO DISCIOLTO	% sat.	73.2	20.6		
pH	-logH+	7.63	8.05		
PIOMBO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.0001	EPA 6020B 2014
POTASSIO	mg/L	3.4	3.4	0.5	EPA 6020B 2014
RAME	mg/L	0.001	0.001	0.0001	EPA 6020B 2014
SODIO	mg/L	19	15.8	0.5	EPA 6020B 2014
SOLFATI (SO4)	mg/L	36.2	34.7	0.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
SOLIDI DISCIOLTI	mg/L	293	270		
SOLIDI SOSPESI	mg/L	50	42	5	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
STAGNO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 6020B 2014
TEMPERATURA	°C	29.4	30.1		
TENSIOATTIVI anionici	mg/L	0.05	0.05	0.025	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
TENSIOATTIVI non ionici	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.1	UNI 10511-1 1996/A1:2000
TOC	mg/L	3.7	3.6	1	EPA 9060A 2004
TORBIDITA'	NTU	48.9	35.5	0.2	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
ZINCO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 6020B 2014

Canale Emiliano Romagnolo

Precipitazioni cumulate settimanali previste (mm)

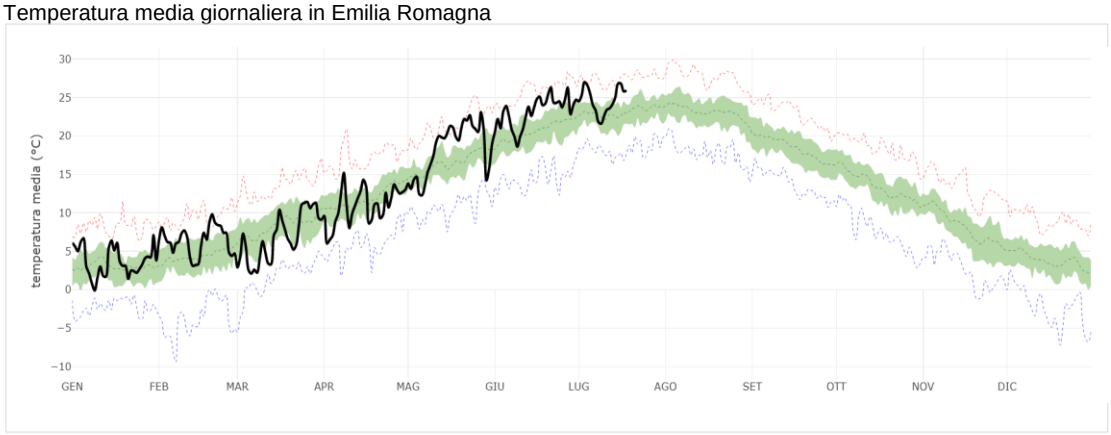


validità dal 17/07/2022
al 25/07/2022

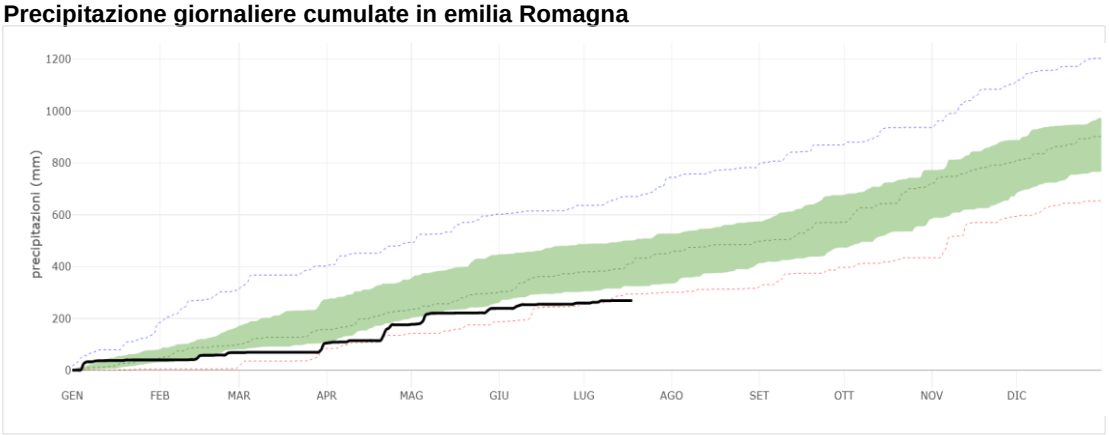
Fonte dati Arpae Emilia Romagna

Temperature e precipitazioni: osservate e previste

Temperatura media giornaliera in Emilia Romagna

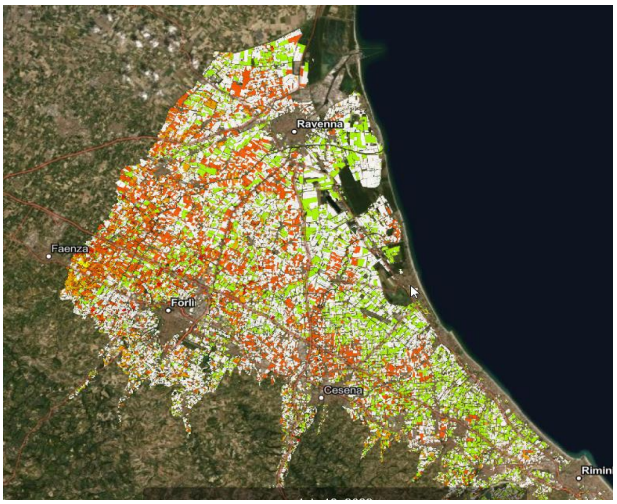


Precipitazione giornaliere cumulate in emilia Romagna



Fonte dati Regione Emilia Romagna - idrometeoclima

Previsioni irrigazioni settimanali





arpae emilia-romagna **Irrigation forecasting**

Previsioni stagionali

per l'Emilia Romagna - trimestre luglio-agosto-settembre

Previsioni stagionali per l'Emilia-Romagna, trimestre agosto-settembre-ottobre

Temperature Previsione caratterizzata da incertezza. Sembra probabile che i valori termici nei prossimi tre mesi si mantengano simili o superiori al clima.

Precipitazioni Totali trimestrali probabilmente simili o inferiori alla norma.

Il bollettino trimestrale sopra riportato è stato ottenuto a partire dalle previsioni probabilistiche di alcuni indici climatici riportate nella seguente tabella

	sotto media	in media	sopra media
Precipitazione cumulata	30%	45%	25%
Temperatura media	33%	46%	21%
Temp. min. estreme	14%	40%	46%
Temp. max. estreme	22%	47%	31%

I valori in tabella indicano la probabilità in percentuale che ciascun indice si discosti dalla media rispetto del clima 1993-2016.

Precipitazone cumulata e **Temperatura media** si riferiscono ai valori trimestrali mediati sulla regione Emilia-Romagna

Le **Temp. estreme** si riferiscono al 10° e al 90° percentile delle temperature (minima e massima) giornaliere trimestrali mediati sulla Regione

Sotto media, **In media** e **Sopra media** sono i terzili che si riferiscono allo scostastamento rispetto il clima di riferimento, tra il 33° e il 66° percentile.

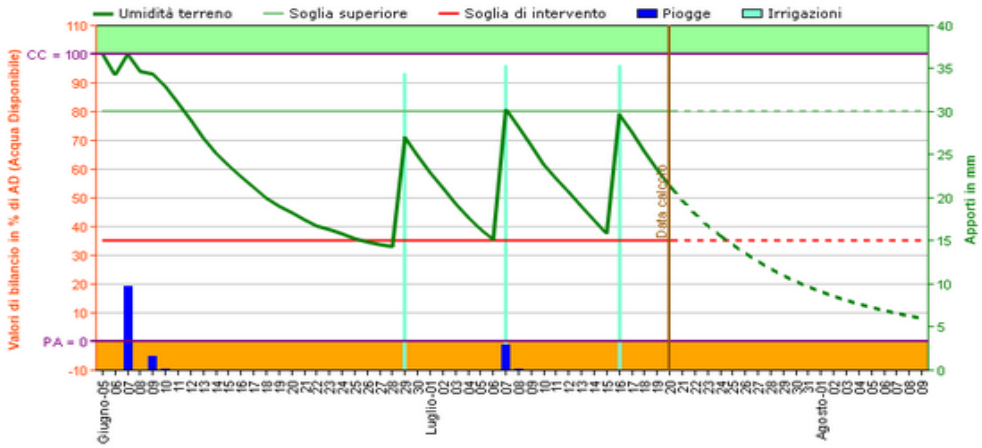
arpae agenzia prevenzione ambiente energia emilia-romagna

Calcolo fabbisogno idrico da IRRIFRAME

Viene riportato qui di seguito un esempio di calcolo di fabbisogno irriguo colturale nell'ambito dell'azienda "fittizia" localizzata in posizione baricentrica consorziale
(coordinate geografiche lat. 44,247707 long. 12,145684)

Coltura in esame FAGIOLINO 2° racc
Data prossima irrigazione *25/07/2022*

Grafico storico indicante l'andamento del bilancio idrico nella presente stagione irrigua



Referenze

Partecipano alla redazione del presente documento

per il Consorzio di Bonifica della Romagna
dott.Agr. Marco Turci - redattore m.turci@bonificaromagna.it
dott.Agr. Alessandro Fabbri al.fabbri@bonificaromagna.it
P.Agr. Enrico Montanari e.montanari@bonificaromagna.it

per il Canale Emiliano Romagnolo
dott.Agr. Genovesi Roberto genovesi@consorziocer.it