

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 (siccatà idrologica), e in parallelo, indicatore delle condizioni di crescita vegetativa delle colture agricole sviluppate in zona (siccatà agricola).

Sommario settimana dal 13/07/2022 al 20/07/2022

A fronte di scarsissime precipitazioni in area si registrano temperature in linea rispetto le medie storiche. Permangono condizioni di scarsa presenza di acqua nei terreni, con marcata idroesigenza nelle colture vegetali (sia orticole che frutticole - siccatà 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	0,81	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.	2,51	↑	attenzione	vedi pag.4
Fiume Montone - Stazione di <i>San Marco</i>	Livello m.	2,22	↑	ordinario	vedi pag.4
Fiumi Uniti Stazione <i>Rasponi</i>	Livello m.	1,6	↓	attenzione	vedi pag.4
Torrente Bevano - Stazione di <i>S.Zaccaria</i>	Livello m.	0,4	↑	-	vedi pag.5
Fiume Lamone - Stazione di <i>Pieve Cesato</i>	Livello m.	0,73	↓	-	vedi pag.5
Fiume Ronco Bidente - Stazione di <i>Meldola</i>	Livello m.	0,02	-	-	vedi pag.5
Fiume Montone - Stazione di <i>Castrocaro</i>	Livello m.	0,25	↓	-	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.	1,43	↓	-	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	SUSINO	data prossima irrigazione:	15/07/2022	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

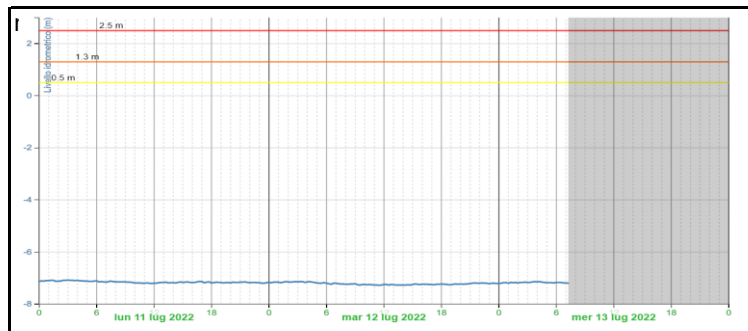
Livello idrometrico

loc. Pontelagoscuro- FE



Quota sensore 8 m. slm

0,81 m



Fonte dati: Arpae

Allerta Meteo Emilia-Romagna
Gli allarmi sono attivati in base ai dati meteorologici e alla previsione della siccità.

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

-

Codice linee azione CER

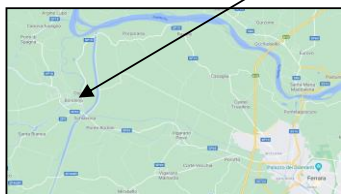
-

Fiume PO

Livello idrometrico

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

2,56 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.

Fonte dati: Canale Emiliano Romagnolo



Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Condizione CARENZA

Codice linee azione CER

-

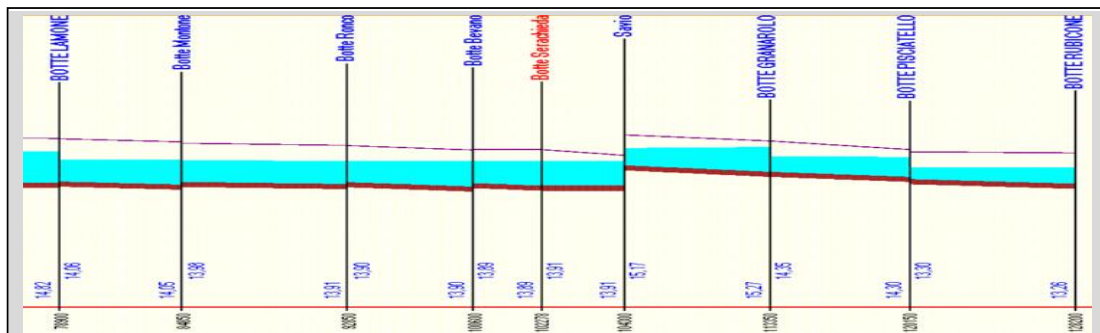
Quote slm	Scenari consorzio
>4	ordinario
3,25	attenzione
3	pre-allarme
2,58	allarme
	carenza

- SETTORE IRRIGAZIONE -

Canale Emiliano Romagnolo

- SETTORE IRRIGAZIONE -

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



Fonte dati: Canale Emiliano Romagnolo

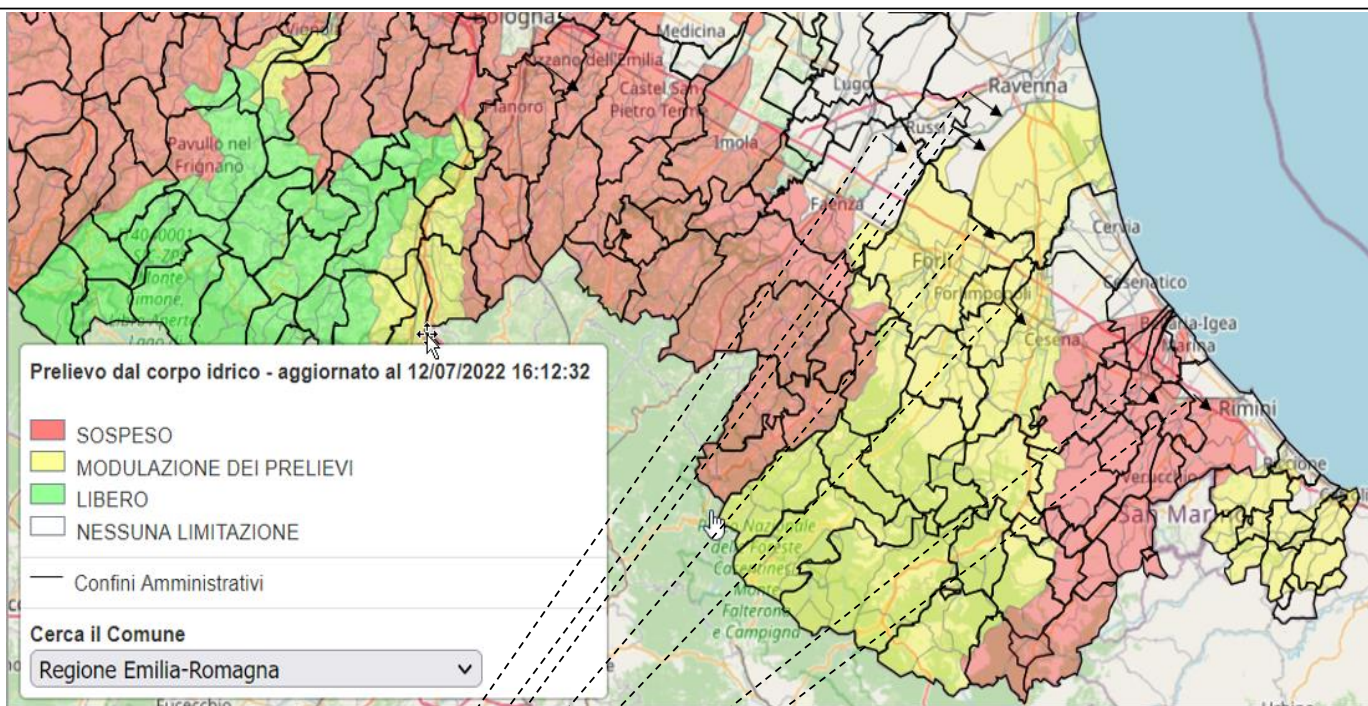
Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

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

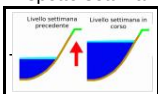
Fiume Ronco

presso stazione Arpa

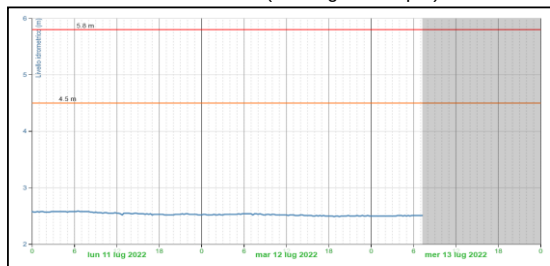
San Bartolo

Livello
2,51 m.

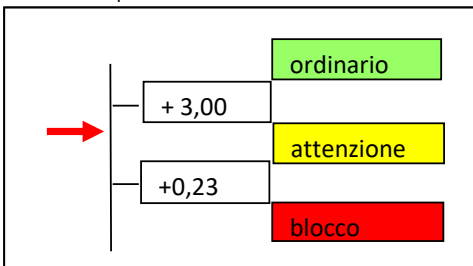
Rispetto settimana precedente



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

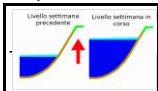
Fiume Montone

presso stazione Arpa

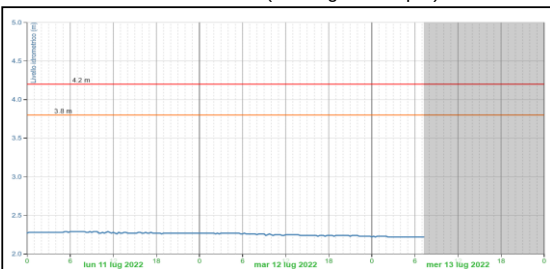
San Marco

Livello
2,22 m.

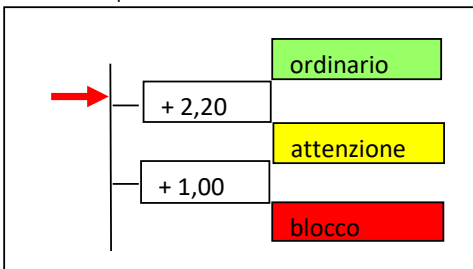
Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Andamento presa consorziale su fiume



Fonte dati: Arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

ordinario

Codice linee azione CER

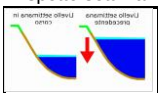
Fiumi Uniti

presso stazione Arpa

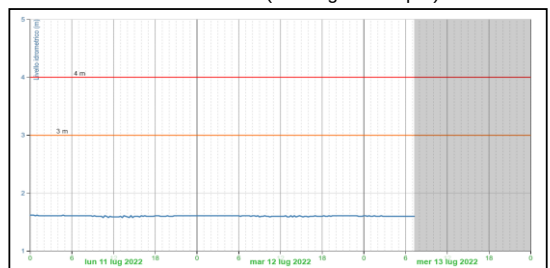
Rasponi

Livello
1,6 m.

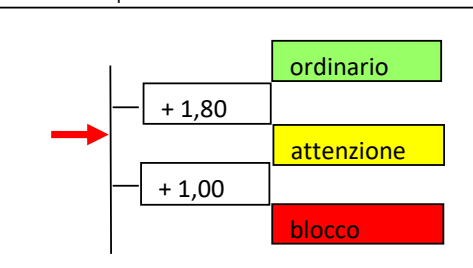
Rispetto settimana precedente



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

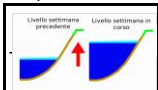
presso stazione Arpa

San Zaccaria

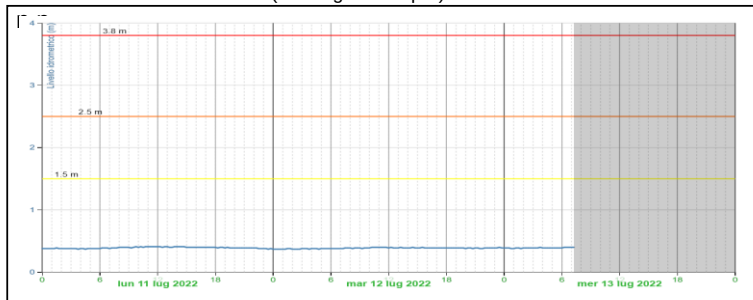
Livello

0,4 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 Lamone

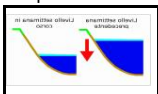
presso stazione Arpa

Pieve Cesato

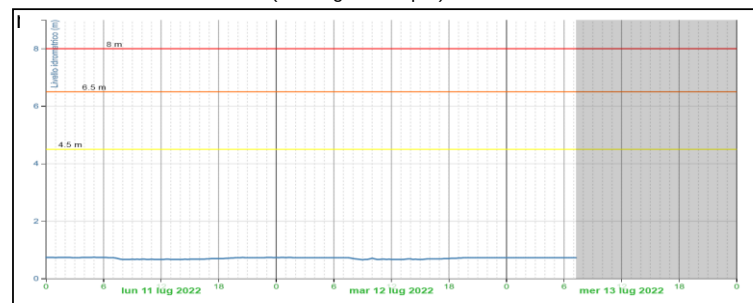
Livello

0,73 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 Ronco Bidente

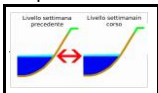
presso stazione Arpa

Meldola

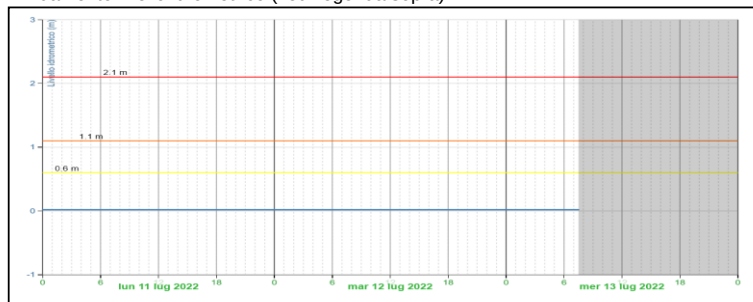
Livello

0,02 m.

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Allerta Meteo Emilia-Romagna

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

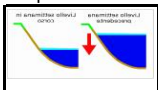
Codice linee azione CER

Fiume Montone

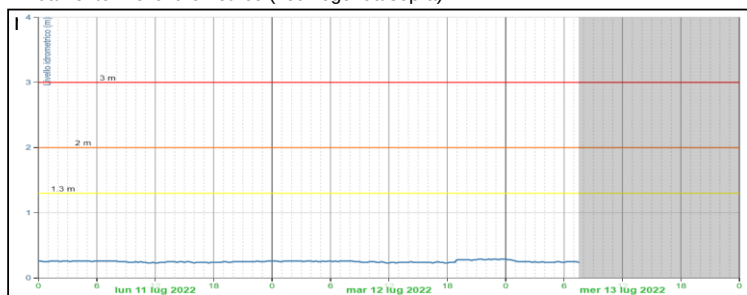
presso stazione Arpa
Castrocaro

Livello	0,25	m.
---------	------	----

Rispetto settimana precedente



Andamento livello idrometrico (vedi legenda sopra)



Fonte dati: Arpa

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Codice linee azione CER

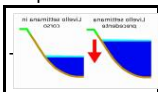
 Allerta Meteo Emilia-Romagna
Sito ufficiale gestito dall'Agenzia per la sicurezza territoriale

Fiume Savio

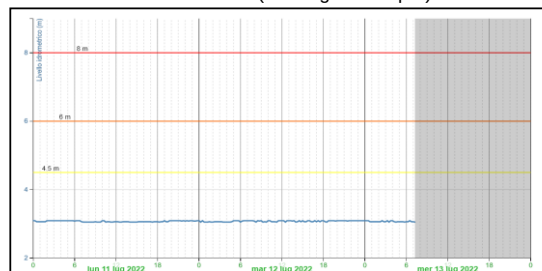
presso stazione Arpa
Castiglione (Cervia)

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

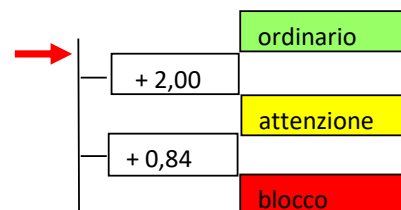
Rispetto settimana precedente



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 emblema dell'Emilia-Romagna per la sicurezza territoriale

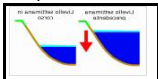
ordinario

Fiume Marecchia

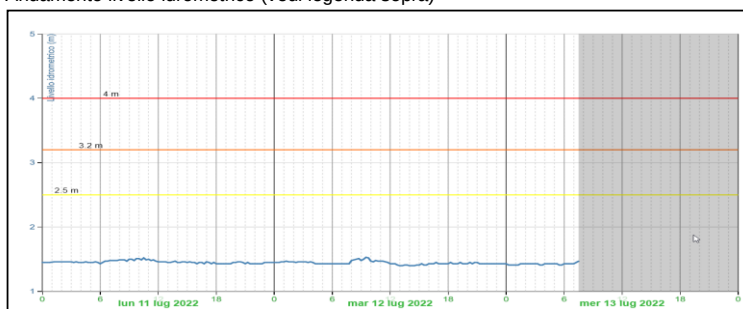
presso stazione Arpa
Ponte Verucchio

Livello
1,43 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 la protezione civile della Regione Emilia-Romagna

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
Adduttrice 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 45,76%		11.500	mc
Gulfarella		Lun-dom	h24
volume disponibile lago Gulfarella - percentuale di riempimento del 3,96 %		1.300	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

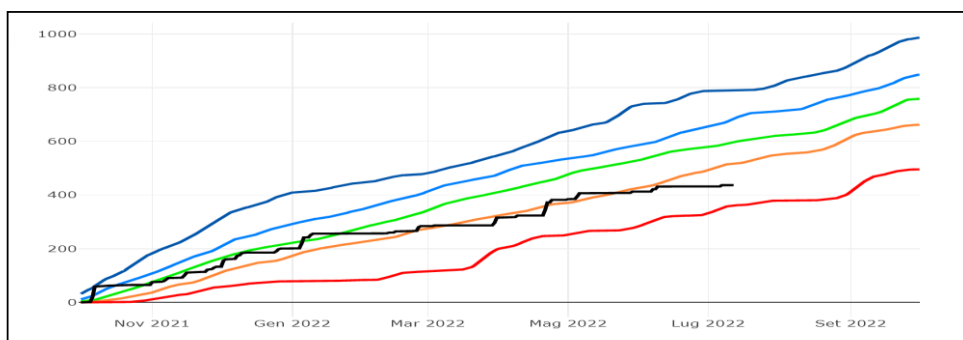
Indice di piovosità cumulata annuale

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

Macroarea B

Dati relativi ad anno idrologico

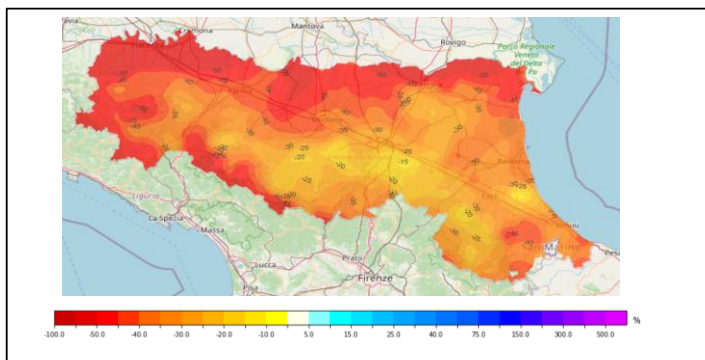
1° ottobre 2019 - 30 settembre 2021



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
 -45 -25 in mm

Fonte dati: Arpae

arpae

Codice linee azione del Piano Siccità Consorzio

Condizione CARENZA

Codice linee azione CER

-

Acqua disponibile nel terreno (*)

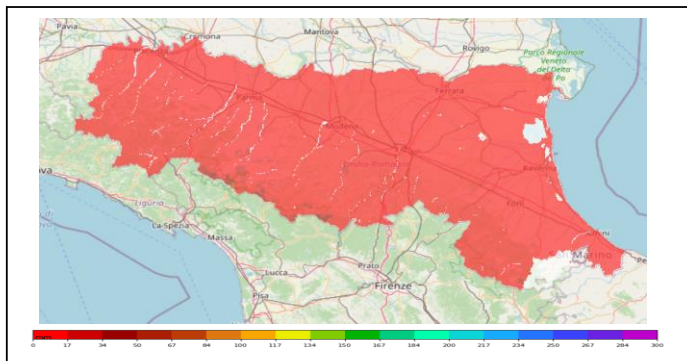
Indice Acqua disponibile (U-PA)(mm) - Condizione colturale: prato di graminacee

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	100	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

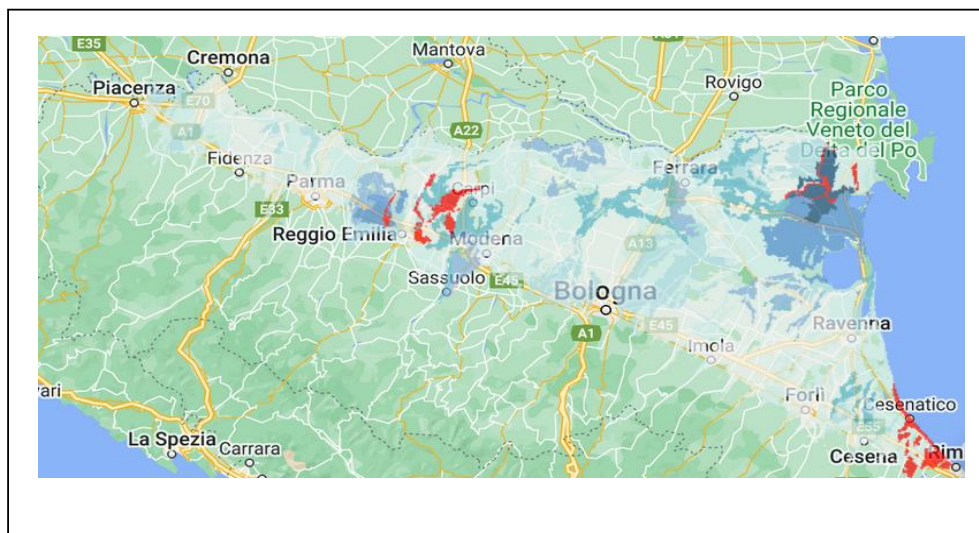
-

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: 21/06/2022

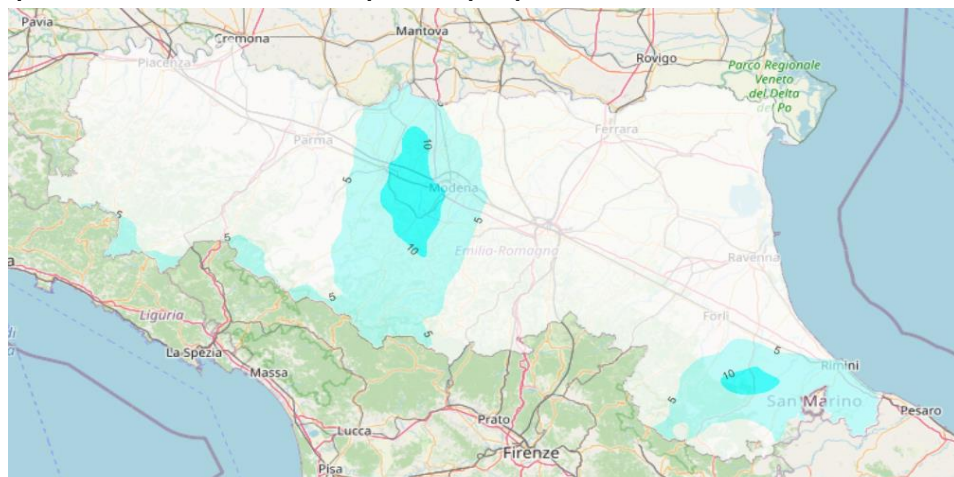
Parametri	U.M	Stazione di entrata CER a Bagnara (RA)	Stazione di uscita CER a Macerone (FC)	LoQ	Metodo analitico
AMMONIO	mg/L	0.03	0.04	0.02	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
ARSENICO	mg/L	0.0022	0.0023	0.0001	EPA 6020B 2014
AZOTO TOTALE	mg/L	1.8	1.7	1	
BOD5	mg/L O2	< LoQ	< LoQ	0.1	APAT CNR IRSA 5120 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	29.4	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



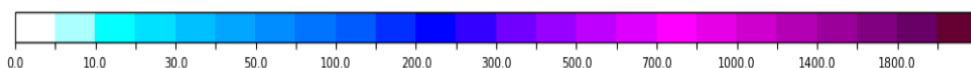
Canale
Emiliano
Romagnolo

- SETTORE IRRIGAZIONE -

Precipitazioni cumulate settimanali previste (mm)



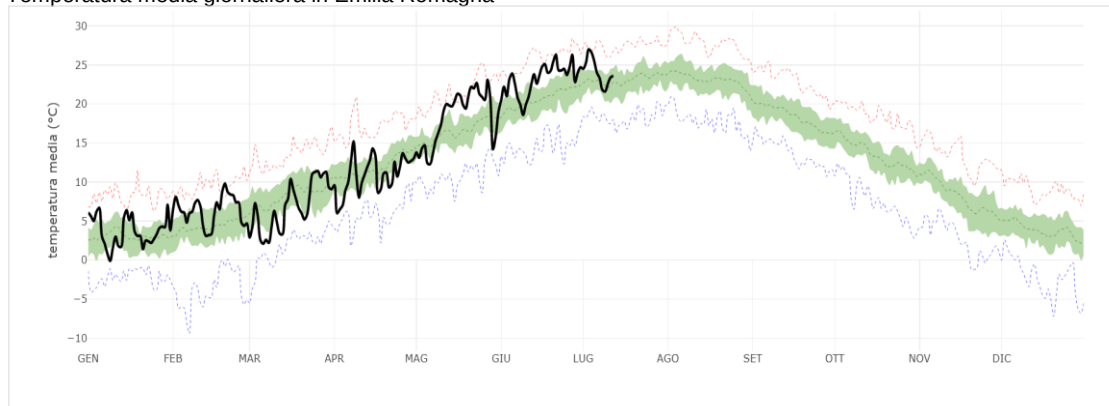
validità dal 03/07/2022
al 11/07/2022



Fonte dati Arpae Emilia Romagna

Temperature e precipitazioni: osservate e previste

Temperatura media giornaliera in Emilia Romagna

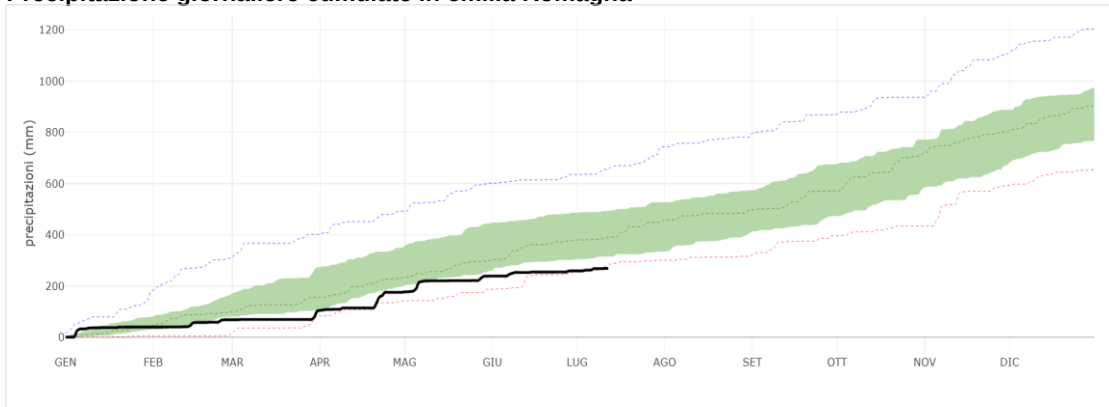


Legenda

Temperatura

- temperatura anno in corso
- intervallo di normalità climatica
- valore medio
- valore massimo assoluto
- valore minimo assoluto

Precipitazione giornaliera cumulate in emilia Romagna



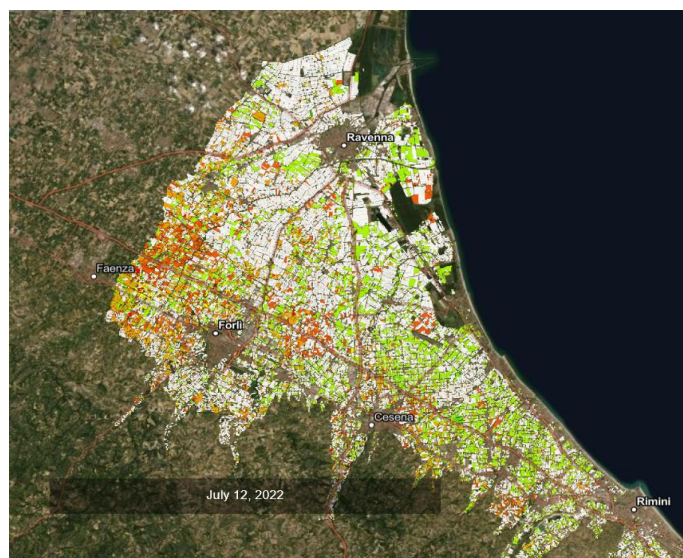
Legenda

Precipitazioni

- precipitazioni cumulate anno in corso
- intervallo di normalità climatica
- valore mediano
- valore minimo assoluto

Fonte dati Regione Emilia Romagna - idrometeoclima

Previsioni irrigazioni settimanali



Previsione irrigazioni 7gg [mm]



Previsioni stagionali

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

Temperature Valori probabilmente simili o superiori al clima.

Precipitazioni Totali trimestrali probabilmente simili o superiori 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	17%	53%	30%
Temperatura media	24%	41%	35%
Temp. min. estreme	13%	49%	38%
Temp. max. estreme	20%	45%	35%

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

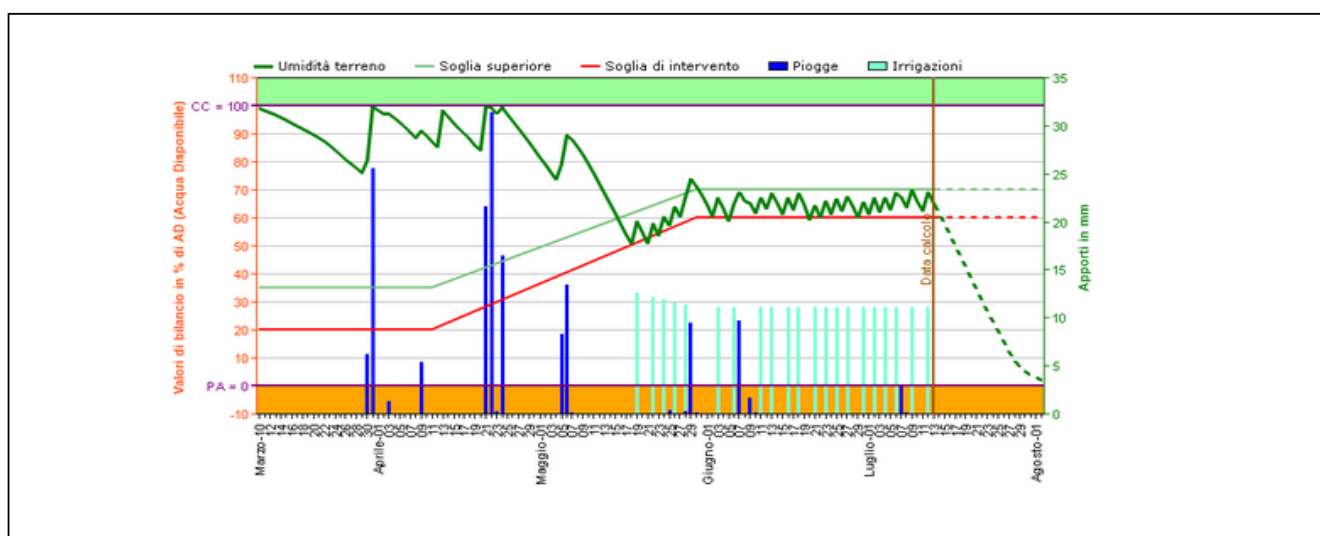
Sotto media, In media e Sopra media sono i terzili che si riferiscono allo scostamento rispetto il clima di riferimento, tra il 33° e il 66° percentile.

Calcolo fabbisogno idrico da IRRIFRAME

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

Coltura in esame SUSINO
Data prossima irrigazione 15/07/2022

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@consorziocer.it