



CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO  
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO

## Piano per la gestione delle anomalie di funzionamento



giugno 2023

PIANO EMERGENZA ALLUVIONI.....	2
PIANO SICCA' ..... 3	3
GLI ASSOCIATI.....	4
IL SISTEMA IDRICO DEL CER.....	5
Le concessioni di derivazione.....	5
Le concessioni in sottensione di Romagna Acque ed Hera-Imola.....	5
Le concessioni in sottensione ad altri soggetti non irrigui.....	6
Le concessioni di vettoriamento.....	6
Lo schema idrico del CER.....	6
I volumi derivati.....	8
L'uso plurimo delle acque.....	9
La distribuzione idrica agli Associati.....	9
PIANO PRINCIPALE.....	11
Indicatori di siccità.....	11
Scenari di criticità.....	12
Misure da attuarsi al raggiungimento dei vari livelli di rischio.....	12
PIANO DEL SOTTOSISTEMA RENO.....	15
Indicatori di siccità del sottosistema Reno.....	16
Scenari di criticità del sottosistema Reno.....	16
Misure da attuarsi al raggiungimento dei vari livelli di rischio nel sottosistema Reno.....	17
GOVERNANCE E GESTIONE DELLA COMUNICAZIONE.....	19

## PIANO EMERGENZA ALLUVIONI

Il Canale Emiliano Romagnolo è una infrastruttura nata e vocata esclusivamente all'attività irrigua e per l'impiego potabile, a servizio della Romagna, nonché per l'alimentazione del Petrolchimico di Ravenna; attraversa da ovest verso est la pianura emiliana orientale e romagnola ed è privo di scarichi diretti nei fiumi o nel mare, se si eccettua il manufatto sul fiume Savio, di portata limitata poiché destinato a limitate operazioni di manutenzione. In generale, dal punto di vista altimetrico, l'opera soggiace altimetricamente tutti i fiumi incrociati, dal Reno all'Uso e per tale ragione, in caso di esondazione dei corsi d'acqua naturali o alluvioni, le acque ricche di fanghi e/o di inquinanti, vi possono penetrare mettendone in discussione la funzione fondamentale ed esclusiva di vettore di acque di qualità per gli usi sopra esposti.

Quindi il Canale, per lo svolgimento delle sue funzioni, ed in particolare quelle di vettore di acque destinate ad uso potabile ed industriale, non può ricevere altre acque in aggiunta a quelle in entrata, previste dalle proprie concessioni, salvo espressa indicazione della protezione civile regionale e delle Prefetture competenti per territorio, ed esclusivamente in casi di assoluta emergenza. Le autorità indicate dovranno essere preventivamente informate che tale immissione comporterà un fermo dell'esercizio idrico stimabile in almeno 2 settimane per consentire lo smaltimento delle acque di bonifica e il successivo riempimento con acque di qualità nel tronco interessato. Gli associati che si trovassero nella necessità di effettuare manovre idrauliche che immettano acque dalla propria rete di scolo nel CER debbono avere la preventiva autorizzazione scritta delle citate autorità, prima di avanzare formale richiesta.

Su avviso dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione Civile, settore distretto Reno (attraverso contatto diretto con il reperibile tecnico consortile al numero 335-5985467), in caso di scolmatura del fiume Reno in Po, attraverso il Cavo Napoleonico (Attenuatore delle piene del Reno), il Consorzio si attiverà tempestivamente sospendendo l'esercizio dell'impianto di pompaggio Palantone e procedendo alla chiusura delle paratoie della chiavica derivatrice di "S. Agostino est" isolando idraulicamente il Canale Emiliano Romagnolo e mettendo così in sicurezza l'adduttore irriguo.

## PIANO SICCAITA'

L'articolo 39 delle Norme del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna, denominato *Misure di tutela per le zone soggette a fenomeni di siccità* stabilisce che:

1. La Regione, con il contributo delle Province e il supporto tecnico di ARPA, redige ed approva, con provvedimento della Giunta, entro il 31.12.2005, il Programma per la gestione del fenomeno della siccità, contenente indirizzi e azioni per le aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità.

2. Sulla base degli indirizzi e delle azioni individuate dal Programma, le Agenzie d'ambito per i servizi pubblici di cui all'art. 3 della LR 25/1999 e i Consorzi di bonifica elaborano e trasmettono ai servizi regionali competenti, entro il 31.12.2007, le misure per la gestione della siccità relative ai territori di loro competenza e gli indicatori da utilizzare per far scattare le misure d'emergenza.

In considerazione della siccità che ha caratterizzato l'inverno 2006-2007 la Regione ha chiesto ai Consorzi di bonifica di anticipare l'elaborazione dei Piani per la gestione della siccità relativa ai territori di loro competenza. Il Consorzio CER, aderendo a tale richiesta, nel maggio 2007, ha elaborato la prima stesura del documento "*Misure per la gestione della siccità*", approvata dalla Deputazione Amministrativa (delibera n. 285/DA/07) e poi ratificata dal Consiglio dei Delegati (provvedimento n.16/CD/07), che fu soggetto ad una revisione nel 2012, nel 2019. Vista la siccità verificatasi nel 2022 il presente documento propone un'ulteriore revisione.

Il documento del Consorzio CER, specie per quanto attiene agli indicatori di siccità in esso contenuti, rappresenta un riferimento per la redazione dei corrispondenti documenti di alcuni dei Consorzi associati per la gestione dei fenomeni di siccità nei propri territori irrigui di pianura. Il documento riporta, quindi, il sistema aggiornato di **monitoraggio, allertamento e diffusione** delle criticità inerenti il sistema idrico del CER, quale principale fonte di alimentazione idrica del comprensorio dominato dagli Associati all'ente di secondo grado.

## GLI ASSOCIATI

Il Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo (C.E.R.) è un ente di secondo grado il cui primo compito istituzionale è la realizzazione e la gestione del C.E.R., sistema idrico di interesse comune a tutti gli enti di bonifica operanti nell'Emilia orientale e nella Romagna. Competono al Consorzio di secondo grado la progettazione e la costruzione del sistema, come pure l'esercizio e la manutenzione delle opere; è affidata ai Consorzi associati la distribuzione della risorsa nel territorio, secondo le dotazioni idriche ad essi assegnate. Il CER svolge, inoltre, la funzione di ente di ricerca e sperimentazione sull'irrigazione, il risparmio idrico e le discipline connesse sull'intero territorio regionale.

A seguito della "Ridelimitazione dei comprensori di bonifica e riordino dei Consorzi" stabiliti dalla Legge regionale 24 aprile 2009, n. 5, e della uscita dalla compagine del Comune di Ravenna, gli Associati al Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo sono oggi i seguenti:

1. Consorzio della Bonifica Burana
2. Consorzio di bonifica Pianura di Ferrara
3. Consorzio della Bonifica Renana
4. Consorzio di bonifica della Romagna occidentale
5. Consorzio di bonifica della Romagna
6. Ravenna Servizi Industriali S.C.p.A., in breve RSI (usi industriali)

Tutti gli Associati dipendono in modo preponderante, per l'approvvigionamento idrico, dalle portate messe a disposizione dal sistema del CER.

## IL SISTEMA IDRICO DEL CER

### Le concessioni di derivazione

Il sistema CER dispone di tre concessioni di derivazione, così articolate:

- dal fiume Po
  - ◇ 67,5 m<sup>3</sup>/s nel periodo 16 maggio - 15 settembre e 24,5 m<sup>3</sup>/s nel restante periodo iemale, per usi irrigui e di bonifica;
  - ◇ 0,5 m<sup>3</sup>/s durante tutto l'anno ad uso industriale, per un massimo di 15.000.000 m<sup>3</sup>/anno;
- dal fiume Reno
  - ◇ 0,5 m<sup>3</sup>/s ad uso irriguo/bonifica nel periodo aprile-settembre e 1,0 m<sup>3</sup>/s nel restante periodo ad uso irriguo e di bonifica;
  - ◇ 1,0 m<sup>3</sup>/s ad uso industriale tutto l'anno per un massimo di 30.000.000 di metri cubi;
- dal fiume Santerno
  - ◇ per una portata di 0,9 m<sup>3</sup>/s per uso irriguo e per un volume annuale massimo di 5 milioni di metri cubi (assentita con determinazione dirigenziale dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione, Ambiente ed Energia della Regione Emilia Romagna n. 697 in data 13 febbraio 2020), in scadenza al 31 dicembre 2027.

### Le concessioni in sottensione di Romagna Acque ed Hera-Imola

Per l'alimentazione dei potabilizzatori di Romagna Acque Standiana e NIP1:

- ◇ Con Determinazione n° 14738 del 16/10/2014 la Regione Emilia-Romagna ha riconosciuto a Romagna Acque - Società delle Fonti S.p.A., la titolarità di una concessione di acque pubbliche dal Fiume Po in regime di sottensione parziale, mediante l'utilizzo delle opere del Consorzio del Canale Emiliano Romagnolo. Il prelievo di risorsa idrica dal fiume Po è stabilito per il consumo umano, fissando una portata massima complessiva di 1,4 m<sup>3</sup>/s, in supero rispetto alla concessione di cui è titolare il CER al Palantone.
- ◇ Con determinazione della Giunta Regionale n° 16950 del 30/11/2015, inoltre, la Regione Emilia-Romagna ha rilasciato a Romagna Acque - Società delle Fonti l'autorizzazione provvisoria al prelievo di acqua di Po ad uso potabile per una portata massima di 0,75 m<sup>3</sup>/s e ad uso industriale per una portata massima di 0,15 m<sup>3</sup>/s e un volume annuo di 3.500.000 m<sup>3</sup>/anno, da prelevarsi mediante il vettoriamento attraverso il CER, il Fiume Lamone, e l'opera di presa Carrarino o, in alternativa, attraverso i canali che recapitano in fiume Reno e l'opera di presa a monte della diga di Volta Scirocco.

Per l'alimentazione del potabilizzatore di Hera-Imola:

- ◇ il CER, in avvalimento con la Regione Emilia-Romagna, con provvedimento n. 5/2017/DGR 751 del 26 ottobre 2017 ha rilasciato ad ATERSIR una concessione di derivazione dal Canale Emiliano Romagnolo (progressiva km 61,9), per una portata massima di 550 l/s ed un volume annuo di 6.000.000 di metri cubi.

### **Le concessioni in sottensione ad altri soggetti non irrigui**

Mediante il sistema CER sono state, inoltre, rilasciate alcune concessioni di derivazione d'acqua pubblica per l'alimentazione industriale o igienica-sanitaria di realtà industriali o agroindustriali: Avicoop, FEA, IBL, Nuova termica, Conserve Italia, Marposs, con presa diretta dal CER o mediante opere dei consorzi associati.

### **Le concessioni di vettoriamento**

Il Consorzio dispone di due concessioni per il vettoriamento di acqua pubblica, pratica FEPPA1616 - DET-AMB-2020-478 del 31/01/2020 una per il trasporto dell'acqua sollevata dal Palantone ed immessa nei Canali Riolo e della Botte sino alla traversa di Volta Scirocco, nonché una concessione di vettoriamento nel fiume Lamone per il trasferimento di portate dal Canale principale sino allo sbarramento Carrarino, e poi dirette nella Canaletta Anic. Le concessioni sono funzionali all'uso dei due corsi idrici naturali per il trasporto delle risorse idriche concesse al CER all'associato RSI ed a Romagna Acque; quella del Lamone anche per gli usi irrigui del Consorzio di bonifica della Romagna.

### **Lo schema idrico del CER**

Il sistema idrico del Canale Emiliano Romagnolo è composto dall'insieme dei seguenti sottosistemi.

#### **1. PALANTONE - CAVO NAPOLEONICO**

L'alimentazione principale dell'intero sistema idrico viene assicurata dall'impianto Palantone, posto sulla sponda destra del Po a Salvatonica di Bondeno e progettato per una portata a regime di 68 m<sup>3</sup>/s. L'acqua del Po, sollevata ad una quota di 10 m s.l.m., viene immessa nell'Attenuatore delle piene del fiume Reno (Cavo Napoleonico), primo vettore del sistema, nel quale percorre circa 16 chilometri tra il Po e la zona di S. Agostino (Ferrara). Da cui si dipartono, nelle direzioni ovest ed est, i due adduttori del sistema CER. Il Cavo Napoleonico svolge le note funzioni di depurazione naturale delle acque del Po.

#### **2. ADDUTTORE CER OVEST (SINISTRA RENO)**

Dall'impianto S. Agostino ovest, con una portata di circa 7 m<sup>3</sup>/s, viene alimentato il canale a servizio dei comprensori dei Consorzi Pianura di Ferrara (ex Valli di Vecchio Reno) e Burana (ex Reno Palata). Tale adduttore, della lunghezza di 16,5 km, attraversa dapprima in direzione nord-sud l'alta pianura ferrarese; nelle vicinanze di Cento un secondo impianto solleva una portata di circa 4 m<sup>3</sup>/s destinata ai territori bolognesi in sinistra del Reno.

#### **3. ADDUTTORE CER PRINCIPALE (DESTRA RENO)**

Sempre a S. Agostino ha inizio il canale principale (CER), oggi realizzato e funzionante per 135 km sino al Rio Pircio. Il canale si stacca dalla sponda est dell'Attenuatore con un'opera di regolazione a gravità dimensionata per una portata iniziale di 60 m<sup>3</sup>/s. Dopo avere sottopassato il Reno, il canale prosegue sino all'impianto di partizione e sollevamento di Crevenzosa, dove una frazione di 13 m<sup>3</sup>/s viene distaccata per gravità verso il sottosistema Reno. La restante portata di 47 m<sup>3</sup>/s viene sollevata a quota 14 m s.l.m. e, dopo un percorso di 8 km, a quota 18 m s.l.m. dall'impianto Pieve di Cento. Da questo punto l'acqua prosegue

a gravità per 90 km sino a raggiungere il fiume Savio in località Mensa di Ravenna. Qui un ultimo impianto provvede al sollevamento finale, da quota 12 a quota 14 m s.l.m., della portata residua (9 m<sup>3</sup>/s), che dopo altri 32 km giunge al Rio Pircio entrando per circa 3 km nel territorio riminese. È ipotizzato l'ulteriore proseguimento dell'adduttore sino ai limiti del territorio regionale (fiume Conca, progressiva finale km 166,5).

La progressiva espansione dell'esercizio idrico, in termini non soltanto di volumi annui ma anche di distribuzione stagionale, ha richiesto un adeguamento del sistema sull'utilizzazione invernale della risorsa. A tal fine è stato realizzato, presso la chiavica di derivazione di S. Agostino, un impianto di sollevamento ausiliario di 7,5 m<sup>3</sup>/s denominato S. Agostino est, atto a consentire l'alimentazione dell'adduttore principale alla quota invernale imposta al Cavo Napoleonico.

Le portate erogabili a regime in estate dal sistema CER principale (caratterizzato da un andamento "a cannocchiale", con sezioni decrescenti da monte verso valle) sono le seguenti: 60 m<sup>3</sup>/s a S. Agostino, 47 m<sup>3</sup>/s agli impianti Crevenzosa e Pieve di Cento, 31 m<sup>3</sup>/s a valle Sillaro, 23 m<sup>3</sup>/s a valle Senio, 21 m<sup>3</sup>/s a valle Lamone, 15 m<sup>3</sup>/s a valle Ronco, 9 m<sup>3</sup>/s a valle Savio e 4 m<sup>3</sup>/s a valle Uso.

#### 4. SOTTOSISTEMA RENO

Immediatamente a monte dell'impianto di sollevamento Crevenzosa una chiavica regolata da due paratoie consente di far defluire verso il Reno una portata massima di 13 m<sup>3</sup>/s per i canali di bonifica Riolo e della Botte, destinata – mediante derivazione dai medesimi canali e dal Reno stesso – ai fabbisogni irrigui dei terreni di più bassa giacitura dei Consorzi della Bonifica Renana, della Romagna Occidentale e della Pianura di Ferrara, e all'approvvigionamento dell'associato extra-agricolo RSI. Le derivazioni dal Reno sono rese possibili da uno sbarramento mobile costruito sul fiume a Volta Scirocco di Mandriole, nei pressi di S. Alberto di Ravenna, a una distanza di circa 5 km dalla foce, che consente di trattenere e rendere disponibili per gravità le acque addotte dal Po ed i deflussi naturali. Lo sbarramento mobile consente anche di separare le acque dolci di monte da quelle di valle, già salmastre per la vicinanza del mare.

Sulla destra idraulica dello sbarramento è ubicata l'opera di presa che alimenta la Canaletta ANIC. Quest'ultima alimenta, a sua volta, l'impianto di potabilizzazione cittadino NIP 1, di proprietà e gestione Romagna Acque, lo stabilimento petrolchimico di Ravenna (Ravenna Servizi Industriali, gruppo Eni), le zone umide del Comune di Ravenna, i comprensori irrigui dei "bacini pinetali" del Consorzio della Romagna Occidentale. In sinistra idraulica, il rigurgito permanente creato dalla traversa consente l'alimentazione irrigua (tramite sifoni, chiaviche e impianti di sollevamento) di alcuni distretti del comprensorio del Consorzio della Pianura di Ferrara.

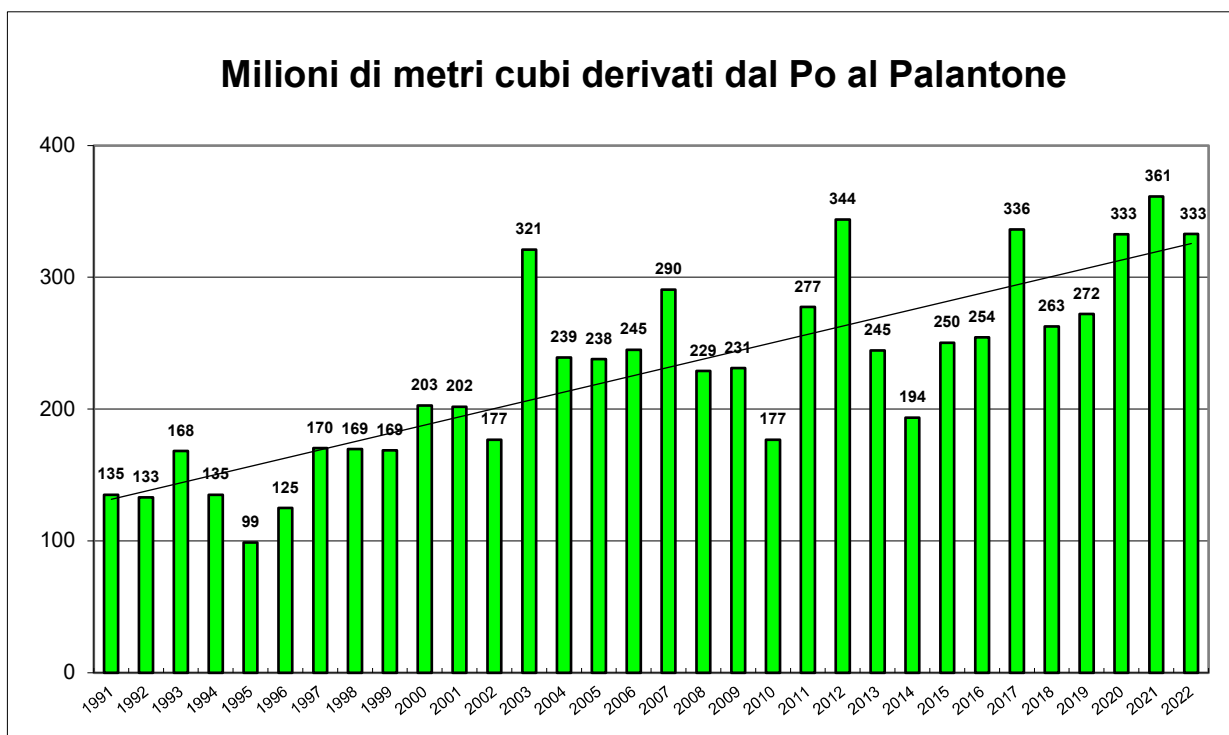
Le portate a regime dei suddetti sottosistemi non sono tra loro intercambiabili, in quanto il dimensionamento delle stazioni di sollevamento e le sezioni correnti dei due canali adduttori non permettono incrementi di portata rispetto ai valori di progetto. In considerazione che in normali condizioni d'esercizio questi operano al di sotto della portata di regime, possono essere accordati modesti trasferimenti delle portate assegnate nei sottosistemi. Inoltre, anche lungo i due adduttori non possono essere ipotizzati trasferimenti delle portate da monte verso valle oltre i valori progettuali dei singoli tronchi.



## I volumi derivati

L'acqua derivata dal Po è destinata ad un'utenza prioritariamente agricola, caratterizzata da fabbisogni fortemente variabili nel corso dell'anno. Tale variabilità, sommariamente riconoscibile nell'articolazione temporale della concessione (68 m<sup>3</sup>/s nel periodo estivo 16 maggio - 15 settembre; 25 m<sup>3</sup>/s nel periodo invernale 16 settembre - 15 maggio), si manifesta naturalmente anche all'interno dei due periodi, per ciascuno dei quali la portata assentita ha il significato di un valore di punta. In particolare, i 68 m<sup>3</sup>/s relativi al quadrimestre "irriguo" rappresentano il picco di consumo estivo, suscettibile di verificarsi nei periodi più siccitosi, di norma nel mese di luglio, per una durata più o meno lunga (normalmente individuata nella seconda decade di luglio), secondo l'andamento idrometeorologico contingente. L'andamento temporale tipico del prelievo dal Po è, pertanto, quello di una campana con un massimo, più o meno pronunciato, nel cuore dell'estate, e due pendici degradanti verso il minimo invernale. L'andamento dei prelievi è, quindi, sensibilmente assimilabile a quello dell'evapotraspirazione del mixing colturale presente nel comprensorio.

Da quando, nel 1984, l'asta del CER è entrata in Romagna e l'esercizio del sistema idrico ha assunto una dimensione significativa, il volume derivato annualmente dal Po è in tendenziale costante crescita, come appare dalla serie storica delle derivazioni:



Nel 1990 il prelievo dal Po ha superato i 100 milioni di metri cubi all'anno e dal 2000 ha varcato la soglia dei 200 milioni di metri cubi. Nel siccitoso anno 2003 il volume derivato dal Po ha toccato il primato di 321 milioni di metri cubi, poi superato nel 2012 con 344 Mm<sup>3</sup>, nel 2017 con 336 Mm<sup>3</sup>, nel 2020 con 333 Mm<sup>3</sup> ed infine, record storico attuale, con 361 Mm<sup>3</sup> nel 2021.

Il fiume Reno è oggetto di derivazione da parte dell'utenza sia agricola sia extragricola. Nell'ultimo quinquennio (2007-2011), sono stati derivati mediamente 25,7

milioni di metri cubi all'anno, con un valore massimo di 30,9 milioni di metri cubi toccato nel 2011, anno caratterizzato da un'estate eccezionalmente calda e siccitosa.

In media, il volume derivato dal Reno è destinato per circa due terzi alle utenze industriali e potabili, e per il restante terzo alle utenze agricole. La frazione destinata agli usi civili assomma a 8,5 milioni di metri cubi, pari al 33% del totale, quella destinata agli usi industriali ad 8,2 milioni di metri cubi, pari al 32 % del totale.

### **L'uso plurimo delle acque**

Il Consorzio CER è da tempo interessato ad ampliare il proprio bacino di utenza verso gli usi extragricoli (peraltro già presenti a livello sia di statuto, sia di compagine, sia anche di esercizio del sistema), al fine di ottimizzare la gestione e di meglio adempiere alla propria missione istituzionale. Negli ultimi anni il CER ha ottenuto l'approvazione ed il finanziamento di numerosi e importanti progetti di adduzione idrica ad uso plurimo, caratterizzati dalla prevalenza dell'uso irriguo e dalla restituzione finale nelle canalizzazioni di bonifica.

Sotto il profilo tecnico, gli interventi realizzati si possono sommariamente configurare come rami trasversali, spiccati nelle due direzioni, nord e sud, dall'asta principale del CER a disegnare nel territorio un'ideale "spina di pesce". Le nuove linee adduttrici alimenteranno le reti distributive minute, specializzate nelle due versioni "agricola" e "civile-industriale", a seconda delle vocazioni territoriali e produttive. Il tutto sotto forma di reti intubate a pressione medio-alta (5 atmosfere e oltre), completamente interrato, e quindi di minimo impatto superficiale sul territorio.

Oltre che al consolidato approvvigionamento del potabilizzatore NIP1, storicamente riconducibile all'ex associato Comune di Ravenna oggi in gestione a Romagna Acque, il sistema CER provvede nei periodi di criticità all'alimentazione del nuovo potabilizzatore "Standiana" che Romagna Acque ha costruito a sud dell'abitato di Ravenna, in località Fosso Ghiaia". Il nuovo potabilizzatore da 1,1 m<sup>3</sup>/s è alimentato con acque derivate dal CER mediante la condotta Bevano-Fiumi Uniti ed assicura, assieme alle acque della diga di Ridracoli, l'approvvigionamento potabile all'intero territorio romagnolo. Nei primi tre anni di funzionamento (2016-2018), la fornitura idrica dal CER si è attestata attorno ai 10-12 Mm<sup>3</sup> per anno. Di recente, tali valori si sono ridotti a conferma della variabilità della richiesta che è in capo a RASDF.

Nel territorio imolese è, inoltre, attiva da tempo la derivazione idrica dal CER finalizzata all'alimentazione dell'acquedotto civile-industriale di Imola, gestito da HERA Imola. La presa, situata in località Bubano di Mordano, fa capo ad una tubazione di diametro di 500 mm, in grado di convogliare per gravità – su un breve percorso in lieve contropendenza – una portata di circa 240 l/s, fino ad un bacino di stoccaggio costituito da una ex cava della Fornace Brunori. Il prelievo dal CER negli ultimi anni si è assestato mediamente intorno ai 4,5 milioni di metri cubi annui. Tale acquedotto è in fase di potenziamento ed è previsto un raddoppio delle portate derivate.

### **La distribuzione idrica agli Associati**

Le acque sollevate dal Po ed immesse nel Canale principale e nell'adduttore CER Ovest in sinistra del Reno attraversano i territori dei Consorzi associati. Sui due canali sono presenti numerose opere di derivazione atte ad alimentare i cavi di bonifica, a funzionamento generalmente promiscuo, correnti per lo più in direzione sud-nord e in grado di veicolare – sia pure con rilevanti perdite – la risorsa idrica nel territorio sino ad anche 30

chilometri di distanza. Sono, inoltre, già realizzati e funzionanti numerosi impianti in pressione, alcuni dei quali in grado di sollevare la risorsa fino alla via Emilia e oltre.

Il decadimento qualitativo dell'acqua del fiume Reno ha determinato un parziale, pur se non irreversibile, declino di questa fonte agli effetti del soddisfacimento dei fabbisogni degli Associati extragricoli ravennati. Dal 1988, nel periodo estivo, l'acqua del CER viene, infatti, immessa nel fiume Lamone in località Pieve di Cesato (Faenza) e recuperata, dopo un percorso di circa 30 chilometri, alla traversa Carrarino per l'alimentazione degli impianti civili ed industriali ubicati a nord dell'abitato di Ravenna. Lungo il fiume sono possibili anche prelievi per uso irriguo da parte di alcuni impianti dei due Consorzi di bonifica romagnoli associati al CER. Una frazione dei volumi immessi in Lamone viene, inoltre, utilizzata a fini ambientali per il rifornimento idrico dell'importante habitat dulciacquicolo di Punte Alberete e Valle della Canna. Per queste zone umide l'integrazione con acque del CER è ormai vitale ai fini del mantenimento della biodiversità animale e vegetale minacciata dalla carenza d'acqua e dalla salinizzazione.

Nonostante le consistenti perdite per evaporazione e filtrazione in subalveo, che ne riducono fortemente il rendimento (rapporto tra volumi immessi e volumi prelevati dagli Associati), il vettoriamento in Lamone resta comunque conveniente per gli utilizzatori grazie alla buona qualità delle acque dal CER, e viene attualmente preferito rispetto a quello connesso al sottosistema Reno nel periodo estivo.

La media dei volumi annui immessi nel fiume Lamone nell'ultimo quinquennio si è assestata intorno ai 45 milioni di metri cubi, rispetto ai 313 milioni di metri cubi complessivamente prelevati dal Po. Le perdite lungo il corso idrico naturale corrispondono a circa il 50% del totale, per tale ragione nei periodi di massima crisi idrica le immissioni nel Lamone risultano inopportune.

L'acqua del Po veicolata dal CER è, quindi, oggi impiegata per una pluralità di utilizzazioni: irrigue, industriali, civili e ambientali. In caso di siccità idrologica talmente pronunciata da impedire i prelievi dal Po, i danni economici, sociali ed ambientali colpirebbero di conseguenza un gran numero di soggetti e di territori.

## PIANO PRINCIPALE

### Indicatori di siccità

Il fondamentale indicatore di siccità dell'intero sistema CER è il livello idrometrico del fiume Po alla sezione dell'opera di presa del Palantone, in quanto a livelli inferiori a circa 2,50 m s.l.m. l'ingresso dell'aria nelle condotte di aspirazione determina il disadescamento delle pompe e quindi il loro blocco.

Altri indicatori accessori sono i livelli delle sezioni idriche poste a monte dell'impianto, le previsioni meteorologiche a breve e medio termine, e gli indicatori di siccità agricola predisposti da ARPA-SIM, in collaborazione con il CER stesso.

Le estati siccitose dal 2003 ad oggi hanno permesso, rispetto al passato, di acquisire una migliore conoscenza del comportamento del grande fiume e della stazione Palantone durante eventi di magra eccezionali. Nelle estati più critiche il livello locale del Po è sceso sotto i 3,00 m s.l.m. per 7 giorni (2003), per 16 giorni (2005), per 47 giorni (2006) e per ben 86 giorni nel 2022.

Le elettropompe principali installate alla stazione Palantone, sono in grado di fronteggiare livelli prossimi ad un minimo assoluto di 2,28 m.s.l.m., così come sperimentato il 25 luglio 2022.

La quota 2,28 deve quindi considerarsi come il livello estremo raggiungibile prima del blocco dell'impianto. In caso di arresto del pompaggio, l'unico volano del sistema è costituito dal volume di 4÷4,5 milioni di metri cubi invasato nell'Attenuatore e di quello di 3÷3,5 milioni di metri cubi contenuto nel canale principale.

Sulla base del valore dell'indicatore principale (livello idrometrico del Po al Palantone) sono stati individuati i seguenti livelli di attenzione.

Scenario	Livello di Po al Palantone	Livello di attenzione
1/a	$L > 3,25$ m s.l.m	nessuno
1/b	$3,00 < L < 3,25$ m s.l.m	pre-allarme
1/c	$2,28 < L < 3,00$ m s.l.m	allarme
1/d	$< 2,28$ m s.l.m	impianto fermo

La valutazione combinata dell'indicatore principale e di quella degli indicatori di siccità accessori permetterà al Coordinatore irrigazione e siccità del CER l'emissione di un bollettino razionale ed efficace di criticità. A titolo di esempio, il livello di attenzione di preallarme o allarme basato sull'indicatore principale può essere mitigato od annullato dall'occorrenza di livelli idrometrici in crescita nelle sezioni poste a monte o, sul versante della siccità agricola, di previsioni di elevata piovosità a breve termine.

## Scenari di criticità

In caso di periodi di siccità grave, l'acqua del CER dovrà, per quanto possibile, mitigare gli effetti della carenza idrica sulle colture irrigue e permettere gli usi civili ed industriali degli enti extragricoli, in particolare assicurando i volumi idrici necessari al mantenimento dei requisiti di sicurezza previsti per le utenze soggette a D.Lgs. 105/2005 (Impianti a rischio d'incidente rilevante).

Gli scenari di criticità individuati sono due:

1. criticità dovute al depresso livello idrometrico del Po con possibile sospensione della derivazione (la situazione corrispondente a questo scenario è già stata esaminata a livello di individuazione degli indicatori di siccità idrologica);
2. criticità dovute a limitazioni del regolare e pieno prelievo e funzionamento, conseguenti a provvedimenti amministrativi o anche a problematiche meccaniche o elettriche presso gli impianti di sollevamento (guasti, incendi, limitazioni o blocchi delle forniture elettriche, ecc.) o a dissesti e strozzature lungo le canalizzazioni (frane, lavori in corso, ecc.). Tale scenario è stato caratterizzato con livelli di criticità crescenti al ridursi della portata derivabile o trasportabile nel canale:

Scenario	Limitazione della derivazione	Livello di criticità
2/a	-20%	modesto
2/b	-40%	sensibile
2/c	-60%	elevato
2/d	-80%	grave

I due scenari sono considerati in modo distinto, anche se potrebbero verificarsi combinazioni di condizioni di criticità qualora, ad esempio, dal primo scenario si debba passare al secondo a seguito dell'imposizione di limitazioni alla derivazione quando ancora il livello consentirebbe il massimo prelievo.

Inoltre, mentre nel primo scenario l'attivazione di misure di risparmio idrico attuate direttamente dal CER non determina nessuna mitigazione dello stato di crisi, nel secondo risultano assolutamente indispensabili per la mitigazione e l'attenuazione dell'emergenza.

## Misure da attuarsi al raggiungimento dei vari livelli di rischio

### Scenario 1/a: livello del Po > 3,25 - nessun allarme

Il livello del Po non desta preoccupazioni di imminente siccità idrologica.

Eventuali stati di siccità agricola possono essere rilevati da ogni Associato mediante collegamento al sito web di ARPA-SIM o a quello del CER, e risolti con le irrigazioni.

### Scenario 1/b: 3,0 < livello del Po < 3,25 - preallarme

Il livello del Po alla sezione del Palantone è decisamente inferiore a quello corrispondente alla portata media del periodo estivo.

Gli impianti di sollevamento non hanno problemi di funzionamento, ma, in assenza di precipitazioni nel bacino o di riduzioni dei prelievi nelle sezioni di monte, si presume la sopravvenienza dello stato di allarme nel giro di 5÷10 giorni.

Eventuali stati di siccità agricola possono essere rilevati da ogni Associato mediante collegamento al sito web di ARPAE o a quello del CER, e risolti con le irrigazioni.

Gli Associati vengono invitati ad attuare le proprie misure del primo livello di attenzione e viene convocato il “Gruppo di coordinamento siccità”. Viene informato il Coordinatore Regionale irrigazione e siccità, che provvede ad attivare il flusso comunicativo verso i servizi territoriali e l’utenza agricola.

Il CER provvede all’invaso ai massimi livelli dell’Attenuatore, compatibilmente con il funzionamento delle pompe, già sovraccaricate per i bassi livelli del fiume Po, e del Canale al fine di incrementare il volume di riserva, e aumenta l’attenzione al funzionamento del sistema esperto di assistenza tecnica irrigua IrriFrame.

### Scenario 1/c: 2,28 < livello del Po < 3,00 - allarme

Gli Associati ed il Gruppo di coordinamento siccità sono immediatamente avvisati, e viene attivato un flusso di informazioni continuo sulla situazione dei livelli e degli impianti. I Consorzi di primo grado vengono invitati ad invasare la propria rete ed eventuali altri serbatoi presenti sul territorio, a suggerire agli agricoltori l’anticipo delle irrigazioni, ad attivare le eventuali fonti idriche alternative e le proprie misure del secondo livello di attenzione (allocazione ottimale delle risorse, turnazioni, ecc.).

Se la portata del fiume Reno lo consente, gli Associati sono avvisati della eventualità di dovere sostituire la derivazione dal Canale con quella dal Reno

Viene informato il Coordinatore Regionale irrigazione e siccità, che provvede ad attivare il flusso comunicativo verso i servizi territoriali e l’utenza agricola. Vengono inoltre informati l’Autorità di distretto del Po, la Protezione civile, i competenti servizi regionali.

Il CER mantiene ai massimi livelli il funzionamento del sistema esperto di assistenza tecnica irrigua IrriFrame.

### Scenario 1/d: livello del Po blocco delle derivazioni.

La condizione di blocco dell’impianto Palantone per superamento del minimo livello all’aspirazione corrisponde ad uno stato di gravissima crisi idrica in tutto il bacino del Po, con scarsissime possibilità di mitigazione.

In tale contesto al CER compete la gestione e distribuzione dell’acqua residua contenuta nell’Attenuatore e nel Canale, a chi ne ha diritto.

Vengono immediatamente informati della sospensione dei prelievi gli Associati, il Coordinatore Regionale irrigazione e siccità, l’Autorità di distretto del Po, la Protezione civile, i servizi regionali e le utenze extragricole di propria competenza. L’informazione deve riportare il seguente contenuto:

Per effetto del D.lgs. 3-4-2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”, le acque contenute nel Canale Principale devono essere strettamente riservate ad alimentare l’acquedottistica civile e assicurare i volumi idrici necessari al mantenimento dei requisiti di sicurezza previsti per le utenze industriali soggette a D.Lgs. 105/2005 (Impianti a rischio d’incidente rilevante).

Gli Associati agricoli devono:

- ◇ bloccare le derivazioni irrigue dal Canale e, se surrogabili con quelle dal Reno, attivare queste ultime
- ◇ avvisare del blocco al prelievo tutti i derivatari agricoli che attingono direttamente del Canale, nonché le utenze extragricole, di loro competenza
- ◇ attivare le proprie misure del corrispondente livello di attenzione (allocazione ottimale delle risorse, turnazioni, priorità alle aziende di elevata efficienza, ecc.).

Il CER attiva una gestione dinamica dei livelli nel canale al fine garantire, per quanto possibile, una equa distribuzione della risorsa residua tra gli utilizzatori del settore civile, industriale.

L'Associato RSI predispose di concerto con il CER e le Autorità competenti (Prefettura, Protezione Civile, Comune di Ravenna) un piano di contenimento degli usi idrici industriali, per assicurare i requisiti di sicurezza previsti dal D.Lgs 105/2005 e qualora necessario ne dà attuazione.

#### Scenario 2/a: limitazione delle derivazioni del 20%

La limitazione è abbastanza modesta e può essere gestita senza particolari preoccupazioni. Eventuali stati di siccità agricola possono essere rilevati da ogni Associato mediante collegamento al sito web di ARPA o a quello del CER, e risolti con le irrigazioni.

#### Scenario 2/b: limitazione delle derivazioni del 40%

La limitazione del prelievo comporta la necessità di attivare le prime misure di gestione della carenza dei prelievi rispetto alla necessità.

Gli Associati e le utenze extragricole vengono invitati a:

- attivare le proprie misure del primo livello di attenzione ed in particolare quelle di risparmio idrico,
- attivare le eventuali fonti alternative,
- diminuire i prelievi riducendo l'apertura degli organi di regolazione,
- ridurre al minimo le derivazioni per usi ambientali.

Viene informato il Coordinatore Regionale irrigazione e siccità e convocato il Gruppo di coordinamento siccità. Viene attivato il flusso comunicativo verso i servizi territoriali e l'utenza agricola. Vengono inoltre informati l'Autorità di Bacino del Po, la Protezione civile, i competenti servizi regionali.

Il CER aumenta l'attenzione al funzionamento del sistema esperto di assistenza tecnica irrigua IrriFrame.

#### Scenario 2/c: limitazione delle derivazioni del 60%

La limitazione del prelievo è severa e comporta la necessità di incisive misure per la gestione della carenza dei prelievi rispetto alla necessità.

Gli Associati e le utenze extragricole vengono invitati a:

- ◇ limitare il prelievo al 40% della propria dotazione idrica,
- ◇ attivare le proprie misure del secondo livello di attenzione ed in particolare quelle di allocazione ottimale delle risorse e turnazione dei prelievi irrigui (con esclusione delle utenze civili e industriali soggette D.Lgs 105/2005 e D.Lgs 152/2006),

- ◇ chiudere tutte le derivazioni fluenti nella canalizzazione promiscua e mantenere solo in funzione gli impianti di distribuzione in pressione,
- ◇ fermare le derivazioni per usi ambientali,
- ◇ bloccare le derivazioni dal Canale surrogabili con quelle dal Reno, attivando queste ultime (Associati utenti della traversa di Volta Scirocco, compresi gli utenti industriali e civili).

In caso di difficoltà nell'equo mantenimento dei prelievi il CER attiva una gestione dinamica dei livelli nel Canale principale, ed una turnazione tra gli Associati basata sul **principio di proporzionalità** con riferimento alle rispettive **dotazioni idriche**. Attiva il consueto flusso di comunicazione ed avvisi già indicato per gli altri scenari.

#### Scenario 2/d: limitazione delle derivazioni dell'80%

La limitazione del prelievo è gravissima e comporta la necessità di misure drastiche per la gestione della carenza dei prelievi rispetto alla necessità.

Gli Associati e le utenze extragricole vengono invitati a:

- ◇ limitare il prelievo al 20% della propria dotazione idrica,
- ◇ attivare le proprie misure del corrispondente livello di attenzione ed in particolare quelle di erogazione alle sole colture sensibili.

Il CER gestisce la turnazione tra gli Associati sulla base del **principio di proporzionalità** con riferimento alle **dotazioni idriche**, e mantiene il consueto flusso di comunicazione ed avvisi già indicato per gli altri scenari.

L'Associato RSI predispose di concerto con il CER e le Autorità competenti (Prefettura, Protezione Civile, Comune di Ravenna) un piano di contenimento degli usi idrici industriali, per assicurare i requisiti di sicurezza previsti per gli Impianti a rischio d'incidente rilevante (ex D.Lgs 105/2005).

#### Scenario 2/e: blocco completo della derivazione

Il blocco completo delle derivazioni, conseguente a disposizione delle Autorità di divieto della derivazione, o per effetto di qualsiasi causa che determini il completo fermo tecnico di uno o più impianti di sollevamento, porterà alle disposizioni riportate nello scenario 1/d.

### **PIANO DEL SOTTOSISTEMA RENO**

L'invaso determinato nel basso corso del Reno dalla traversa di Volta Scirocco, grazie alla relativa ampiezza dell'alveo e soprattutto all'estensione del rigurgito (circa 30 km) è stimabile in circa 4 milioni di metri cubi, di cui la metà effettivamente derivabile dall'opera di presa. Si stima che in caso di grave siccità idrologica, tanto grave da impedire anche gli apporti dal Po verso il Reno, l'autonomia dell'invaso possa determinare una garanzia di approvvigionamento degli Associati extragricoli ravennati di circa 20 giorni.

Come già evidenziato, oltre alle fluenze naturali concesse dal Reno, una frazione consistente della portata del sistema idrico CER derivabile dal Po può essere diretta verso l'alveo del Reno per alimentare le utenze agricole, industriali e civili degli Associati al Consorzio, ed in particolare quelle relative all'acquedotto di Ravenna (NIP1, oggi gestito da Romagna Acque Società delle Fonti s.p.a.) e allo stabilimento petrolchimico di Ravenna, oltre che alcuni stabilimenti industriali minori convenzionati con l'ente di secondo grado.

Il sottosistema Reno è preordinato a garantire la continuità delle portate e la qualità della risorsa nel tratto di fiume rigurgitato dalla traversa. Naturalmente, le integrazioni con



acque sollevate dal Po al Palantone, e distaccate verso il Reno mediante i canali di bonifica Riolo e della Botte, devono essere effettuate in maniera oculata per evitare inutili perdite di preziosa e costosa risorsa idrica in mare, proprio in momenti di conclamata siccità idrologica nel territorio servito.

### **Indicatori di siccità del sottosistema Reno**

Per una gestione idrica ottimale del sottosistema Reno il Consorzio CER è chiamato a mantenere, mediante le regolazioni idrauliche permesse dagli organi mobili della traversa, un livello estivo di circa 1,80 m s.l.m. il più stabile possibile (quota ottimale estiva). Livelli maggiori potrebbero determinare sfioramenti d'acqua in alcune sezioni poste a monte della traversa. Per analoghi motivi, il livello ottimale imposto in inverno attraverso le paratoie di regolazione, per la maggiore garanzia idraulica richiesta nei confronti del deflusso delle portate naturali del fiume, è di circa 1,50 m s.l.m. (quota ottimale invernale).

Il trasferimento idrico verso i punti di presa del NIP1 e del Petrolchimico di Ravenna è effettuato mediante la Canaletta ANIC che, dopo un primo tratto a gravità, necessita di un impianto di sollevamento per sovrappassare il Canale di bonifica in Destra Reno, dotato di pescanti posti ad un livello tale che se si raggiunge il valore di 0 m s.l.m, il tubo si scoprirebbe. Livelli prossimi a tale valore s.l.m. corrispondono perciò al Blocco del sottosistema, prendendo come riferimento l'utenza più critica a causa della destinazione d'uso.

Il principale indicatore di siccità del sottosistema Reno è quindi il livello idrometrico del fiume alla traversa di Volta Scirocco, che è funzione sia delle manovre sugli organi di regolazione idraulica (paratoie a settore, per deflusso a battente o libero; ventole, per deflusso a stramazzo o sfioro), sia delle eventuali integrazioni con acque derivate dal Po. Storicamente non si sono mai verificate situazioni di crisi idrologica così gravi da rendere impossibile tali integrazioni.

#### I livelli minimi di attingimento per le varie utenze sono:

- Consorzio di Bonifica della pianura di Ferrara:
  - sifoni Bastia e Chiavica di legno (installati su chiatta galleggiante) nessun minimo livello
  - sifone Lepri: + 1,00 slm
- Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale:
  - impianto pluvio irriguo: -1,2 m slm (blocco)
  - canaletta aerea: 0,4 m slm (blocco)
- RSI Romagna Acque: 0,80 m slm

### **Scenari di criticità del sottosistema Reno**

#### Scenario Reno 1: situazione idrologica ordinaria

Le luci sono regolate in modo da mantenere il massimo livello del periodo (1,40 in estate; 1,20 in inverno) e l'acqua sfiora verso mare dalla sommità delle ventole, o attraverso una o più paratoie sollevate.

Anche la paratoia dello scivolo di risalita dei pesci (ubicata in sinistra idraulica a monte della Traversa) è aperta.

#### Scenario Reno 2: situazione idrologica di magra ordinaria

Tutte le paratoie sono chiuse e le ventole sono posizionate alla massima altezza per mantenere il livello imposto (1,40 in estate; 1,20 in inverno), che si mantiene pressoché costante. L'acqua sfiora marginalmente, o non sfiora affatto. L'esperienza pregressa dimostra che, anche per effetto delle minime portate di magra sempre presenti, tale situazione si può protrarre senza pericolo per oltre un mese. Dal fiume Po possono essere attivate moderate integrazioni utili al prelievo da parte degli Associati al CER anche in condizioni di superamento del DMV nelle sezioni poste a monte dello sbarramento. Le eventuali immissioni vengono accuratamente regolate per evitare inutili sfioramenti d'acqua verso mare.

La paratoia dello scivolo di risalita dei pesci viene chiusa.

#### Scenario Reno 3: situazione idrologica di magra grave

Il livello del fiume tende a decrescere nonostante che tutti gli organi di regolazione siano posizionati al massimo grado di chiusura. Su richiesta degli Associati vengono attivate integrazioni con acque di Po in grado di mantenere il livello alla quota ottimale del periodo, senza significativi sfioramenti di risorse idriche in mare.

#### Scenario Reno 4: situazione idrologica di magra straordinaria

La situazione idrologica del Reno è identica alla precedente, ma il livello di attenzione del Po al Palantone sconsiglia (livello di allarme) od impedisce (livello di blocco) l'integrazione con acque di Po.

### **Misure da attuarsi al raggiungimento dei vari livelli di rischio nel sottosistema Reno**

#### Scenario Reno 1: situazione idrologica ordinaria

Lo stato idrologico del Reno non desta preoccupazione di imminente criticità. Eventuali stati di siccità agricola possono essere rilevati da ogni Associato mediante collegamento al sito web di ARPAE o a quello del CER, e risolti con le irrigazioni.

#### Scenario Reno 2: situazione idrologica di magra ordinaria

Il Reno presenta le portate tipiche del regime estivo e gli organi di regolazione della traversa riescono a mantenere il livello imposto per il periodo, ma in assenza di precipitazioni nel bacino si presume la sopravvenienza dello stato di Magra grave nel giro di 25-30 giorni.

Eventuali stati di siccità agricola possono essere rilevati da ogni Associato mediante collegamento al sito web di ARPAE o a quello del CER, e risolti con le irrigazioni.

Gli Associati, che possono preannunciare eventuali richieste di integrazione con acque di Po, vengono invitati ad attuare le proprie misure ordinarie di risparmio idrico sul territorio. Aumenta l'attenzione per il regolare funzionamento del sistema esperto IrriFrame.

### Scenario Reno 3: situazione idrologica di magra grave

Il livello del Reno alla traversa trova difficoltà ad essere mantenuto e in 10-15 giorni si potrebbe giungere a disservizi nei prelievi a soglie specifiche per ogni utenza. I sottosistemi Palantone - Cavo Napoleonico e Adduttore CER principale non presentano problemi di derivazione dal Po.

Gli Associati sono immediatamente avvisati, e viene attivato un flusso di informazioni continuo sulla situazione dei livelli e degli impianti. I Consorzi di primo grado vengono invitati ad invasare la propria rete ed eventuali altri serbatoi presenti sul territorio, a suggerire agli agricoltori l'anticipo delle irrigazioni, ad attivare le eventuali fonti idriche alternative e le proprie misure del secondo livello di attenzione (allocazione ottimale delle risorse, turnazioni, ecc.).

Gli Associati agricoli ed extragricoli inviano richieste al CER di immissione di acque di Po in Reno o in Lamone dal sottosistema Adduttore CER principale. Il Consorzio CER avvia le procedure per le integrazioni idriche richieste, previa verifica che dalla traversa non vengano persi volumi significativi di acqua in mare.

Viene informato il Coordinatore Regionale irrigazione e siccità, che provvede ad attivare il flusso comunicativo verso i servizi territoriali e l'utenza agricola. Vengono inoltre informati l'Autorità di distretto, la Protezione civile, i competenti servizi regionali e le utenze extragricole.

Il CER intensifica l'attenzione per il regolare funzionamento del sistema esperto IrriFrame.

### Scenario Reno 4: situazione idrologica di magra straordinaria

Il livello idrico non riesce ad essere mantenuto e le integrazioni con acque di Po sono impossibili.

Vengono immediatamente informati della situazione tutti gli Associati, il Coordinatore Regionale irrigazione e siccità, l'Autorità di distretto, la Protezione civile, i servizi regionali e le utenze extragricole.

Su richiesta del gestore dell'impianto di potabilizzazione NIP1 di Ravenna, gli Associati agricoli vengono invitati a non prelevare acqua dal Reno per rendere possibile il solo prelievo ad uso consumo civile e industriale.

L'Associato RSI predisponde di concerto con il CER e le Autorità competenti (Prefettura, Protezione Civile, Comune di Ravenna) un piano di contenimento degli usi idrici industriali, per assicurare i requisiti di sicurezza previsti dal D.Lgs 105/2005 e dandone attuazione.

## GOVERNANCE E GESTIONE DELLA COMUNICAZIONE

La gestione dell'emergenza alluvione deve coinvolgere direttamente le Prefetture competenti per territorio e la Protezione Civile Regionale, le uniche autorità che possono autorizzare interventi sull'opera che ne modifichino la destinazione originaria, e qualora si verificasse tale necessità, ne devono dare espresso avviso al Consorzio. In assenza di tale comunicazione il personale in nessun caso è abilitato a compiere alcun intervento, compreso gli addetti alla vigilanza al di fuori dell'orario di lavoro.

Gli associati che si trovassero nella necessità di effettuare manovre idrauliche che immettano acque dalla propria rete di scolo nel CER debbono quindi avere la preventiva autorizzazione scritta delle citate autorità, prima di avanzare formale richiesta.

La gestione della siccità è affidata ad un responsabile che opera in stretto raccordo con il Direttore Tecnico. Al responsabile sono demandati i seguenti compiti:

1. seguire l'andamento degli indicatori previsti nel piano in modo da avvisare la direzione e attivare tempestivamente le procedure descritte nel piano stesso
2. gestire il flusso informativo previsto
3. proporre modifiche al piano, compreso l'aggiornamento degli indirizzi dei destinatari delle comunicazioni

Le figure precedentemente citate sono affiancate dal Gruppo Coordinamento Siccità composto dal personale consortile incaricato, dal Direttore Generale, dai responsabili degli enti associati, dai funzionari dell'Assessorato Regionale all'ambiente, di Romagna Acque e Ravenna Servizi Industriali S.C.P.A. Questo viene attivato per gli scenari "pre allarme" e "allarme", in particolare per le criticità dovute a limitazioni del regolare e pieno prelievo e funzionamento, con lo scopo di coordinare le azioni tra il CER e gli associati che prelevano acqua dall'asta.

Il Gruppo viene convocato anche per il coordinamento delle attività conseguenti alle manutenzioni programmate e a guasto dei vari manufatti dell'asta. Il Gruppo definisce altresì le modalità di comunicazioni da mettere in atto verso le utenze degli usi plurimi ovvero non agricole.

### Comunicazioni di "sistema"

Al raggiungimento del primo livello di criticità di ambedue gli scenari previsti per il sottosistema Adduttore principale e per quello del sottosistema Reno, il CER attiva il proprio flusso di comunicazioni verso gli Associati e gli altri soggetti interessati, composto da messaggi via mail e da informazioni pubblicate sul sito del Consorzio.

Sul sito WEB del Consorzio è possibile rilevare:

- il livello idrico del Po al Palantone,
- il grafico dell'andamento del livello dell'anno in corso, dell'anno precedente e della media mobile degli ultimi 7 anni, la linea base del livello corrispondente alla soglia di allarme

Dallo stesso sito è possibile collegarsi alla pagina meteo di ARPAE

In caso di raggiungimento del livello di Po inferiore ai 3,25 m s.l.m. (scenario 1/b), o di limitazione del prelievo superiore al 20% (scenario 2/b), le comunicazioni agli Associati vengono inviate ogni qualvolta cambia lo scenario mediante posta elettronica. La stessa procedura viene attivata in caso di raggiungimento di Magra grave nel sottosistema Reno.

### Flusso informativo verso il sistema dell'assistenza tecnica regionale

Il Coordinatore Regionale Irrigazione (attualmente tecnico del CER) riceve informazioni continue sullo stato dei livelli, degli impianti e della siccità agricola nei vari territori regionali, ed attiva il flusso decisionale e comunicativo già consolidato nell'ambito del Sistema dell'assistenza tecnica regionale, articolato sia a livello regionale con interazioni fra i tecnici dei vari settori di attività, sia a livello provinciale con il coordinamento dei tecnici operanti sul territorio. Il Coordinatore Regionale è coadiuvato dai Referenti Provinciali, che in molte provincie sono identificati nei tecnici dei Consorzi di bonifica.

Il raccordo tra i due livelli è assicurato dal Coordinatore Regionale Irrigazione che si occupa di fornire informazioni in tempo reale ai Referenti Provinciali in modo da mantenerli sempre aggiornati sullo stato della siccità e sul bollettino delle criticità irrigue del momento.

Oltre ai consueti documenti relativi all'irrigazione i Referenti Provinciali diffondono bollettini di siccità agricola ed idrologica in grado di raggiungere capillarmente l'utenza agricola e le organizzazioni dei produttori. Ogni provincia ha propri canali preferenziali: siti web, newsletter, pagine speciali su quotidiani locali, ecc.

Di seguito si riporta lo schema riepilogativo del flusso delle informazioni, dei documenti e delle azioni previste.

Schema riepilogativo delle Misure per la Gestione della siccità				
<i>Piano principale</i>				
Scenari di attenzione	Modalità d'informazione	Documenti informativi	Destinatari Informativa	Azioni conseguenti
Pre allarme	Comunicazione a mezzo PEC	Invio Bollettino IdroMeteo e informazioni pubblicate sul sito web del CER	Gruppo coordinamento siccità (1)	Predisposizione propri provvedimenti relativi al livello corrispondente
			Stakeholder Istituzionali	
			Associati agricoli, Associati extra-agricoli del Distretto Industriale di Ravenna (2), Romagna Acque	
Allarme	Comunicazione a mezzo PEC	Invio Bollettino IdroMeteo e informazioni pubblicate sul sito web del CER	Referente regionale irrigazione	Comunicazione al Coordinamento regionale assistenza tecnica
			Gruppo coordinamento siccità (1)	Predisposizione propri provvedimenti relativi al livello corrispondente
			Stakeholder Istituzionali	
Associati agricoli, Associati extra-agricoli del Distretto Industriale di Ravenna (2), Romagna Acque				
Impianto sollevamento primario (Palantone) fermo	Comunicazione a mezzo PEC	Invio Bollettino IdroMeteo e informazioni pubblicate sul sito CER. Comunicazione di blocco pompe	Referente regionale irrigazione	Comunicazione al Coordinamento regionale assistenza tecnica
			Gruppo coordinamento siccità (1)	Sospensione derivazioni e provvedimenti conseguenti
			Stakeholder Istituzionali	
			Associati agricoli	
			Associati extra-agricoli del Distretto industriale di Ravenna (2)	Elaborazione di concerto con il CER e le AALL (Prefettura, Protezione Civile, Comune di Ravenna) del piano di contenimento progressivo dei prelievi industriali da attuare in base all'evoluzione della situazione e in accordo con il coordinamento dell'emergenza
Romagna Acque	Predisposizione propri provvedimenti relativi al livello corrispondente			
Referente regionale irrigazione	Comunicazione al Coordinamento regionale assistenza tecnica			
<b>Note:</b>				
(1) Composizione Gruppo di Coordinamento: Personale CER incaricato, Presidente e Direttore Generale CER, Responsabili Enti Associati, Funzionari Assessorato Regionale Ambiente designati, Funzionari Società Romagna Acque e Ravenna Servizi Industriali designati				
(2) Gli associati extra-agricoli del Distretto Industriale di Ravenna sono le utenze di Ravenna Servizi Industriali e come tali da questa coordinati tramite la Procedura pro hse 021 rsi "Emergenza Approvvigionamento Idrico di Sito - Modalità di contenimento dei consumi"				
<i>Piano sottosistema Reno</i>				
Scenari di attenzione	Modalità d'informazione	Documenti informativi	Destinatari Informativa	Azioni conseguenti
Magra Ordinaria	Informative presenti su siti web di ARPAE e CER	Gli Associati trovano le informazioni mediante collegamento ai siti web del CER e di ARPAE	Associati agricoli, Associati extra-agricoli del Distretto Industriale di Ravenna (1), Romagna Acque	Predisposizione propri provvedimenti relativi al livello corrispondente. Gli Associati possono preannunciare eventuali richieste di integrazione con acque di Po
Magra grave	Comunicazione a mezzo PEC	Invio Bollettino IdroMeteo e informazioni pubblicate sul sito web del CER	Stakeholder Istituzionali	Gli Associati sono immediatamente avvisati, e viene attivato un flusso di informazioni continuo sulla situazione dei livelli e degli impianti. I Consorzi di primo grado vengono invitati ad invadere la propria rete ed eventuali altri serbatoi presenti sul territorio, a suggerire agli agricoltori l'anticipo delle irrigazioni, ad attivare le eventuali fonti idriche alternative e le proprie misure del secondo livello di attenzione (allocazione ottimale delle risorse, turnazioni, ecc.). Gli Associati agricoli ed extragricoli inviano richieste al CER di immissione di acque di Po in Reno o in Lamone dal sottosistema Adduttore CER principale. Il Consorzio CER avvia le procedure per le integrazioni idriche richieste, qualora sia disponibile risorsa da Po e previa verifica che dalla traversa non vengano persi volumi significativi di acqua in mare.
			Associati agricoli, Associati extra-agricoli del Distretto Industriale di Ravenna (1), Romagna Acque	
Magra straordinaria	Comunicazione a mezzo PEC	Invio Bollettino IdroMeteo e informazioni pubblicate sul sito web del CER	Referente regionale irrigazione	Attivazione flusso comunicativo verso servizi territoriali e l'utenza agricola
			Stakeholder Istituzionali	Sospensione derivazioni per rendere possibile il solo prelievo ad usi civili e industriali
			Associati agricoli	Gli Associati extragricoli e Romagna Acque inviano la richiesta al CER di immissione di acque di Po in Lamone dal sottosistema Adduttore CER principale. Il Consorzio CER avvia le procedure per le integrazioni idriche richieste, qualora sia disponibile risorsa da Po e previa verifica che dalla traversa non vengano persi volumi significativi di acqua in mare.
Associati extra-agricoli del Distretto industriale di Ravenna (1) e Romagna Acque				
Referente regionale irrigazione	Comunicazione al Coordinamento regionale assistenza tecnica			
<b>Note:</b>				
(1) Gli associati extra-agricoli del Distretto Industriale di Ravenna sono le utenze di Ravenna Servizi Industriali e come tali da questa coordinati tramite la Procedura pro hse 021 rsi "Emergenza Approvvigionamento Idrico di Sito - Modalità di contenimento dei consumi"				