

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 28/07/2022 **al** 04/08/2022

A fronte di qualche scarsa precipitazione comprensoriale, permangono condizioni di ridotta quantità di acqua nei terreni, con marcata idro esigenza vegetali 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	0,72	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 <i>San Bartolo</i>	Livello m.	2,31	↓	attenzione	vedi pag.4
Fiume Montone - Stazione di <i>San Marco</i>	Livello m.	0,99	↓	blocco	vedi pag.4
Fiumi Uniti Stazione <i>Rasponi</i>	Livello m.	1,41	↓	attenzione	vedi pag.4
Torrente Bevano - Stazione di <i>S.Zaccaria</i>	Livello m.	0,36	↑	-	vedi pag.5
Fiume Lamone - Stazione di <i>Pieve Cesato</i>	Livello m.	0,71	↓	-	vedi pag.5
Fiume Ronco Bidente - Stazione di <i>Meldola</i>	Livello m.	0,03	↑	-	vedi pag.5
Fiume Montone - Stazione di <i>Castrocaro</i>	Livello m.	0,23	-	-	vedi pag.6
Fiume Savio - Stazione di <i>Castiglione di Cervia</i>	Livello m.	3,06	-	ordinario	vedi pag.6
Fiume Marecchia - Stazione di <i>Ponte Verucchio</i>	Livello m.	1,82	↑	-	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	ACTINIDIA	data prossima irrigazione:	29/07/2022	vedi pag.13
---------	-----------	----------------------------	------------	-------------

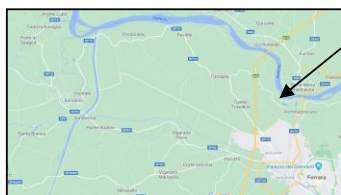
Fonti di approvvigionamento idrico

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

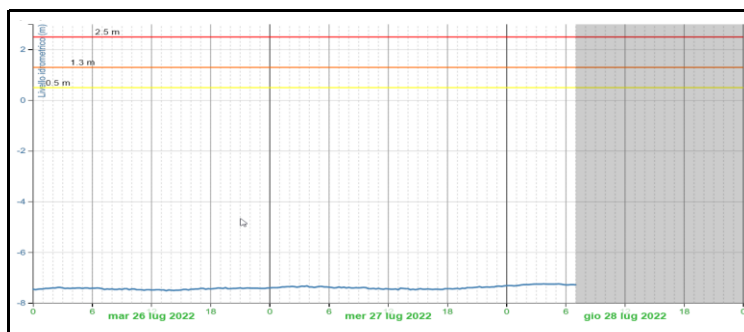
Livello idrometrico

loc. Pontelagoscuro- FE



Quota sensore 8 m. slm

0,72 m



Fonte dati: Arpae

Allerta Meteo Emilia-Romagna
Servizio meteorologico e idrografico della Regione Emilia-Romagna
Legittimazione CNR e da ARPAE

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

-

Codice linee azione CER

-

Fiume PO

Livello idrometrico

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

2,44 m



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.

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

Fonte dati: Canale Emiliano Romagnolo



Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Condizione CARENZA

Codice linee azione CER

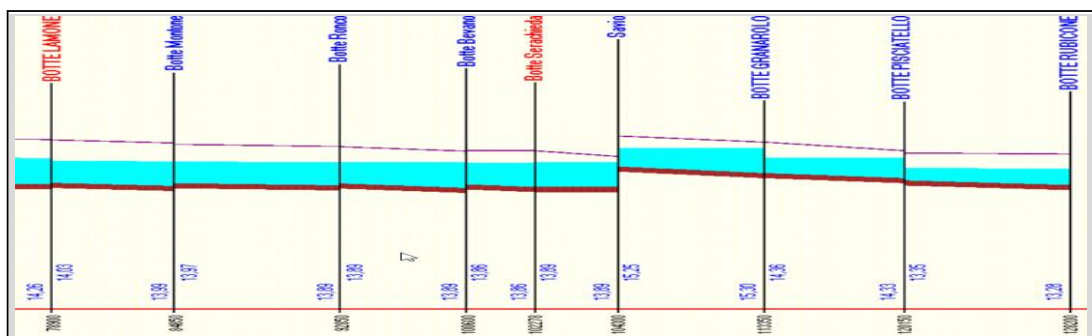
-

- SETTORE IRRIGAZIONE -

Canale Emiliano Romagnolo

- SETTORE IRRIGAZIONE -

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



Fonte dati: Canale Emiliano Romagnolo

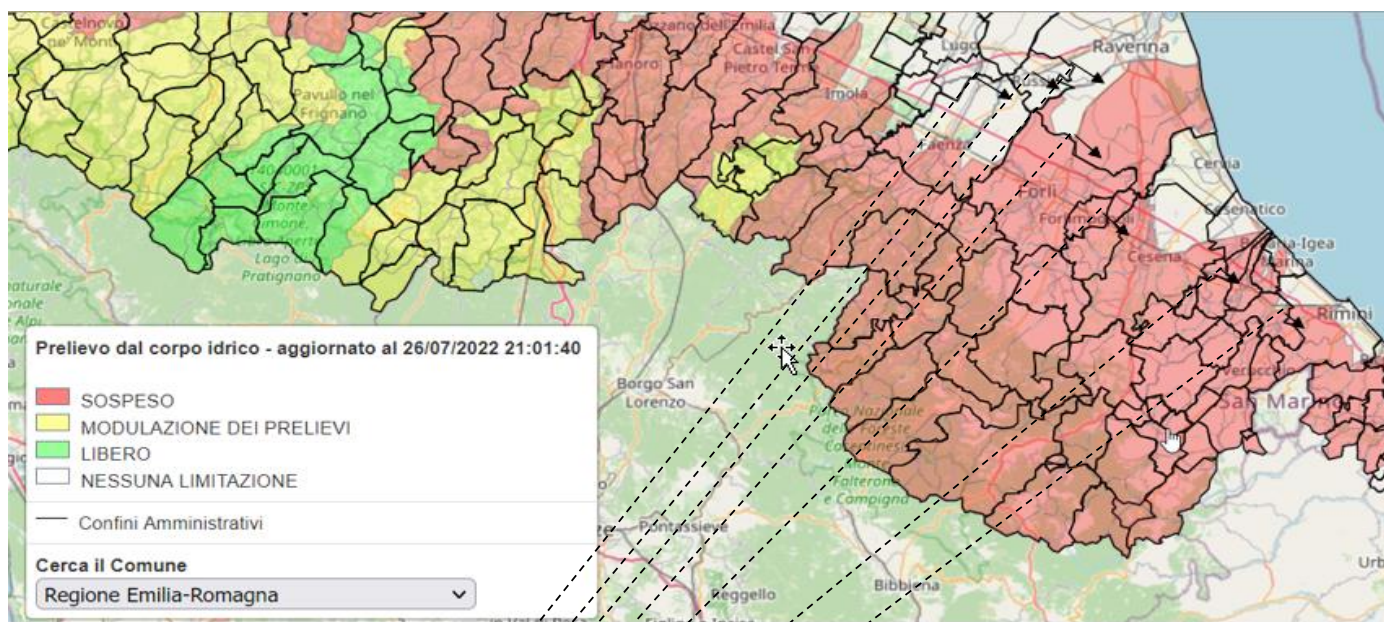
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Condizione ORDINARIA

Codice linee azione CER

Corsi d'acqua comprensoriali

Si riporta qui di seguito la visualizzazione del portale di regolamentazione 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 connesse

Andamento livello idrometrico **Legenda**

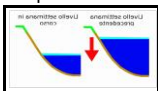
- assenza di fenomeni di piena
- passaggio di piena poco significativa
- passaggio di una piena con diffusi fenomeni di erosione e trasporto solido
- passaggio di piena eccezionale, con ingenti ed estesi fenomeni di erosione

Fiume Ronco

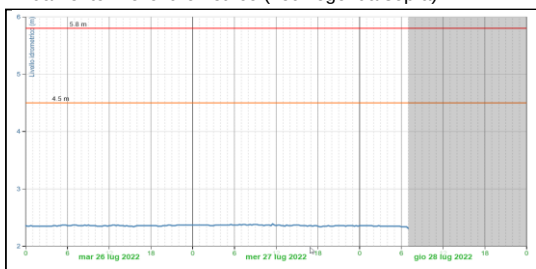
presso stazione Arpa
San Bartolo

Livello
2,31 m.

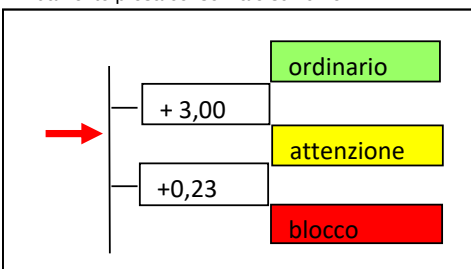
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

attenzione

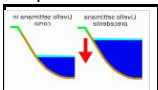
Codice linee azione CER

Fiume Montone

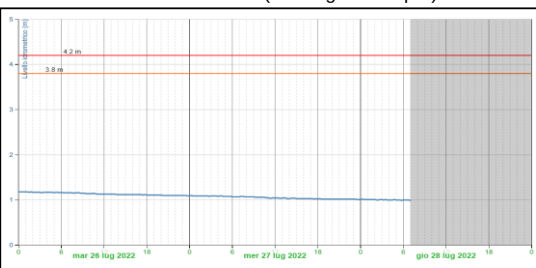
presso stazione Arpa
San Marco

Livello
0,99 m.

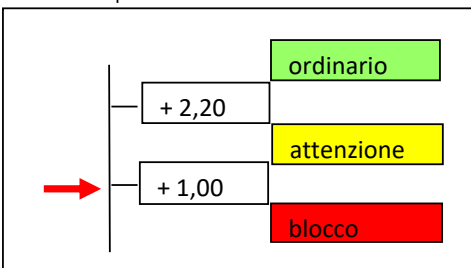
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

blocco

funzionamento con
pompa discante

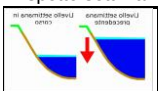
Codice linee azione CER

Fiumi Uniti

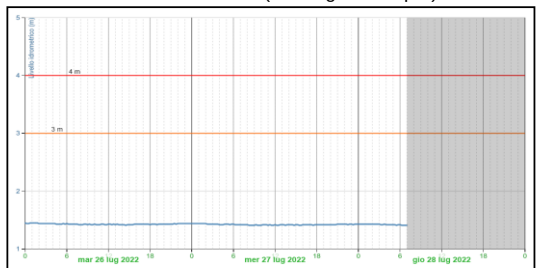
presso stazione Arpa
Rasponi

Livello
1,41 m.

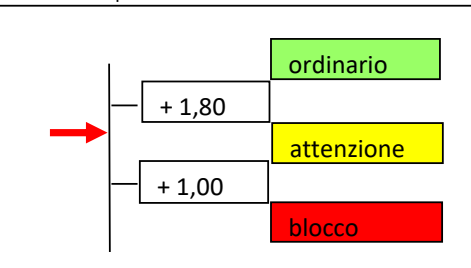
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

attenzione

Codice linee azione CER

Torrente Bevano

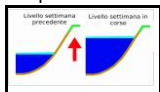
presso stazione Arpa

San Zaccaria

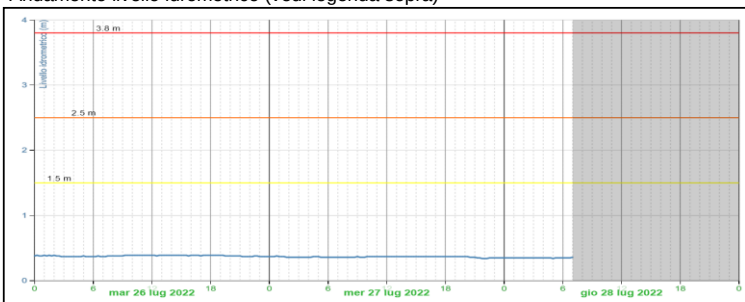
Livello

0,36 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpae

Allerta Meteo Emilia-Romagna

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

Fiume Lamone

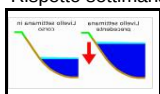
presso stazione Arpa

Pieve Cesato

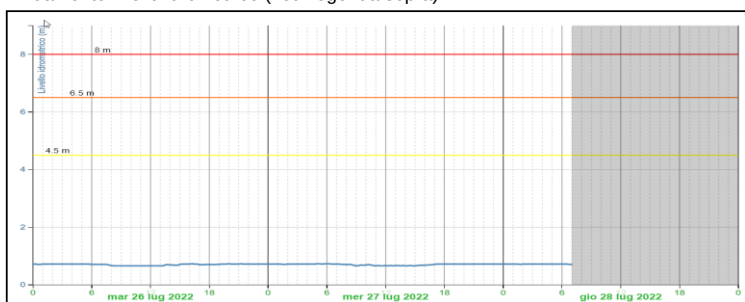
Livello

0,71 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpae

Allerta Meteo Emilia-Romagna

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

Fiume Ronco Bidente

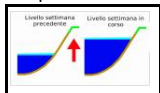
presso stazione Arpa

Meldola

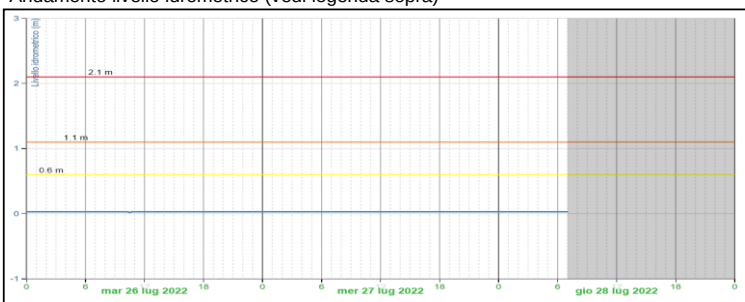
Livello

0,03 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Allerta Meteo Emilia-Romagna

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

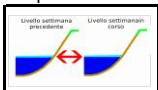
Codice linee azione CER

Fiume Montone

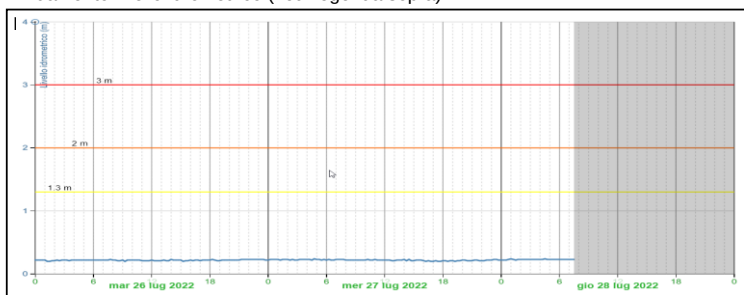
presso stazione Arpa
Castrocaro

Livello	0,23	m.
---------	------	----

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

[illegible]

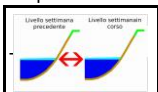
 **Allerta Meteo Emilia-Romagna**
Sito ufficiale gestito dall'Agenzia per la sicurezza territoriale e

Fiume Savio

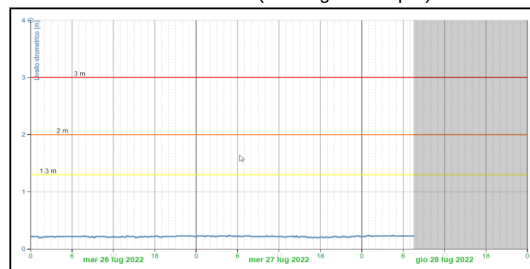
presso stazione Arpa
Castiglione (Cervia)

Livello	3.06	m.
---------	------	----

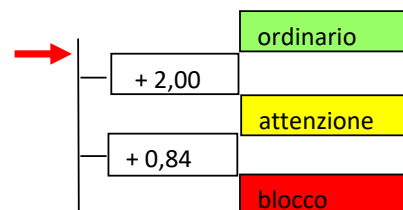
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

[illegible]

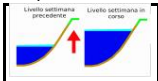
 Allerta Meteo Emilia-Romagna
Sito ufficiale per la sicurezza territoriale

Fiume Marecchia

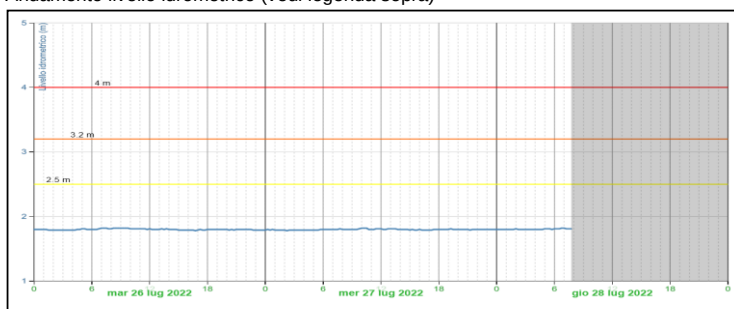
presso stazione Arpa
Ponte Verucchio

Livello
1,82 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

Allerta Meteo Emilia-Romagna
Sito ufficiale gestito dall'ingegneria per la sicurezza ferroviaria

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 riempimento del 32,27%	8.100		mc
Gulfarella		Lun-dom	h24
volume disponibile lago Gulfarella - percentuale di riempimento del 3,04 %	1.000		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

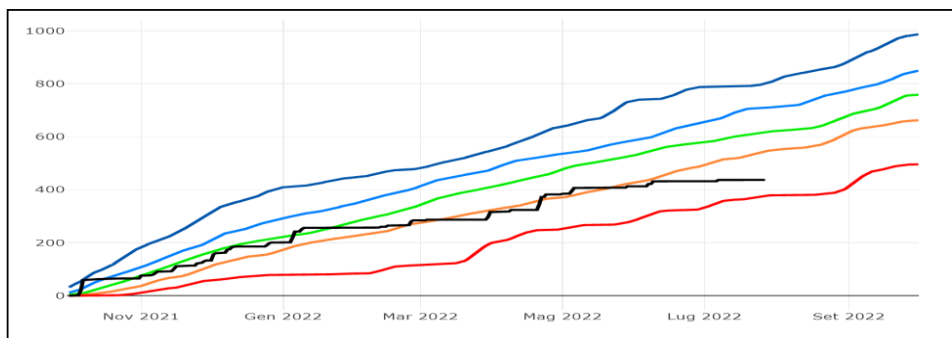
Indice di piovosità cumulata annuale

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 settembre 2021

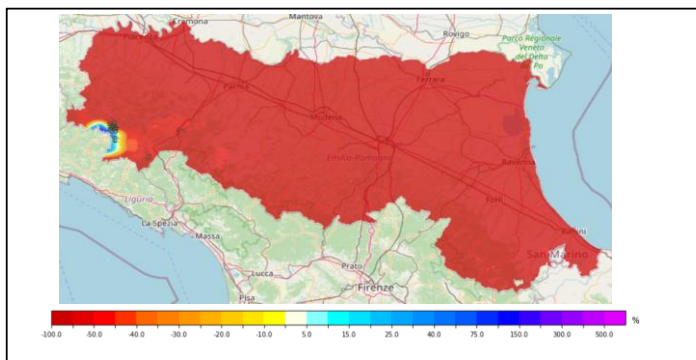


Piovosità

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
 -100 -40 in mm



Fonte dati: Arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Condizione CARENZA

Codice linee azione CER

Acqua disponibile nel terreno (*)

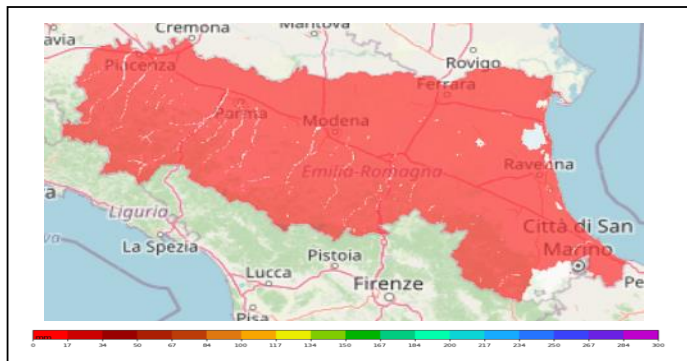
Indice Acqua disponibile (U-PA)(mm) - Condizione culturale: prato di graminacee

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

arpae

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

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

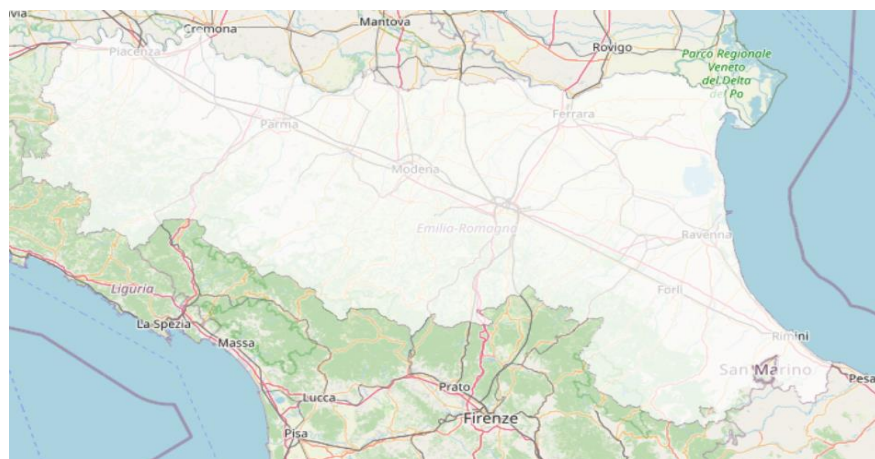
Data analisi richiesta: 12/07/2022

Parametri	U.M.	Stazione di entrata CER a Bagnara (RA)	Stazione di uscita CER a Maserone (FC)	LoQ	Metodo analitico
AMMONIO	mg/L	0.07	0.06	0.02	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
ARSENICO	mg/L	0.0026	0.0021	0.0001	EPA 6020 B 2014
AZOTO TOTALE	mg/L	< LoQ	< LoQ	1	
BOD5	mg/L O2	< LoQ	< LoQ	0.1	APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003
BORO	mg/L	0.029	0.03	0.005	EPA 6020 B 2014
CADMO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 6020 B 2014
CALCIO	mg/L	45.3	38.7	0.5	EPA 6020 B 2014
CIANURI	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 9010 C 2004 + EPA 9014 2014
CLORURI	mg/L	21.6	25.8	0.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
COD	mg/L O2	< LoQ	< LoQ	5	ISO 15705:2002
COLIFORMI TOTALI	UFC/100 mL	5800	4700		APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
CONDUCIBILITA' ELETTRICA	µS/cm	443	410		
CROMO TOTALE	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.0001	EPA 6020 B 2014
CROMO VI	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.0005	EPA 7199 1996
DUREZZA	°dH	9.7	8.7	0.1	EPA 6020 B 2014
ESCHERICHIA COLI	UFC/100 mL	0	20		APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003
FENOLI	mg/L	0.11	< LoQ	0.1	ISO 6439-A:1990
FERRO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 6020 B 2014
FOSFATI (PO4)	mg/L	< LoQ	< LoQ	1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
MAGNESIO	mg/L	14.3	14	0.5	EPA 6020 B 2014
MANGANESE	mg/L	0.0005	0.0002	0.0001	EPA 6020 B 2014
MERCURIO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.0001	EPA 6020 B 2014
MOLIBDENO	mg/L	0.0013	0.0013	0.0001	EPA 6020 B 2014
NICHEL	mg/L	0.0018	0.0012	0.0005	EPA 6020 B 2014
NITRATI	mg/L	0.69	0.45	0.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
OSSIGENO DISCIOLTO	mg/L	5.59	6.28		
OSSIGENO DISCIOLTO	% sat.	70.4	80.5		
pH	-logH+	7.8	8.06		
PIOMBO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.0001	EPA 6020 B 2014
POTASSIO	mg/L	2.9	3.1	0.5	EPA 6020 B 2014
RAME	mg/L	0.0014	0.0011	0.0001	EPA 6020 B 2014
SODIO	mg/L	17.2	18.1	0.5	EPA 6020 B 2014
SOLFATI (SO4)	mg/L	41.9	47.5	0.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
SOLIDI DISCIOLTI	mg/L	300	280		
SOLIDI SOSPESI	mg/L	17	194	5	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
STAGNO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 6020 B 2014
TEMPERATURA	°C	28.3	28.6		
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	3.2	1	EPA 9060 A 2004
TORBIDITA'	NTU	13	118	0.2	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
ZINCO	mg/L	< LoQ	< LoQ	0.005	EPA 6020 B 2014

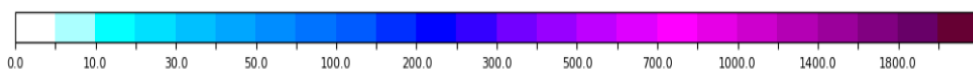

**Canale
Emiliano
Romagnolo**

- SETTORE IRRIGAZIONE -

Precipitazioni cumulate settimanali previste (mm)



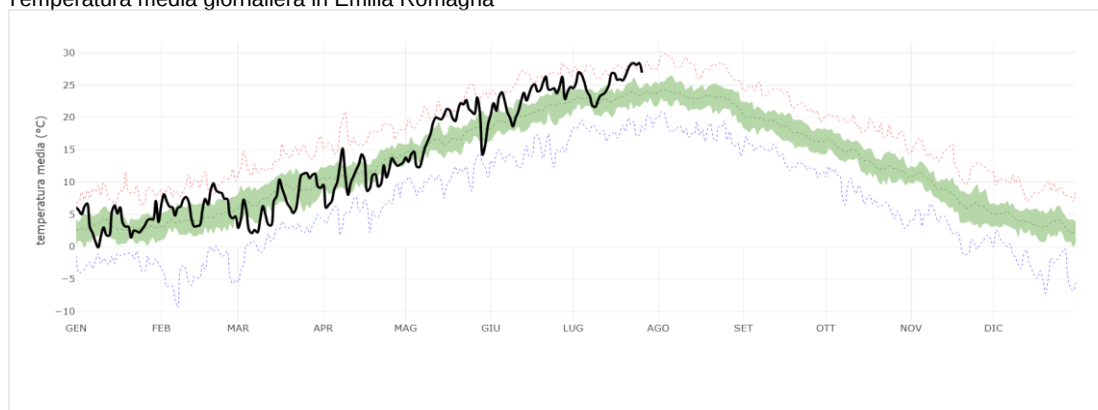
validità dal 17/07/2022
al 25/07/2022



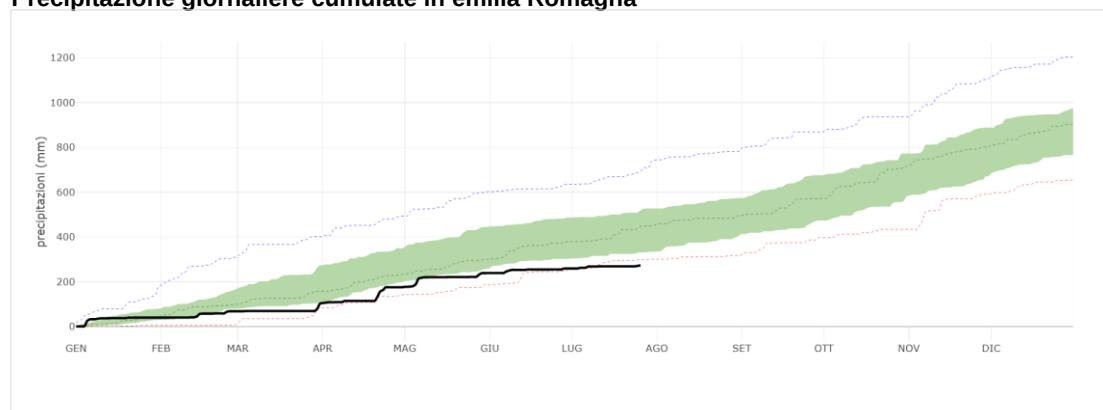
Fonte dati Arpa Emilia Romagna

Temperature e precipitazioni: osservate e previste

Temperatura media giornaliera in Emilia Romagna

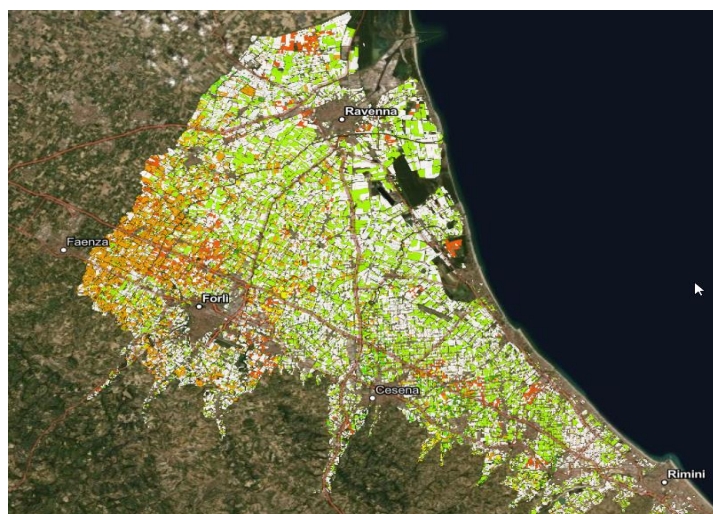


Precipitazione giornaliera cumulate in emilia Romagna



Fonte dati Regione Emilia Romagna - idrometeoclima

Previsioni irrigazioni settimanali



Previsione irrigazioni 7gg [mm]

FcstIrr7d



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.

Precipitazione 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

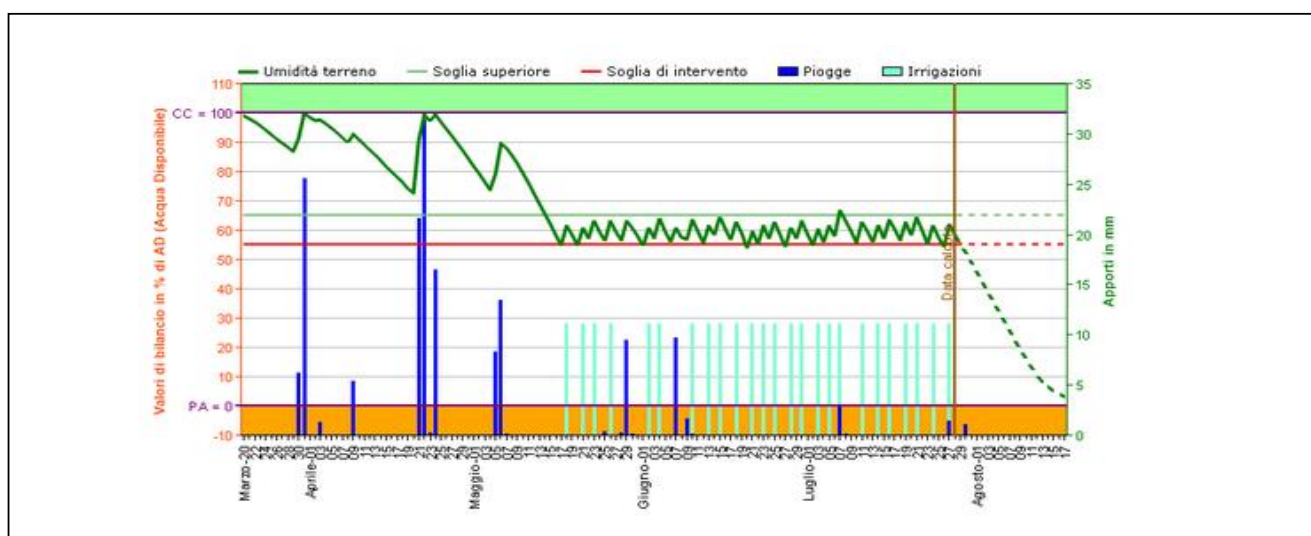
Sotto media, In media e Sopra media sono i terzi che si riferiscono allo scostamento rispetto il clima di riferimento, tra il 33° e il 66° percentile.

Calcolo fabbisogno idrico da IRRIFRAME

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

Coltura in esame ACTINIDIA
Data prossima irrigazione 29/07/2022

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
dott.Agr. Alessandro Fabbri
P.Agr. Enrico Montanari

m.turci@bonificaromagna.it
al.fabbri@bonificaromagna.it
e.montanari@bonificaromagna.it

per il Canale Emiliano Romagnolo
dott.Agr. Genovesi Roberto

genovesi@consorzioecr.it