

REGOLAMENTO PER L'APPLICAZIONE DELL'ART. 60 DELLO STATUTO IN CONDIZIONI DI EMERGENZA

Il presente Regolamento ha lo scopo di definire le condizioni di allerta ed emergenza idrica del sistema di fonti che alimenta la rete consortile tali per cui la gestione ordinaria non risulta più efficacemente applicabile e di stabilire le linee guida per le azioni e i provvedimenti da intraprendere nella gestione della rete irrigua per sfruttare nel modo più efficace ed efficiente la scarsa risorsa disponibile. L'obiettivo delle manovre e dei provvedimenti è equilibrare le portate derivanti dal sistema Coutenza Canali Cavour (Naviglio d'Ivrea, Canale Depretis, Canale Farini e Canale Cavour), che sono notoriamente soggette a pesanti oscillazioni in caso di carenza idrica, e utilizzare al meglio le portate derivanti dal sistema Canale Regina Elena e Diramatore Alto Novarese, che invece, pur soggette a riduzioni anche repentine da parte del Consorzio del Ticino, sono costanti nel tempo o quanto meno prevedibili.

È anche necessario regolare ed equilibrare le portate dei sistemi, derivati dal Sesia, del Roggione di Sartirana e, derivati dal Ticino, delle rogge e navigli.

Definizioni

Stagione irrigatoria la stagione irrigatoria estiva ha inizio il giorno 1° marzo e termina il successivo 30 settembre, mentre i restanti mesi costituiscono la cosiddetta stagione "jemale".

Barraggi: si tratta di particolari edifici e strutture costruite soprattutto in corrispondenza di bocche di derivazione, salti idraulici e di intersezioni della rete. Queste opere sono generalmente costituite da manufatti trasversali dotati di paratoie di regolazione (elettriche o manuali, accessibili e azionabili solo dal personale di competenza), atte a realizzare il livello idrico necessario al funzionamento delle bocche di derivazione per gli Utenti, o di sussidi ad altri canali, o degli scaricatori.

Turnazione: metodo di distribuzione della risorsa irrigua scarsa attraverso la chiusura temporanea di alcune bocche di derivazione, imbocchi e sussidi di canali e l'utilizzo del corpo d'acqua risultante (dalla somma delle dispense chiuse) in una o più altre bocche e/o imbocchi e sussidi aperti, con avvicendamento alternato prestabilito.

Osservatorio AdBPo: strumento di condivisione delle informazioni e concertazione, utile per la prevenzione e la gestione delle crisi idriche e per il monitoraggio della risorsa è l'Osservatorio per gli Utilizzi Idrici dell'Autorità di Bacino del fiume Po. L'Osservatorio favorisce l'elaborazione e l'attuazione di strategie e di misure condivise tra i partecipanti, per poter garantire, attraverso un'adeguata valutazione dei numerosi e legittimi interessi, i fabbisogni degli Utenti nel rispetto

dei vincoli di natura ambientale. Esso non ha natura impositiva ma consultiva, si fa però notare che partecipano a tale confronto anche le regioni Lombardia e Piemonte che potrebbero poi legiferare in funzione di ciò che è stato condiviso all'Osservatorio.

SWE (Snow Water Equivalent): è l'unità internazionale per misurare il manto nevoso [Mm³ milioni di metri cubi] ed equivale allo spessore dello strato d'acqua che si otterrebbe dalla fusione del manto nevoso che si sta misurando.

Riduzioni: percentuali di riduzione delle portate da intendersi applicate agli imbocchi dei canali, fatte salve le perdite dei canali stessi.

Disponibilità di risorsa: si considera la risorsa a disposizione ottenibile dal sistema Canale Cavour e dal sistema Regina Elena. La stima dei valori di portata potenzialmente disponibili in ciascuna fase emergenziale, è stata effettuata basandosi sui valori raggiunti nel corso della stagione irrigua 2022.

Code: il punto di inizio del tratto di canale definito "coda" è costituito dall'ultimo punto di consegna della Zona Statutaria di monte verso quella di valle escluse le perdite. Nello specifico sono da considerare code:

- per la roggia Biraga: indicativamente - fatta salva diversa valutazione da parte della Zona Robbio - dalla bocca del distretto cavo Boschi in comune di Granozzo con Monticello, verso valle;
- per la roggia Busca: indicativamente - fatta salva diversa valutazione da parte della Zona Robbio - dallo scaricatore Molinetto verso valle;
- per il diramatore Quintino Sella le code sono costituite dai subdiramatori Mortara e Pavia, quindi dal partitore di Sant'Anna in comune di Cilavegna verso valle;
- per il diramatore Vigevano: dal sifone della roggia Mora in comune di Cassolnovo verso valle.

Per quanto riguarda le portate interessanti le code e cui si fa riferimento successivamente nel presente documento, queste sono da intendersi come relative alla somma delle richieste d'acqua dall'ultimo punto di consegna della Zona Statutaria di monte verso quella di valle, salvo le perdite del canale.

Allerta: quando, nei mesi precedenti all'irrigazione, la disponibilità alle fonti della rete di canali gestita dall'Associazione, mostra valori inferiori alle medie storiche, per cui è lecito attendersi situazioni di insufficienza idrica nella stagione irrigatoria.

Emergenza idrica: come recita l'art.60 dello Statuto: "*Nei casi di penuria d'acqua, alle dispense irrigue della rete principale vengono applicate riduzioni temporanee che debbono mirare ad essere, nei limiti del possibile, percentualmente uguali per tutte le dispense stesse*". La penuria d'acqua, evolvendo nel tempo, può richiedere aumenti delle riduzioni tali da non riuscire a

equilibrare tutti i rami della rete, in particolare i rami terminali. Quando, nei mesi deputati all'irrigazione, appare chiaro che si stanno raggiungendo percentuali di riduzione delle competenze dei canali gestiti dall'Associazione che non consentono più la distribuzione proporzionale delle risorse a tutte le Utenze irrigue, si passa alla situazione di emergenza, dichiarata al superamento del 65% di riduzione agli imbocchi dei canali.

Il Regolatore si porrà trasversalmente rispetto alle dispense garantendo agli imbocchi la riduzione applicata, conseguentemente i Capi Ufficio di Zona si muoveranno verticalmente al fine di coordinare, in accordo con il Regolatore, la corretta ed equa distribuzione dell'acqua sull'asta dei canali. Qualora verticalmente siano interessate più Zone (vedere tabella 1), queste dovranno essere dotate di piani di emergenza tra loro coordinati; mentre il piano di riparto d'emergenza sovraordinato resterà sempre in capo al Regolatore.

Contestualmente alla dichiarazione di emergenza il Regolatore invierà una notifica via mail ai Capi Ufficio di Zona interessanti i tronchi verticali e al Capo Settore Tecnico Gestionale, richiedendo loro la valutazione e la predisposizione di un eventuale piano di riparto che andranno ad attuare, non più basato sull'equa ripartizione dell'acqua fra le bocche, ma basato su un calendario di turnazione concordata con gli Utenti dell'asta del canale.

Nel caso in cui i Capi Ufficio di Zona ravvisassero la necessità di spostare parte delle portate loro spettanti tra diversi tronchi della rete di propria competenza, questi dovranno comunicarlo al Regolatore, il quale valuterà la fattibilità della richiesta, naturalmente fermo restando i minimi garantiti dallo specifico stato emergenziale in essere. Resta facoltà dei Capi Ufficio di Zona interessanti i tronchi verticali della rete la possibilità di rinunciare alla portata d'acqua loro spettante, così da destinarla ad aree più in sofferenza.

Emergenza assoluta: condizione in cui la risorsa disponibile non consente il raggiungimento dei minimi di portata distribuita salvaguardati in emergenza. L'emergenza assoluta si ha al superamento del 70% di riduzione agli imbocchi dei canali ed è caratterizzata da due fasi turnarie distinte (T1 e T2).

Crisi: condizione in cui la risorsa è così scarsa da non permettere l'effettuazione di turnazioni. Lo stato di crisi si ha al superamento dell'80% di riduzione agli imbocchi dei canali.

Fonti

Le fonti di approvvigionamento principali dell'Associazione sono:

1. corsi d'acqua superficiali, fiumi, torrenti, (strettamente connessi con le precipitazioni piovose e nevose);

2. Lago Maggiore e sistema di laghi collegati (strettamente connessi con le precipitazioni piovose e nevose);
3. falda freatica e colatori: rispetto alle altre fonti, che non sono in alcun modo governabili dai vari utilizzatori, ma strettamente dipendenti da fenomeni metereologici e climatici, la falda freatica è invece strettamente dipendente dalle acque superficiali e dall'esercizio irrigatorio: attraverso la percolazione dai campi irrigati e dai fossi irrigatori, l'acqua si infiltra nel sottosuolo alimentando le falde idriche sotterranee, per riaffiorare poi nei fontanili o essere sollevata meccanicamente dai pozzi a fini industriali. Anche i colatori, oltre che dalle acque meteoriche, dipendono, durante la stagione estiva, dagli esuberanti provenienti dalle irrigazioni effettuate a monte.

Dichiarazione di Allerta

La situazione di allerta nella rete dell'Associazione viene dichiarata attraverso un'ordinanza del Presidente su proposta del Direttore Generale che, tenuto conto anche dei dati nivometrici e idrometrici ARPA, Est Sesia e Consorzio del Ticino (SWE, portate nei fiumi, livelli del Lago Maggiore e delle falde freatiche), delle determinazioni e delle previsioni dell'Osservatorio sugli utilizzi idrici dell'Autorità di Bacino del fiume Po, prende atto della scarsità delle riserve idriche delle principali fonti d'approvvigionamento.

Tale ordinanza verrà resa nota attraverso tutti i canali più opportuni per avere la massima diffusione tra gli Utenti.

Alla dichiarazione di allerta seguiranno apposite riunioni con i Rappresentanti dei Distretti e dei Tenimenti Isolati (Comitati di Zona) per renderli edotti della gravità della situazione e delle prospettive possibili, e per pianificare e coordinare le attività successive.

Dichiarazione di Emergenza

La condizione di emergenza viene dichiarata attraverso un'ordinanza del Presidente su proposta del Direttore Generale allorché il Responsabile dell'Ufficio Centrale Idrometria e Catasto (nel seguito Ufficio Idrometrico) segnala che le condizioni di crisi idrica si sono aggravate al punto che la disponibilità della risorsa non consente più di garantire una distribuzione proporzionale omogenea delle dispense, ovvero, al superamento del 65% di riduzione su tutta la rete consortile dell'Associazione (riduzione corrispondente ad una disponibilità di risorsa stimabile pari a circa $40\div 50 \text{ m}^3/\text{s}$).

Tale ordinanza verrà resa nota attraverso tutti i canali più opportuni per avere la massima diffusione tra gli Utenti.

Attività in condizione di Emergenza

Al superamento del 65% e fino al 70% di riduzione agli imbocchi (riduzione corrispondente ad una disponibilità di risorsa stimabile come pari a circa 40÷50 m³/s), fermo restando che lungo l'asta del canale potranno presentarsi perdite o problematiche che potranno determinare riduzioni superiori, verrà dichiarato lo stato di emergenza.

In applicazione dell'art. 60 dello Statuto, che recita "*Nel caso di eccezionali deficienze dell'acqua disponibile, il Consorzio può adottare misure particolari al fine di ridurre i danni e di conciliare nel modo più opportuno le legittime esigenze delle diverse utenze*"

e in analogia a quanto stabilito dall'art. 43 del R.D. 1775/19 "*Quando fra due o più utenti debba farsi luogo al riparto delle disponibilità idriche di un corso d'acqua sulla base di singoli diritti o concessioni, potrà essere istituito un regolatore di nomina governativa, il quale, a spesa di detti utenti, provvederà a tale riparto, escluso qualsiasi responsabilità ed onere per l'Amministrazione dei lavori pubblici*" e comma 4 "*Il Ministro dei lavori pubblici può imporre temporanee limitazioni all'uso della derivazione che siano ritenute necessarie per speciali motivi di pubblico interesse, o quando si verificano eccezionali deficienze dell'acqua disponibile, in guisa da conciliare nel modo più opportuno le legittime esigenze delle diverse utenze*",

il Responsabile dell'Ufficio Idrometrico acquisirà la figura di Regolatore Unico che, sentiti il Direttore Generale e i Capi Uffici di Zona per la necessaria coordinazione delle manovre, disporrà della risorsa idrica disponibile, facendo eseguire tutte le manovre necessarie per distribuirle nel modo più equo ed omogeneo possibile, operando, se possibile, per promuovere tutti gli opportuni accorpamenti e le turnazioni delle dispense – attraverso la chiusura temporanea delle bocche di derivazione – e delle portate dei canali, per limitare il più possibile i danni, come previsto dal citato art. 60 dello Statuto.

A fronte della dichiarazione dello stato di emergenza da parte del Presidente dell'Associazione, il Regolatore procederà alla disattivazione dell'automatismo del barraggio mobile a servizio del cavo Lucca a Livorno Ferraris e del barraggio Naja (entrambi Coutenza Canali Cavour) che passeranno quindi in manuale, come conseguenza, unitamente anche gli automatismi delle bocche sotto invaso presenti lungo l'asta interessata del Canale Cavour (Coutenza Canali Cavour) dovranno essere disattivati e le stesse bocche verranno, se del caso, manovrate manualmente. Ne è un esempio la procedura tenuta dalla Baraggia Biellese e Vercellese, che prima di ogni movimentazione del barraggio mobile a servizio della derivazione Gattinara, chiede debita autorizzazione alla Coutenza Canale Cavour.

In caso di necessità si ritiene di poter valutare anche una manovra mirata al rilascio di una portata d'acqua dalla centrale di Mazzè, che non comporti alcuna alterazione al servizio irriguo o un aumento dei costi di gestione del Consorzio servito (Angiono Foglietti) e che sia adeguata ad attenuare l'onda di calo. Successivamente, non appena le condizioni lo permetteranno, si procederà nuovamente al ripristino dell'invaso.

Tutto ciò per compensare una parte dei picchi che si propagano lungo il Canale Cavour sino al suo termine, a seguito dei repentini cali provenienti dagli imbocchi (seguiti da aumenti), che, in presenza di automatismi attivi, genererebbero ulteriori picchi aggiuntivi sia in termini di valore assoluto che di dilatazione temporale.

A seguito della dichiarazione di emergenza verranno normati gli orari dell'Ufficio Idrometrico dell'Associazione in pieno accordo con il personale, al fine di dare il giusto supporto al personale esterno.

Per lo svolgimento del suo ruolo e la ripartizione delle portate e delle dispense il Regolatore dovrà attenersi, per quanto possibile, ai seguenti principi (vedere tabella 2):

- le portate minime da garantire alle varie zone irrigate saranno quelle calcolate sul totale delle dispense richieste, conteggiate da valle verso monte fino al punto di "consegna" alla coda (sono escluse dal conteggio le perdite che si registreranno sull'asta di canale dal punto di consegna).
- In prima approssimazione e fatte salve ulteriori verifiche sul campo in base all'esperienza maturata durante la gestione delle emergenze, la dispensa minima da garantire sulle code è del 20% sulla somma delle dispense richieste, dispensa minima erogata all'ultimo punto di consegna della Zona Statutaria;
- sempre con la possibilità di tarare al meglio le percentuali inizialmente stimate, in base alle verifiche sul campo svolte durante la stagione irrigua ed in condizioni di emergenza, la portata minima da garantire agli imbocchi/sussidi da Cavour e successivamente a valle degli stessi, per tenere conto dell'apporto degli attraversamenti d'acqua provenienti dal sistema irriguo posto a Nord, è stimata nel 30% sulla somma delle dispense richieste;
- al fine di dare stabilità al quadro complessivo del bilancio idrico consortile è facoltà da parte del regolatore Unico di fare un'attenta valutazione, attraverso i continui monitoraggi e gli strumenti predittivi (quali: alert meteo, previsioni su modifiche delle portate fluviali in atto per fattori relativi a rilasci dei bacini montani sui diversi bacini idrografici, deflussi da emungimento dai ghiacciai), in considerazione dei tempi di corrivazione, di valutare il passaggio tra le varie fasi emergenziali e tra le conseguenti fasi turnarie (T1 e T2) che in considerazione dell'esigua percentuale che li divide (65%-70% per il passaggio da una fase emergenziale ad un'altra e 71%-75% e 75%-80% passaggio tra T1 e T2) necessitano di un'accurata interpretazione che sia la pedissequa applicazione della tabella in forma percentuale, poiché, in taluni casi, in assenza di valutazione dell'andamento del corpo idrico principale nella sua interezza, su asse temporale, potrebbe addirittura portare ad ingenerare localmente dei picchi che si propagherebbero sino alle code, necessita quindi che nei vari passaggi si consideri un tempo congruo, che non potrà essere meno di 24 ore, per l'assestamento all'interno

stesso del periodo in cui ci si trova sia esso lo stato emergenziale che di turnazione, ciò servirà a mantenere una certa stabilità, chiaro che eventuali picchi in aumento verranno veicolati e serviranno ad accelerare i turni di irrigazione eventualmente in atto, come già detto. Altro elemento fondante che deve essere considerato per le decisioni che dovrà prendere il Regolatore Unico è relativo alla portata di disponibilità, e la sua variazione su asse temporale. Ciò condiziona le scelte di temporeggiare sui vari passaggi tra stati e turni o esserne causa di un cambio repentino.

Il riparto tra Diramatore Alto Novarese e Canale Regina Elena, che suddivide la portata idrica derivante dal fiume Ticino tra il tronco di Canale Cavour compreso tra il sifone sotto il fiume Sesia e il barraggio detto "sostegno Agogna" (tronco da cui si dipartono: cavo Montebello, rogge Biraga e Busca, cavetto Busca, cavo Piatti, cavo Cattedrale, cavo Nibbia, cavo Panizzina, cavo Dassi e bocche di derivazione comprese nello stesso tronco) e il tronco di Canale Cavour a valle del suddetto barraggio sino al termine (da cui si dipartono il cavo Ricca, il diramatore Quintino Sella e il diramatore Vigevano e bocche di derivazione comprese nello stesso tronco), dovrà essere calcolato e regolato per assicurare una quota stabile delle portate necessarie a garantire i sopraddetti minimi.

La portata derivante dal sistema del Canale Cavour (acque di Po e Dora Baltea) dovrà essere considerata composta di due parti, una quota minima fissa ed una quota variabile.

La quota minima fissa è da calcolarsi su periodi da definirsi sulla base degli andamenti idrometrici in atto delle portate (giornalieri, plurigiornalieri, settimanali): questa quota, sommata a quella proveniente dal sistema Regina Elena, verrà utilizzata per garantire i minimi agli imbocchi dei canali derivati:

Sfruttando l'automatismo presente alla Chiavica del Bosco e congiuntamente all'automatismo del Sostegno Busca, si andranno a limitare le oscillazioni di portata del Canale Cavour, gestendo la quota parte di acqua variabile nel tratto di canale Cavour compreso tra la Chiavica del Bosco e il sostegno Agogna.

La gestione delle dispense potrà essere variata rispetto alla soglia minima, secondo le indicazioni del custode e del Capo Ufficio Zonale di competenza e del Regolatore del Servizio Idrometrico, mantenendo invariata la soglia minima di portata registrata nella zona immediatamente a valle, salvo diversi accordi.

Sempre su indicazione e sotto la supervisione del Regolatore, gli Uffici Zonali hanno la facoltà di valutare e predisporre calendari di turnazione sui tronchi dei canali di loro competenza.

I rappresentanti dei Distretti a Gestione Diretta, i Presidenti dei Distretti a Gestione Autonoma, in accordo con gli Uffici Zonali di competenza, dovranno adottare misure straordinarie per la ripartizione dell'acqua in turnazione all'interno dei propri comprensori.

Dall'analisi di quanto sopra e al fine di agevolare ed efficientare l'irrigazione su tutto il comprensorio da parte dell'Associazione, in condizioni di deficit idrico possono essere promosse iniziative atte a favorire "l'ottimizzazione della distribuzione della risorsa idrica" tramite accordi di settori irrigui fra Utenti tra loro omogenei (accorpamento delle dispense), mediante l'autorizzazione del Capo Ufficio Zonale e il coordinamento del Regolatore del servizio irriguo; dovranno inoltre essere promosse iniziative per accertare la disponibilità locale di pozzi e di laghi naturali (ex cave) e richieste le autorizzazioni all'attingimento alle Province di competenza, avvalendosi della collaborazione del Gruppo Operativo Risorse Idriche e Territorio dell'Associazione.

Il Regolatore, sentiti i Capi Ufficio delle Zone Novara Sesia e Vigevano e previo accordo con il Consorzio del Ticino, al fine di sopperire ai fabbisogni delle colture in una data zona, può stabilire lo spostamento di una congrua portata d'acqua dal Canale Regina Elena/Diramatore Alto Novarese al canale in Regresso, adduttore delle portate di spettanza del naviglio Langosco, e viceversa, stabilendone al bisogno una turnazione della stessa tra le due reti.

In questa fase sarà consentita l'attivazione dei pozzi di soccorso autorizzati dalla Pubblica Amministrazione e l'effettuazione degli attingimenti da laghetto autorizzati dagli Organismi competenti. Qualora gli Utenti Consorziati avessero indisponibilità di mezzi per lo svolgimento di tali prelievi autorizzati, l'Associazione potrà mettere a loro disposizione il proprio parco mezzi, ove disponibile, applicando le tariffe in vigore nelle singole Zone per tali prestazioni. Il Consorzio esprimerà parere favorevole all'attivazione dei pozzi.

Situazione di Emergenza Assoluta: inizio turnazione fase 1 (T1)

Qualora le disponibilità idriche alle fonti dovessero ulteriormente diminuire, attestandosi tra il 71% e il 75% di riduzione agli imbocchi dei canali (quindi con una portata disponibile stimabile come pari a circa 35÷40 m³/s), salvo le perdite che potranno determinare riduzioni maggiori lungo l'asta dei canali, e quindi non risultasse più possibile rispettare i minimi da garantire sui tratti terminali della rete, il Regolatore, sentiti il Direttore Generale e i Capi Uffici di Zona potrà stabilire appositi calendari di turnazione per la restante parte di risorsa disponibile, solamente dopo aver accertato lo stato di consistenza dell'acqua dispensata e dei fontanili e tenendo conto della situazione meteo-climatica.

Per una migliore conoscenza dello stato e della sofferenza delle colture nei vari territori, il Regolatore, avvalendosi dell'utilizzo di immagini e dati satellitari (come ad es. dati Sentinel Hub

EO Browser), di personale qualificato dell'Associazione o di personale tecnico esterno, potrà valutare e decidere interventi di regolazione idraulica specifici sulla rete consortile per erogare una portata maggiore nei gruppi irrigui, senza alterare la portata minima erogata agli altri gruppi.

Al superamento della quota del 70% di riduzione agli imbocchi avranno quindi inizio le turnazioni T1 lungo la rete consortile (vedere tabella 4), mantenendo la portata minima di seguito specificata a tutti i gruppi e pertanto utilizzando la sola portata eccedente la portata minima stessa.

Nel contempo il Regolatore invierà una notifica via mail ai Capi Ufficio di Zona interessanti i tronchi verticali e al Capo Settore Tecnico Gestionale, richiedendo loro l'invio di un eventuale piano riparto diverso da quello equo fra le bocche degli Utenti che vorranno attuare. Qualora tra i Capi Ufficio interessanti i tronchi verticali non si raggiungesse l'intesa su come sviluppare i propri piani di riparto, è facoltà del Regolatore valutare il salto del turno in corso da parte degli stessi.

Il reticolo principale dell'Associazione è stato suddiviso in undici gruppi (vedere tabella 1), di cui i primi otto omogenei stabiliti in base alla portata massima calcolata per i sussidi e gli imbocchi. In caso di emergenza assoluta, i turni interesseranno i primi otto gruppi.

I gruppi sono così definiti:

- gruppo 1: zona cavi Montebello;
- gruppo 2: roggia Biraga (dalla bocca cavo Boschi verso valle si ha la "coda") e roggia Busca (dallo scaricatore Molinetto verso valle si ha la "coda");
- gruppo 3: sussidi compresi tra il barraggio denominato "sostegno Busca" e il sostegno Agogna;
- gruppo 4 e gruppo 5: dispense comprese tra il sostegno Agogna e il diramatore Quintino Sella, considerato dall'imbocco al partitore di Sant'Anna in comune di Cilavegna; i subdiramatori Mortara e Pavia sono infatti considerati "code";
- gruppo 6 e 7: dispense comprese nel tratto di Canale Cavour ricompreso tra il torrente Terdoppio e il diramatore Vigevano ed il diramatore Vigevano fino al sifone della roggia Mora (in comune di Cassolnovo), a valle del sifone viene considerato "coda";
- gruppo 8: Canale Regina Elena e Diramatore Alto Novarese;
- gruppo 9 (non entra in turnazione): gruppo Roggia Mora (a nord del Canale Cavour);
- gruppo 10 (non entra in turnazione): gruppo Navigli e Rogge Ducali;
- gruppo 11 (non entra in turnazione): gruppo Roggione di Sartirana.

Lo schema dei gruppi viene allegato al presente documento (tabella 1).

La durata del turno e il numero di gruppi, tra i primi otto sopra elencati, che andranno in turno contemporaneamente, vengono cautelativamente stabiliti basandosi sulle minori disponibilità

di risorsa idrica registrate nel corso della stagione irrigua 2022, che ad oggi costituisce l'annata più siccitosa (la "situazione peggiore") mai verificatasi dall'anno di fondazione dell'Associazione.

La durata del turno e il numero di gruppi in turno sono stabiliti mediamente come segue (tabella 3 e 4):

- 5/6 giorni di turno;
- 2 gruppi che turnano contemporaneamente.

La differenza tra 5/6 giorni tra i diversi gruppi in turno è data dal rapporto l/s/ha che li caratterizza.

Per tutti i gruppi oggetto di turnazione (tabella 3) verrà mantenuta, per riduzioni comprese tra il 71% e il 75%, una portata così ripartita (tabella 2):

- o 10% a tutti i sussidi e imbocchi $\pm 5\%$ di tolleranza (della portata ripartita);
- o 20% alle code $\pm 5\%$ di tolleranza (della portata ripartita);
- o la restante portata disponibile verrà divisa al 50% tra i due gruppi in turno (tabella 4).

Qualora si avessero quote variabili d'acqua in aumento, non sarà consentito poter aprire turni in altri gruppi a causa dell'incertezza nella durata delle disponibilità d'acqua, quindi ne trarranno beneficio i gruppi che si troveranno in turno in quel momento.

Resta facoltà del Regolatore stabilire una riduzione nella durata del turno in corso.

Situazione di Emergenza Assoluta: inizio turnazione fase 2 (T2)

Al superamento del 75% e fino all'80% di riduzione applicata agli imbocchi (corrispondente ad una portata disponibile stimabile come pari a circa $30 \div 35 \text{ m}^3/\text{s}$), il Regolatore si muoverà in autonomia, non garantendo più i minimi previsti dalla fase di turnazione T1, ma garantendo le portate utili al mantenimento dell'ittiofauna e per le Utenze industriali (ad es. come per la raffineria di San Nazzaro de Burgondi).

La fase T2 vedrà la turnazione contemporanea di 4 gruppi, con la sospensione delle erogazioni alle code e agli imbocchi e sussidi, in base ad un calendario mediamente basato su 7/8 giorni (come mostrato dalla tabella 5):

- 7/8 giorni di turno;
- 4 gruppi che turnano contemporaneamente.

La differenza tra 7/8 giorni tra i diversi gruppi in turno è data dal rapporto l/s/ha che li caratterizza. Per quanto riguarda le code, le stesse verranno raggiunte da un corpo d'acqua mirato ad ottimizzare la risorsa consentendo le bagnature di quelle aziende che sono in possesso di attrezzatura meccanica atta a consentire un utilizzo parsimonioso della risorsa.

Situazione di Crisi

Per riduzioni maggiori dell'80% agli imbocchi, cesseranno le turnazioni T1 e T2 ed il Regolatore si muoverà in autonomia, cercando, per quanto possibile, di ottimizzare la poca risorsa disponibile (stimabile come oscillante nell'intorno di portate inferiori ai 30 m³/s), accorpandola e dirigendola verso i territori maggiormente in sofferenza, cercando di garantire, ad intermittenza, quantitativi minimi vitali alle singole zone. Giova ricordare che applicando sistemi di risparmio idrico che necessitano di richieste inferiori a 0,5 l/s/ha il totale dell'ettarato degli otto gruppi necessiterebbe di una portata inferiore ai 20 m³/s.

La stima del minimo di portata potenzialmente disponibile è stata effettuata in funzione dei minimi raggiunti nel corso della stagione irrigua 2022.

Ritorno alla Situazione di Emergenza e Cessazione dell'emergenza

Una volta raggiunto nuovamente l'80% di riduzione (ovvero il 20% di disponibilità di risorsa agli imbocchi), si potrà gradualmente passare dalle "situazioni di crisi", alle "situazioni di emergenza assoluta fase T2 e T1", per poi, raggiunto il 70% di riduzione (quindi il 30% di disponibilità della risorsa), poter ripristinare il 30% della portata di competenza ai sussidi e agli imbocchi e il 20% alle code, rientrando quindi nella "situazione di emergenza".

Raggiunto nuovamente il 65% di riduzione della risorsa idrica (pari al 35% di disponibilità), cessa lo stato di emergenza, rientrando nella condizione di "situazione idrica normale".

Gestione invasi idroelettrici

Lungo la rete consortile sono presenti numerose centrali idroelettriche di differente tipologia e gestione. Alcune di queste regolano gli invasi delle traverse in linea del canale su cui sono costruite, di fatto determinando il livello a monte delle traverse stesse ed impattando sulla distribuzione irrigua del canale sia a monte che a valle.

Per tale ragione, ai sensi della Legge 5 gennaio 1994, n. 36 Disposizioni in materia di risorse idriche e ss.m.i, l'art 28. "usi agricoli delle acque" recita: *"1. Nei periodi di siccità e comunque nei casi di scarsità di risorse idriche, durante i quali si procede alla regolazione delle derivazioni in atto, deve essere assicurata, dopo il consumo umano, la priorità dell'uso agricolo."*

In condizioni di emergenza, l'Ufficio Idrometrico, sotto la supervisione del Regolatore, dovrà definire e far rispettare i livelli degli invasi delle centrali idroelettriche, in maniera da non interferire col servizio irriguo o, se possibile, utilizzando gli stessi invasi per efficientare la distribuzione irrigua.

Prelievi con idrovora

Il prelievo con idrovora è di norma vietato, fermo restando i prelievi in essere autorizzati da ordine di servizio.

In condizioni di emergenza, tutti i Capo Ufficio Zonale, in funzione delle condizioni al contorno generali, possono disporre il prelievo mediante sollevamento, a condizione che questo non provochi una riduzione della disponibilità idrica nel tratto a valle del prelievo.

L'autorizzazione per tale modalità di prelievo potrà essere rilasciata all'Utente dal Capo Ufficio Zonale e sotto il controllo del personale di campagna.

Per l'irrogazione delle sanzioni dovute ad attività di prelievo tramite idrovora non autorizzate, verrà applicato l'apposito regolamento (in corso di redazione).

Comunicazione

La comunicazione preventiva a inizio stagione di allerta verrà seguita da un'attività informativa programmatica periodica svolta in funzione dell'andamento o del variare della disponibilità idrica, organizzando incontri formativi a breve frequenza con i responsabili territoriali (custodi, campari, responsabili/Presidenti dei Distretti), che possono coordinare la distribuzione della risorsa idrica a loro fornita dalle derivazioni principali agli Utenti.

Durante l'emergenza il Regolatore curerà, coadiuvato dagli Uffici Zonali e da tutti gli Uffici dell'Associazione, la diffusione delle informazioni inerenti le risorse disponibili e la loro distribuzione in atto e prevista, agli Utenti.

Sarà necessario fornire informazioni giornaliere tramite sito web/gruppi WhatsApp a Presidenti dei Distretti e ai Tenimenti Isolati in modo da segnalare tempestivamente le variazioni di portata (comunicazione di primo livello).

Attraverso il coinvolgimento dei Presidenti di Distretto, dei Segretari e dei Rappresentanti dei Tenimenti Isolati sarà attivata una comunicazione capillare a tutti gli Associati attraverso gruppi WhatsApp o similari, contenente i dati giornalieri e i comportamenti da attuare da parte degli Utenti (comunicazione di secondo livello).

Controlli

Saranno effettuati controlli sistematici, anche con l'ausilio di droni, società di vigilanza notturna e squadre di percorrenza interne appositamente create e facenti capo al Regolatore, per garantire la corretta applicazione delle norme statutarie relative alla manutenzione delle reti irrigue distrettuali e private e delle regole per gli eventuali sollevamenti autorizzati.

Qualora venissero ravvisate condizioni di manutenzione non idonee al corretto svolgimento dell'irrigazione in reti private, distrettuali o bocchelli (art.59 dello Statuto: *"Ogni Consorziato ha l'obbligo di mantenere in piena funzionalità i cavi irrigui, i fossi di colo, le "teste" e le "aste" dei fontanili e i cavi "sorgenti" che siano di sua pertinenza o di cui, comunque, abbia l'onere della gestione e della manutenzione, avendo cura di evitare disperdimenti d'acqua e di assicurare il regolare deflusso dell'acqua stessa."*), su segnalazione dei Capo Ufficio di Zona, è facoltà del Regolatore stabilire la chiusura degli stessi, con conseguente mancata irrigazione dei terreni sottesi. In alternativa, il Regolatore può, con diffida scritta, far ottemperare ai lavori di cui all'art. 59.

Spetta al Capo Ufficio Zonale disporre che il proprio personale esterno effettui periodiche verifiche sulle condizioni di manutenzione delle bocche sottese alle reti di propria competenza, al fine di accertare eventuali violazioni, come ad es. la mancanza dei previsti sistemi di misura delle portate transitanti, la mancanza di stramazzi (lame) e/o di luci modellatrici.

E' facoltà dell'Ufficio Idrometrico promuovere controlli mirati presso i vari settori di competenza dei diversi Uffici Zonali avvalendosi del proprio personale, operante sotto la responsabilità del Regolatore Responsabile Unico.

Il personale dell'Ufficio Idrometrico potrà anche verificare a campione lo stato manutentivo delle bocche nei diversi Uffici Zonali. A seguito di ogni sopralluogo effettuato dal personale dell'Ufficio Idrometrico verrà redatto un apposito verbale di controllo.

Per la definizione delle procedure di accertamento delle infrazioni e l'irrogazione delle relative sanzioni verrà applicato apposito regolamento (in corso di redazione).

Interventi di pianificazione e strutturali

Vista la stretta correlazione tra cambiamenti climatici e fenomeni siccitosi, che fanno presumere che tali eventi estremi saranno sempre più frequenti, è necessario prevedere anche azioni a medio e lungo termine che consentano di adattare il più possibile la rete ai nuovi scenari futuri.

Compatibilmente con le priorità dell'Associazione, in funzione della disponibilità di spesa a bilancio e dei finanziamenti che verranno stanziati dalle Pubbliche Amministrazioni, dovranno essere pianificati ulteriori interventi infrastrutturali sulla rete idraulica, che prevedano:

- aumento del livello di elettrificazione, monitoraggio e automazione dei nodi critici della rete e delle principali strutture di regolazione;
- costruzione di nuovi barraggi lungo la rete, nelle posizioni più opportune, per consentire la derivazione anche alle bocche di dispensa altimetricamente più svantaggiate;
- costruzione di nuovi sussidi laddove quelli esistenti mostrino inefficienze intrinseche;
- lavori di impermeabilizzazione dei canali principali e secondari per la riduzione e il recupero delle perdite;
- realizzazione di vasche di smorzamento delle oscillazioni dei livelli nella rete principale e/o nella rete derivata, per sfruttare in modo ottimale tutta la portata defluente nei canali;
- realizzazione di invasi o sistemi di invasi per la raccolta degli afflussi ed il loro rilascio nei periodi di esigenza irrigua.

Entro il 2023 verrà predisposto il piano triennale di interventi strutturali mirati a tale scopo, con indicazione delle priorità, dei tempi di realizzazione e delle fonti di finanziamento necessarie (private, Regionali, Statali).

Alla luce dell'esperienza maturata nella configurazione emergenziale potrà essere ridefinito il modello organizzativo degli Uffici Zonali, per raggiungere maggiori livelli di flessibilità, efficienza, controllo sulle aste dei canali ed efficacia dell'irrigazione.

Questo piano, che deve essere inteso come strumento operativo a tutti gli effetti e che, come tutti gli strumenti operativi, porta con sé la necessità di innovarsi e di aderire il più possibile alle esigenze dettate dal momento, e che dovrà quindi essere in continuo aggiornamento, ha anche uno scopo, oltre che di imporre delle regole per la buona gestione la più equa e prossima possibile, di indirizzo. Il fatto che si sia resa necessaria l'applicazione di un simile strumento è figlio della drammatica situazione siccitosa che ha portato in evidenza ciò che da anni è sotto gli occhi di tutti e cioè il drastico abbassamento della falda e l'annullamento dei risorgivi e delle riproduzioni, che hanno portato ad un ammanco del 30% delle portate in disponibilità nel bilancio idrico consortile, anche in condizioni di competenza degli imbocchi principali sulle derivazioni fluviali. È necessario ripensare alla tecnica della coltivazione del riso in sommersione da vedersi come uno degli antidoti a questa situazione, non in forma massiva ma eventualmente in forma percentuale e per zone omogenee, per far ripartire il volano delle riproduzioni gradatamente e riequilibrare la falda e ri-innescare i risorgivi. È necessario altresì raccomandare la sommersione invernale nello spirito di quanto detto, sarà facoltà del Regolatore Unico per quanto possibile incentivare tutte le forme possibili per arrivare alla massima diversificazione dell'utilizzo della risorsa sia in asse temporale che quantitativo (vedasi utilizzo pivot, manichette/irrigazione a goccia, gettone, ecc.), oltrechè qualitativo per tecnica di coltivazione, è necessario fare i conti con la portata presente e creare i presupposti affinché si

comprenda che la lontananza del fondo da irrigare dalla propria fonte irrigua non potrà non essere dirimente sulla scelta che ciascun consorziato dovrà fare a livello aziendale sulla tipologia della scelta colturale da adottare sia per il bene collettivo ma anche a garanzia della propria redditività. È impensabile che in un tenimento, zona, distretto una coltura idroesigente venga messa a dimora in coda ad una rete che notoriamente (e soprattutto l'anno scorso) ha dato segnali evidenti di insostenibilità sul risultato atteso.