



CONSORZIO DI BONIFICA  
PIANURA DI FERRARA

# REPORT 2020

# Indice

<b>Introduzione</b>	3
<b>Presentazione</b>	5
Chi siamo e cosa facciamo	6
Inquadramento territoriale	8
Organi del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara	11
La struttura organizzativa	14
La struttura operativa	16
Infrastrutture e impianti	17
Parco mezzi	18
<b>Bilancio idrologico</b>	22
Assetto agronomico	33
<b>Le attività del Consorzio</b>	37
Il mantenimento del sistema infrastrutturale	38
Attività di ripresa frane	42
Il programma di interventi per il contrasto della subsidenza	44
Altri investimenti	46
Progettazioni	48
2020, l'anno del COVID	50
Attività di gestione e controllo del territorio	51
Ambiente	52
Università di Ferrara	55
STM - Sistema di telecontrollo e monitoraggio	55
Sistema Informativo Territoriale	57
Appalti e Contratti	58
<b>Bilancio economico finanziario</b>	59
Conto Consuntivo 2020	60
<b>Comunicazione</b>	69
A chi ci rivolgiamo	70
Strumenti	70
La comunicazione ai tempi del Covid	71
I percorsi formativi destinati alle studentesse e agli studenti	72
Attività nelle scuole	73
Concorso nazionale di scultura "De Aqua et Terra" - terza edizione	74
Concorsi: calendari della Bonifica	75
Cartografia numerica - Monitoraggio morfologico del territorio ferrarese	76
Progetto Ciarle, incontro con la cittadinanza.	77
La "FURIOSA"	78
REMTECH EXPO 2020 - Edizione digitale	79
il Consorzio di Bonifica incontra i geometri	80
Sito web	81



# Introduzione

## “CAMBIAMENTO NELLA CONTINUITÀ”

E' una espressione che di frequente costituisce uno dei cardini nel programma elettorale di una nuova Amministrazione, quando si avvicina ad una uscente.

Il rispetto di tale “impegno”, sempre che non sia solo mera “immagine politica”, non è mai facile. Si opera infatti, in un equilibrio consolidato con l'obiettivo di portare miglioramenti, senza comprometterne i risultati positivi in precedenza raggiunti.

Ogni intervento va meditato e valutato ma, una volta deciso, si deve realizzare con determinazione.

In questo contesto la collaborazione, anzi direi “l'affiatamento”, tra i vari Organi consortili, unita all'apporto della struttura tutta, dai dirigenti ai quadri, impiegati amministrativi e tecnici e personale di movimento, che trova nel ruolo della Direzione Generale la sua massima espressione e sintesi, e' fondamentale.

Negli anni trascorsi ai vertici del Consorzio, posso testimoniare che siamo sempre riusciti a costruire questa clima di reciproca fiducia, ancora più messo alla prova nel corso del 2020 caratterizzato dal Covid, insieme al fattivo contributo della Rappresentanza Sindacale.

Un ciclo amministrativo dove era prioritaria la ricerca del convincimento nel merito e della squadra, non certamente del consenso, perché chi ha responsabilità di amministratore non deve esserne influenzato, se lo scopo principale è l'Ente e non aspetti più personali.

Dott. Franco Dalle Vacche

*Socio Onorario ANBI*

Il 2020 ha rappresentato una profonda cesura storica che lascerà segni indelebili nella vita delle persone e ha imposto ad organizzazioni complesse come la nostra di ripensarsi ed affrontare le grandi sfide del futuro con rinnovato entusiasmo.

Dentro i pilastri dell'agenda ONU 2030, la sfida della transizione ecologica deve essere anche la nostra sfida, non possiamo quindi sottrarci dal contribuire fattivamente al sviluppo sostenibile, adottare misure urgenti per contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'uso virtuoso degli ecosistemi terrestri. Fortunatamente le solide basi finanziarie poste dalla Presidenza Dalle Vacche hanno creato le condizioni per traghettare con tranquillità il Consorzio nel mare tempestoso della pandemia riuscendo a raggiungere, anche nell'anno del COVID, risultati molto importanti.

Ora la sfida da raccogliere è contenuta a tutto tondo.

Tutto questo non deve comunque distoglierci dai nostri impegni istituzionali che sono il driver principale della nostra azione: siamo il più grande ente operativo della provincia al servizio di cittadini ed imprese e dobbiamo garantire sicurezza idraulica e sostenere la crescita economica con particolare attenzione al settore primario.

I prossimi anni ci presenteranno grandi opportunità, Franco ha posto le basi e a noi la responsabilità di costruire, assieme alla Direzione e ai dipendenti tutti, il futuro del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

Dott. Stefano Calderoni

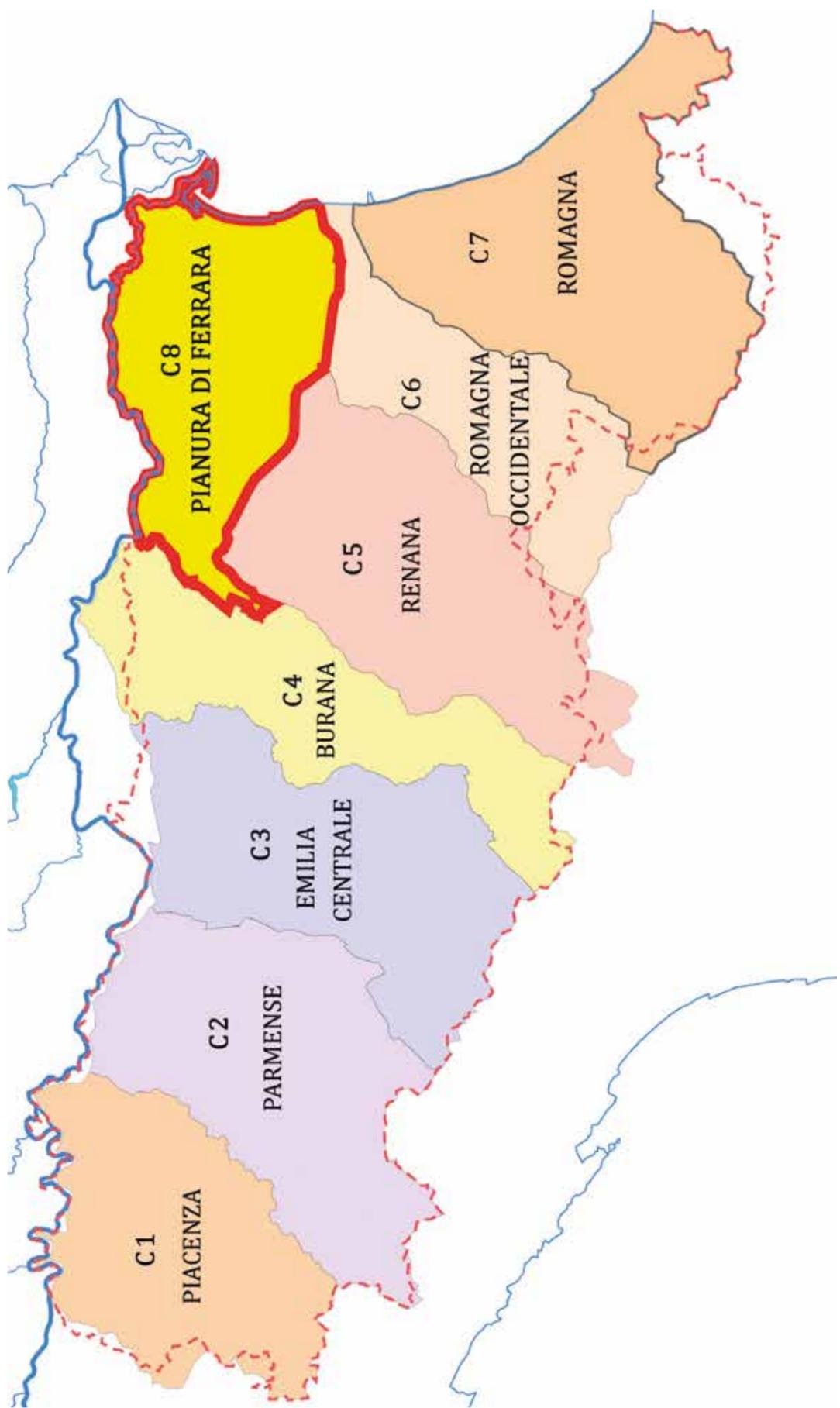
*Presidente*

La SECONDA edizione del REPORT è stata curata da:

Mauro Monti, Paola Cavicchi,  
Martina Berneschi, Cristiano Campagnoli,  
Barbara Leonardi, Katia Minarelli.

*Progetto grafico e impaginazione*  
Cristiano Campagnoli

*Stampa*  
Eco Stampe Ferrara



Presentazione

## Chi siamo e cosa facciamo

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara è un Ente di diritto pubblico che, all'interno del proprio comprensorio, garantisce attraverso una complessa rete di canali e di impianti di bonifica il deflusso delle acque piovane provenienti dalle aree agricole ed urbane e garantisce altresì la distribuzione delle acque per l'irrigazione in agricoltura e per l'ambiente.

Tutti i proprietari di terreni e fabbricati all'interno del comprensorio del Consorzio e che traggono un beneficio dall'attività di bonifica sono tenuti a contribuire alle spese di esercizio e manutenzione necessarie alla sua salvaguardia. I Contributi di Bonifica sono determinati dal Piano di Classifica per il riparto degli oneri consortili, in vigore dal 2016 e approvato dalla Regione Emilia-Romagna. In particolare il Piano di Classifica è lo strumento tecnico - amministrativo in applicazione del quale vengono ripartiti equamente, tra gli immobili ricadenti nel comprensorio consorziale (e di conseguenza tra i consorziati che ne sono i proprietari), gli oneri che il Consorzio sostiene nello svolgimento delle attività di bonifica e che la legge pone a carico di essi, in ragione del diverso grado di beneficio goduto da ciascuno per effetto stesso dell'attività di bonifica e sulla base di parametri tecnico-economici. Tale strumento costituisce pertanto, unitamente al Bilancio Preventivo, la base del procedimento impositivo del Consorzio, che si realizza con il Piano di Riparto Annuale, con cui le spese previste, per separati centri di costo, in sede di Bilancio Preventivo annuale sono ripartite tra la platea dei consorziati appunto in ragione del beneficio.

6

I Benefici individuati dal Piano sono:

Beneficio idraulico, che riguarda sia gli immobili urbani, che quelli agricoli, suddiviso in:

- difesa idraulica, per prevenire esondazioni ed allagamenti;
- scolo e allontanamento delle acque di pioggia.

Beneficio di disponibilità e regolazione idrica, suddiviso a sua volta in due tipologie:

- in base al beneficio, determinato secondo la classifica del comprensorio, e fa riferimento ai costi fissi del relativo servizio irriguo consorziale;
- in base al consumo idrico aziendale, quindi ai costi variabili.



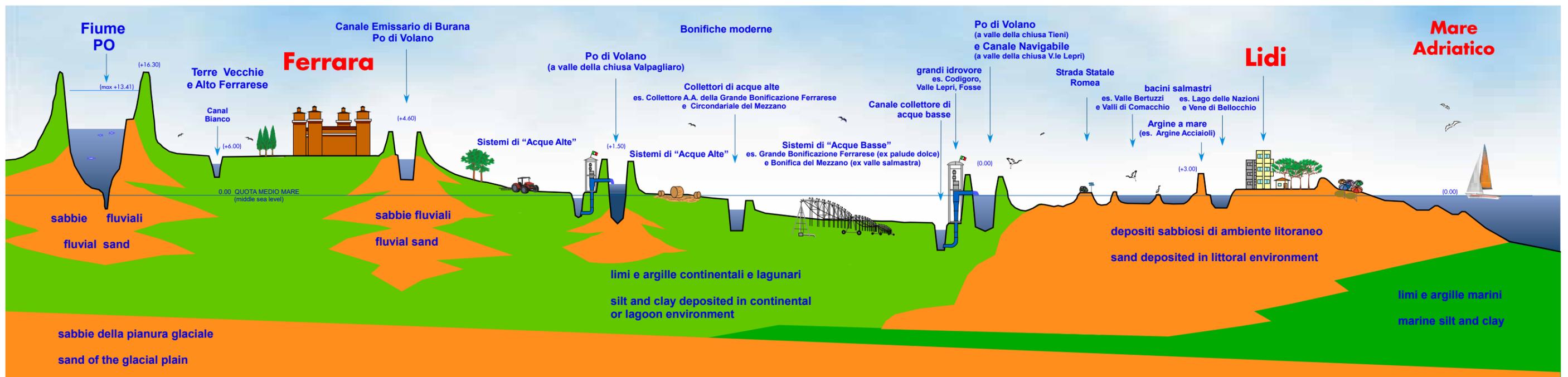
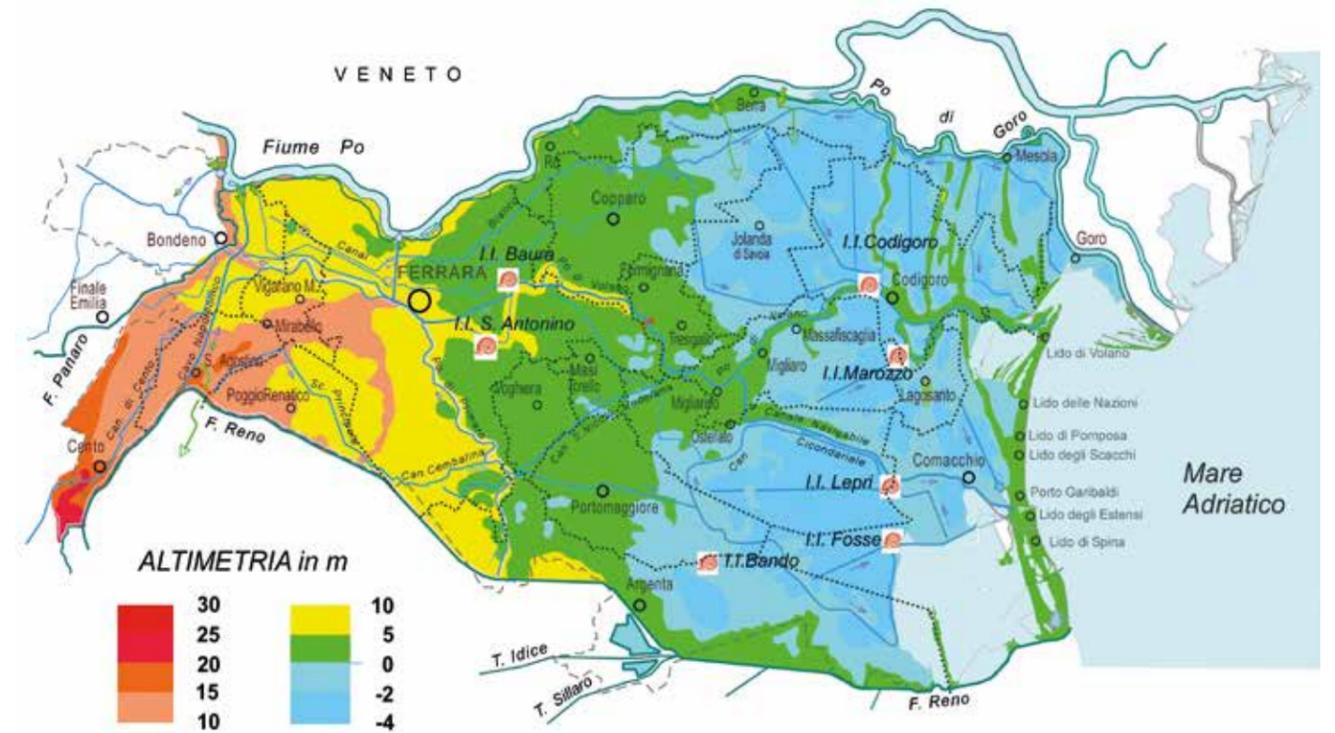
# Inquadramento territoriale

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara rappresenta uno dei Consorzi più importanti d'Italia, sia per consistenza di contribuenza, che per entità delle opere di bonifica : 4.191 km di canali, 170 impianti idrovori. Il territorio ferrarese risulta in gran parte coincidente con il comprensorio del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, di 256.733 ha, con circa il 5,5% di area valliva (14.145 ha) e soltanto il 5,7% di superficie urbanizzata (circa 14.500 ha); è il nucleo principale del bacino idrografico Burana-Po di Volano.

Il territorio della provincia di Ferrara si trova all'estremità della Pianura Padana, al confine con il mare Adriatico. Esso è caratterizzato da pendenze minime ed è in gran parte soggiacente il livello del mare. Il deflusso delle acque di pioggia viene artificialmente regolato da un complesso sistema di canali che convergono verso numerosi impianti idrovori, le cui pompe sollevano le acque di scolo per avviarle al mare. Senza le idrovore, questa pianura confinata tra gli argini del Po, del Reno e del Panaro e chiusa verso il mare, che la sovrastano, ben presto verrebbe in gran parte sommersa.

L'ordinato regime idraulico nella provincia di Ferrara costituisce quindi l'aspetto più importante per la tutela, la conservazione e la valorizzazione del suo territorio.

Oggi, nel modello di sviluppo territoriale, che in precedenza riguardava principalmente l'ambito economico-produttivo, vengono prese in maggiore considerazione esigenze di tipo ambientale-paesistico-ricreativo. Il complesso di tali esigenze è strettamente legato al bene "acqua" che è destinato a diventare sempre più prezioso per soddisfare i bisogni primari, secondari ed ecologici. Pertanto, l'attività che svolge la bonifica assume un'importanza fondamentale anche in campo ambientale: quella di regimazione idraulica, volta al mantenimento del rapporto ottimale fra terra e acqua.





## Organi del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

Gli Organi Amministrativi del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara sono:

- Il Presidente
- Il Consiglio di Amministrazione
- Il Comitato Amministrativo
- Il Collegio dei Revisori dei Conti

Tutti gli Organi Amministrativi del Consorzio rimangono in carica 5 anni.

Come previsto dallo Statuto consortile, che ne stabilisce le regole, il 12 e 13 Dicembre 2020 si sono svolte le elezioni dei componenti del Consiglio di Amministrazione per il quinquennio 2021-2025.

Fanno parte dell'Assemblea elettorale, con diritto all'elettorato attivo e passivo, tutti i proprietari degli immobili iscritti nel catasto consortile che abbiano compiuto 18 anni, godano dei diritti civili e siano in regola con il pagamento dei contributi consortili. I componenti dell'Assemblea sono ripartiti in quattro sezioni elettorali nelle quali sono inseriti i consorziati in maniera progressiva rispetto al contributo versato. Ciascun consorziato ha diritto ad un solo voto da esercitarsi nella sezione elettorale di appartenenza.

Per le elezioni sono stati allestiti 15 seggi distribuiti nell'intero comprensorio consortile e le procedure elettorali si sono regolarmente svolte nel rispetto delle misure atte al contenimento dei rischi da COVID 19.

L'Assemblea dei consorziati ha così eletto 20 Membri, ai quali si aggiungono tre Consiglieri nominati in qualità di Sindaci o Assessori delegati in rappresentanza dei Comuni facenti parte del Comprensorio consortile.

Al nuovo Consiglio spetta poi eleggere nel suo ambito il Comitato Amministrativo e il Presidente.



### **CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE MANDATO 2016-2020**

Bianconi Marco	Cessato novembre 2018
Ciani Giuseppe	
Ercolano Mario	
Fabbri Alan (Sindaco del Comune di Ferrara)	In carica da giugno 2019
Ferrozzi Mauro	
Garuti Luca	
Garuti Daniele (Sindaco del Comune di Poggio Renatico)	
Geremia Baldovino	
Gulinelli Sergio	
Lambertini Lauro	
Marchi Andrea (Sindaco del Comune di Ostellato)	Cessato giugno 2019
Muraro Domenico	
Mantovani Riccardo	
Romanini Maria Teresa (Sindaco del Comune di Lagosanto)	Cessato giugno 2019
Roncato Olivo	
Rossi Elena (Sindaco del Comune di Ostellato)	In carica da giugno 2019
Rossi Roberto	
Rubini Michele	In carica da novembre 2018
Scaramagli Piercarlo	
Tomasoni Gianfranco	
Zaniboni Giorgio	

### **COMITATO AMMINISTRATIVO MANDATO 2016-2020**

Il Comitato Amministrativo, eletto in seno Consiglio di Amministrazione, è composto dal Presidente e da altri 4 Membri, di cui 2 Vice Presidenti.

Dalle Vacche Franco  
Calderoni Stefano  
Ravaioli Massimo  
Braga Loris  
Santini Leopoldo

**Presidente**  
**Vice Presidente**  
**Vice Presidente**

12

REPORT 2020

### **CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE MANDATO 2021-2025**

Artioli Angelo  
Braga Loris  
Calderoni Stefano  
Callegarini Luca  
Canetto Aldo  
Cenacchi Gian Luca  
Fabbri Alan (Sindaco del Comune di Ferrara)  
Ferrozzi Mauro  
Finessi Gabriele  
Fiorini Pietro  
Gallerani Stefnao  
Garuti Daniele (Sindaco del Comune di Poggio Renatico)  
Guidi Claudia  
Lambertini Lauro  
Mangolini Michele  
Mantovani Riccardo  
Minarelli Riccardo  
Natali Luca  
Ravaioli Massimo  
Rossi Elena (Sindaco del Comune di Ostellato)  
Rubini Michele  
Sivieri Mirco  
Tomasoni Gianfranco

13

PRESENTAZIONE

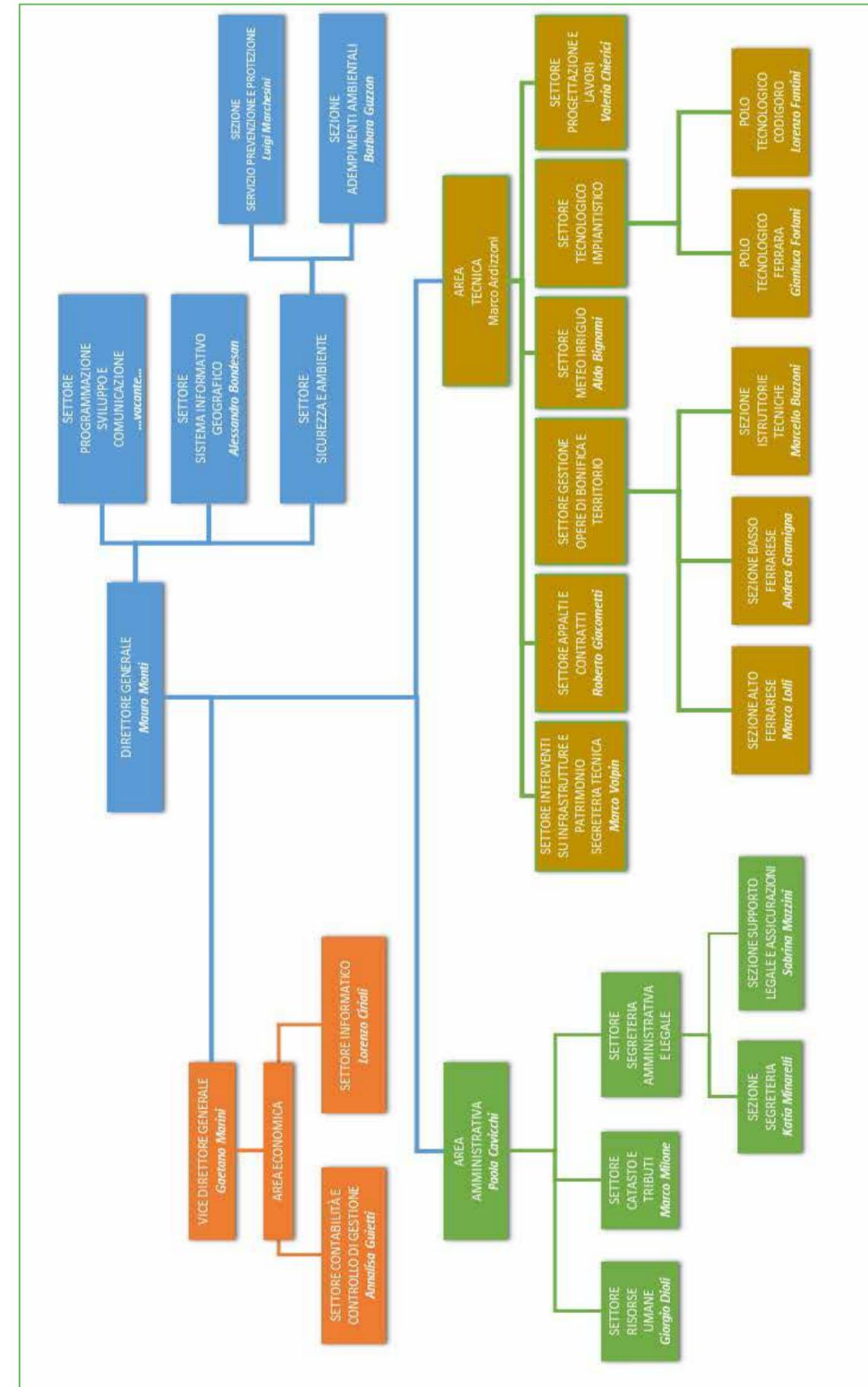


# La struttura organizzativa

La struttura organizzativa del Consorzio è stabilita dal Piano di Organizzazione Variabile (POV), un documento che definisce l'assetto organizzativo in base alle esigenze dell'attività consortile e segue principi di flessibilità. Con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 10 del 30 Giugno 2020 è stato modificato il POV, che a partire dal mese di Gennaio 2021 ha previsto la seguente organizzazione:

- **Direzione Generale**, alle cui dirette dipendenze si collocano il Settore "Programmazione, Sviluppo e Comunicazione", il Settore "Sicurezza e Ambiente" e il Settore "Sistema Informativo Geografico".
- **Area Economica**, che comprende il "Settore Contabilità e Controllo di Gestione" e il "Settore Informativo".
- **Area Amministrativa**, che comprende il "Settore Segreteria Amministrativa e Legale", il "Settore Catasto e Tributi" e il "Settore Risorse Umane".
- **Area Tecnica** che comprende il "Settore Opere di Bonifica nel Territorio", il "Settore Tecnologico Impiantistico", il "Settore Appalti, Contratti e Patrimonio", il "Settore Meteo Irriguo" ed il "Settore Progettazione e Lavori".

I dipendenti fissi nel 2020 erano 263, ai quali si sono aggiunti durante l'anno 128 operai stagionali.



## La struttura operativa

Per la gestione operativa delle attività di controllo e manutenzione della rete consortile il comprensorio è organizzato in **dieci reparti** ad ognuno dei quali è assegnato una porzione di territorio, del personale operativo, mezzi ed attrezzature.

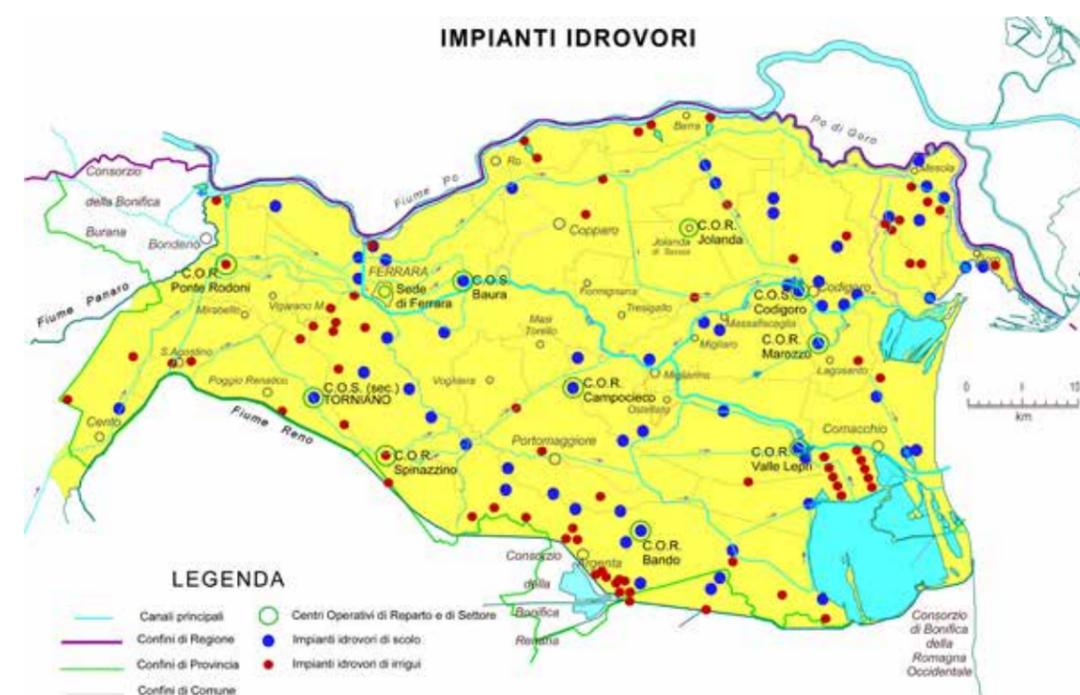
Per la gestione degli impianti idrovori sono poi stati individuati **due poli tecnologici** che si occupano della conduzione e manutenzione degli impianti: Baura e Codigoro.

Sono collocate sul territorio **tre officine meccaniche** mezzi e motori: Baura, Codigoro e Torre Fossa, in esse vi operano 15 addetti che sovrintendono le manutenzioni ordinarie e straordinarie di mezzi, attrezzature e gruppi elettrogeni.

Sul comprensorio del Consorzio sono infine presenti **due officine di carpenteria** meccanica: Baura e Marozzo, nelle quali operano 8 addetti che si occupano della manutenzione, riparazione e costruzione di tutte le parti metalliche di impianti, attrezzature e manufatti di bonifica.

## Infrastrutture e impianti

Superficie del Comprensorio	ettari	256.733
Estensione di canali	km	4.191
Impianti idrovori di scolo	n°	78
Impianti idrovori di irrigazione	n°	88
Impianti idrovori invertibili	n°	4
Potenza installata complessiva	kW	47.780
Portata totale impianti	m <sup>3</sup> /s	780



## Parco mezzi

Il personale operativo e di coordinamento tecnico sul territorio dispone di un parco mezzi così costituito:

### Parco mezzi di proprietà

Motocicli	46
Autovetture	33
Autocarri leggeri	88
Autocarri pesanti	13
Carrelli elevatori - muletti	4
Mini-escavatori 18-40 q.li	5
Decespugliatore radiocomandato	1
Sollevatori frontali tipo Manitou	3
Macchine operatrici generiche	8
Escavatori gommati	16
Escavatori cingolati	18
Energreen	14
Trattori gommati	16
Trattori cingolati	1
Rimorchi agricoli	8
Rimorchi stradali per trattori	3
Rimorchio/ pianale stradale per autocarri	1
Motobarche da diserbo	2

### Parco mezzi a noleggio

la flotta a noleggio a lungo termine è costituita da 70 veicoli, così suddivisi:

Autovetture 4x4 Fiat Panda	23
Autovetture Citroen C3	6
Autocarri Citroen Berlingo furgone	8
Autocarri Fiat Talento furgone	4
Autocarro Fiat Ducato furgone tetto alto	1
Autocarro Fiat Ducato cassone fisso	1
Autocarri 4x4 Ford Ranger cabina singola	23
Autocarri 4x4 Ford Ranger cabina doppia	4

### Attrezzature

Oltre a ciò il Consorzio dispone delle seguenti attrezzature:

- Decespugliatori, motoseghe e attrezzatura boschiva
- Motopompe per il vuoto, gruppi idraulici a motore per movimentazione paratoie, piccoli motogeneratori e motocompressori
- Serbatoi "Traspo" (25)
- Fuel tank gasolio (20)
- Attrezzature generiche per escavatori (benne, benne falcianti, trincie, battipalo, pinze, cesoie ecc.) (150)
- Attrezzature generiche per trattori (trincia stocchi, ruspa/livella, fresatrice ecc. (20)
- Motopompe tipo Varisco fino a diam. 300, motopompe wellpoint
- Trattorini tosaerba (4)



20



Bilancio idrologico

# Bilancio idrologico

La definizione del bilancio idrologico a scala di bacino essendo attinente la tutela quantitativa della risorsa idrica, contribuisce al raggiungimento degli obiettivi della direttiva europea, Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60 CE, come riproposta dal "Piano di Bilancio Idrico del distretto idrografico del fiume Po".

Le grandezze idrologiche che vanno prese in considerazione a tale scopo sono: le precipitazioni, le derivazioni da fonti esterne, l'evapotraspirazione effettiva ed i deflussi in entrata ed in uscita dal comprensorio.

Il 2020 è stato caratterizzato da una pioggia annuale pari a 528 mm, inferiore di 114 mm rispetto alla media degli ultimi 25 anni (figura 1) e di 244 mm rispetto alla pioggia registrata nel 2019.

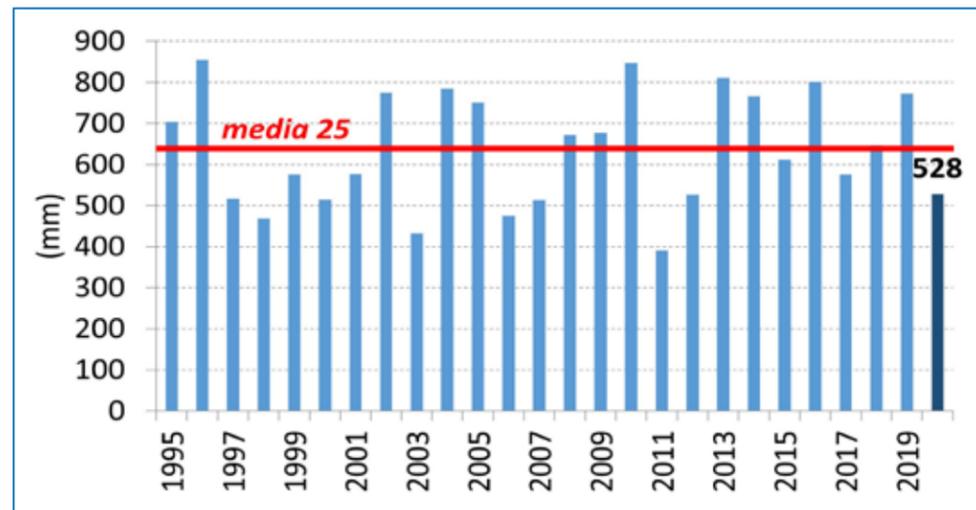


figura 1. Andamento delle piogge annuali degli ultimi 25 anni.

La distribuzione della pioggia annuale sul comprensorio è riportata in figura 2:

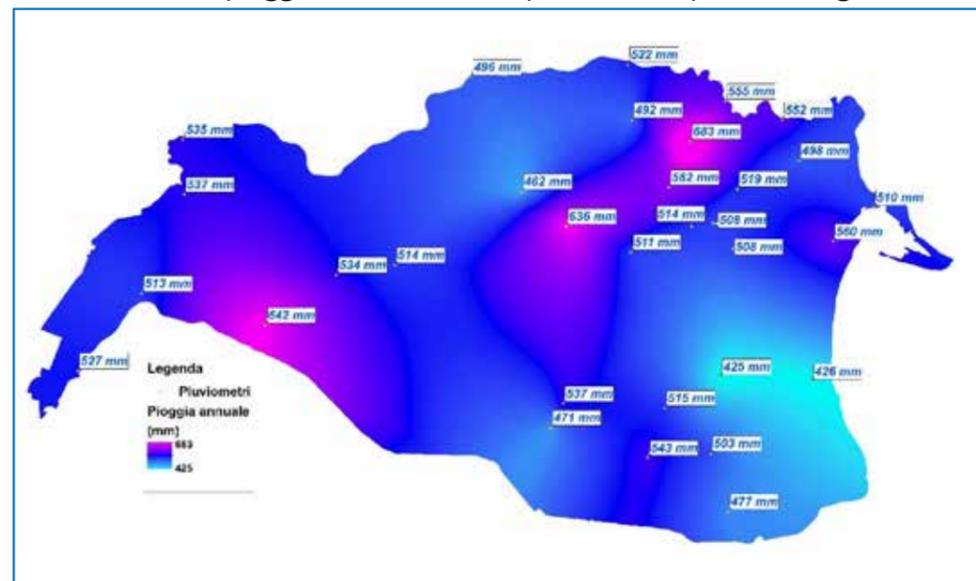


figura 2. Distribuzione della pioggia annuale sul comprensorio.

Le piogge mensili individuano un primo periodo di scarsità di acqua, da gennaio a maggio, mentre nei mesi estivi (giugno - agosto) la pioggia registrata è superiore al valore medio mensile degli ultimi 25 anni, in particolare per il mese di luglio, in cui si sono verificati numerosi temporali e la pioggia del 2020 è quasi tre volte il valore medio registrato nello stesso periodo. Ad un settembre siccitoso, segue poi un ottobre con piovosità nella media del periodo, mentre a novembre la pioggia del 2020 è stata di soli 15 mm, circa un quinto del valore medio del mese, compensata solo parzialmente da un dicembre che ha fatto registrare pioggia doppia rispetto al valore medio sul medesimo periodo degli ultimi 25 anni (figura 3).

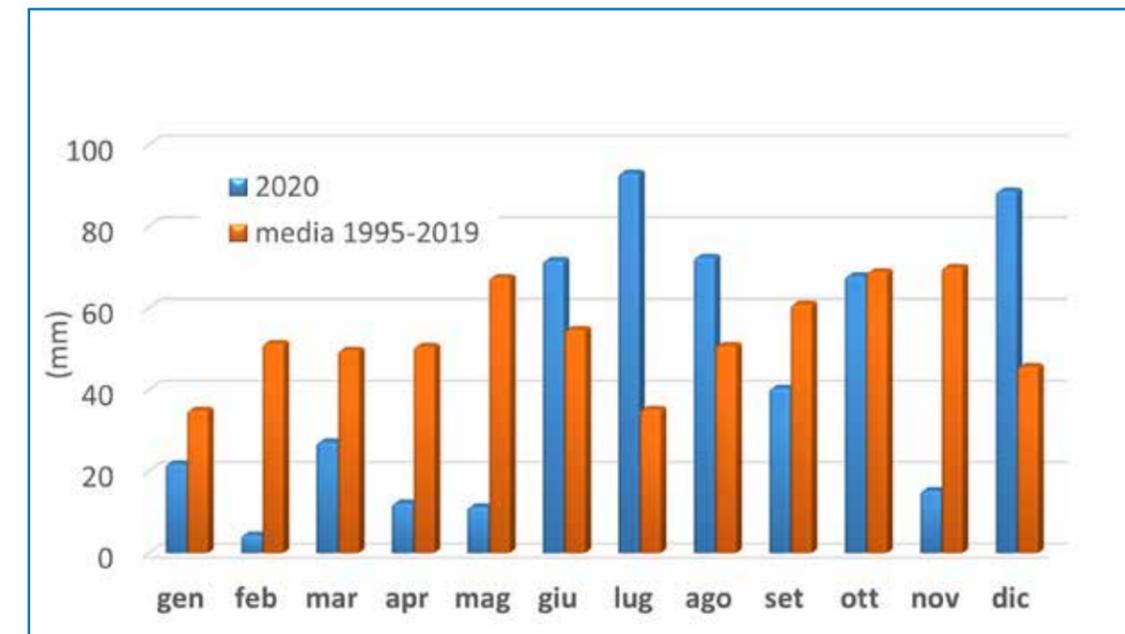


figura 3. Andamento mensile della piovosità

Il confronto fra la piovosità mensile del 2020 e quella del 2019 è riportata alla seguente figura 4, da cui emerge l'elevata piovosità del maggio 2019, in netto contrasto con la scarsità d'acqua registrata ad aprile e maggio 2020. Diversamente, l'estate 2020 è risultata più piovosa di quella del 2019, che vede però un novembre estremamente piovoso (circa 150 mm) in opposizione ai 15 mm del novembre 2020.

L'analisi dei valori mensili, in rapporto ai valori medi ed a quelli dell'anno precedente mette in evidenza una marcata variabilità.

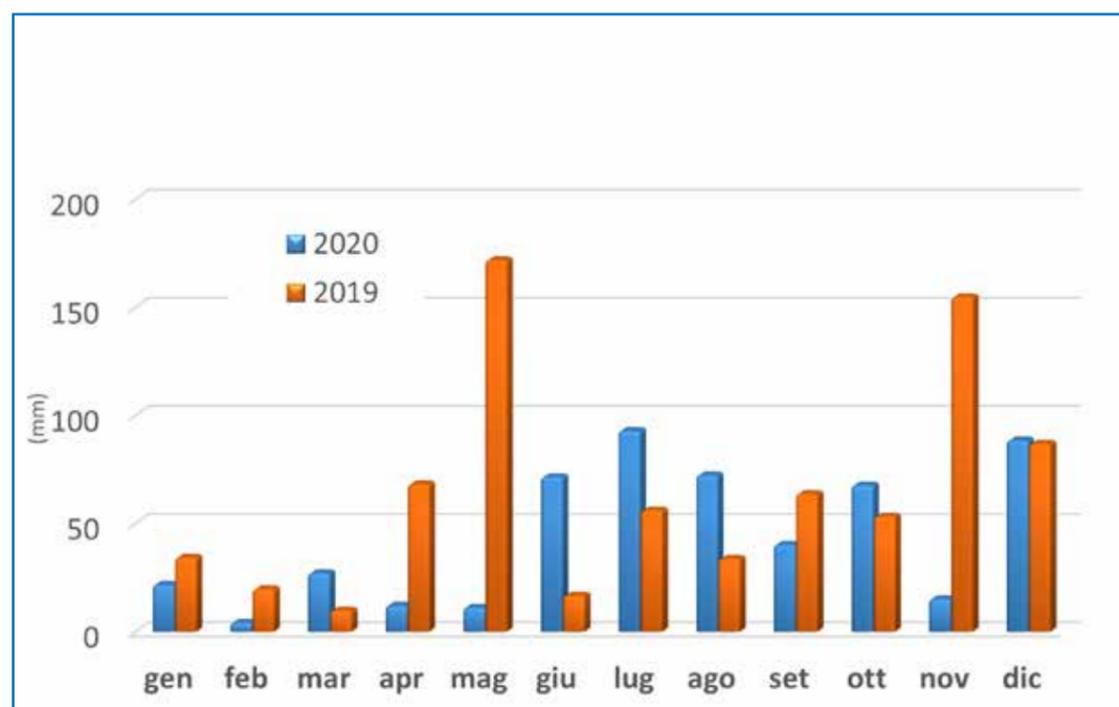


figura 4. Confronto dell'andamento mensile della piovosità tra 2019 e 2020.

Il Bilancio Idro-Climatico (BIC) rappresenta la differenza tra le precipitazioni e l'evapotraspirazione potenziale ed è un primo indice per la valutazione del contenuto idrico dei suoli e, di conseguenza, delle disponibilità idriche dell'area oggetto dell'indagine. I valori positivi indicano condizioni di surplus idrico, mentre quelli negativi rappresentano condizioni di deficit idrico, mettendo in evidenza le situazioni di siccità. In figura 5 viene riportato tale indice, che ben sintetizza nell'andamento annuale di quanto sin qui espresso, sottolineando come nell'anno 2020 la siccità, tipica del periodo estivo, abbia interessato l'intero periodo aprile - settembre, richiedendo la fornitura di rilevanti volumi irrigui.

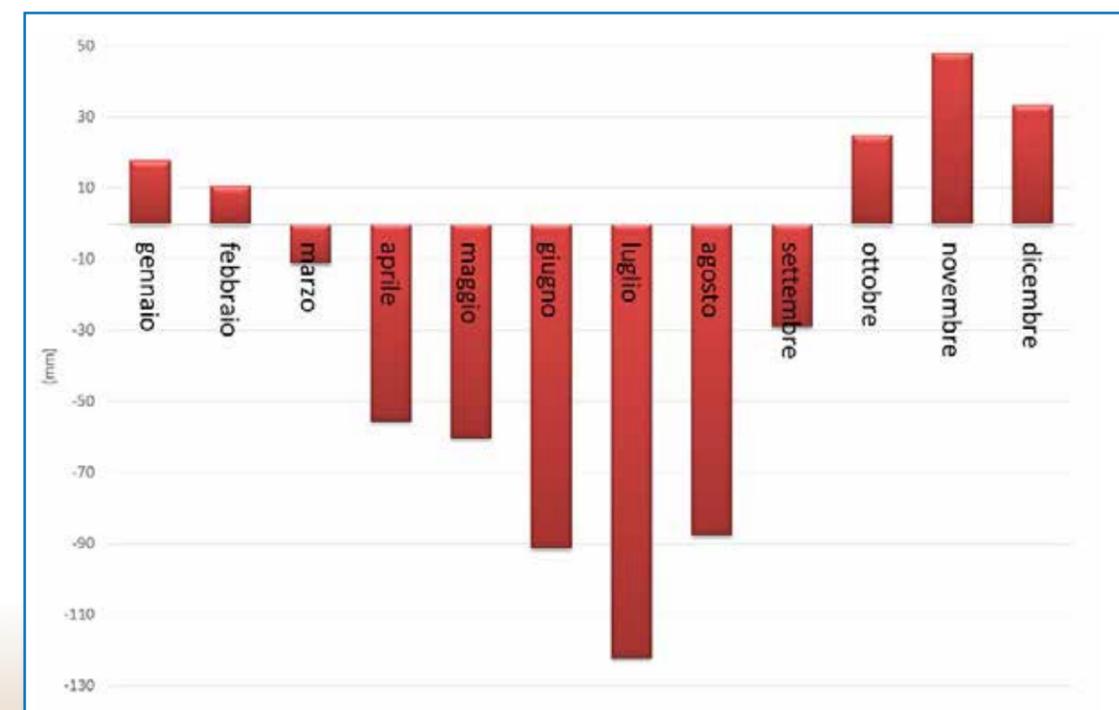


figura 5. Andamento mensile del bilancio idro-climatico.



Le fonti di derivazione esterne al comprensorio di cui alla figura 6, registrano i volumi da esse derivati riportati in figura 7, dalla quale si evince come le derivazioni maggiori avvengano dal Fiume Po, attraverso gli impianti di Guarda Contuga Berra e Garbina. Valori elevati di derivazione si ottengono anche da Pilastresi e Pontelagoscuro. Ogni fonte di derivazione viene poi riportata come percentuale del volume derivato complessivo in figura 8.

I volumi derivati nel 2020 sono circa 70 000 000 di m3 in più rispetto al 2019, in accordo col regime pluviometrico descritto ai precedenti paragrafi, il cui deficit idrico dei mesi di aprile e maggio in particolar modo, giustifica la maggiore fornitura idrica richiesta dal settore agricolo.

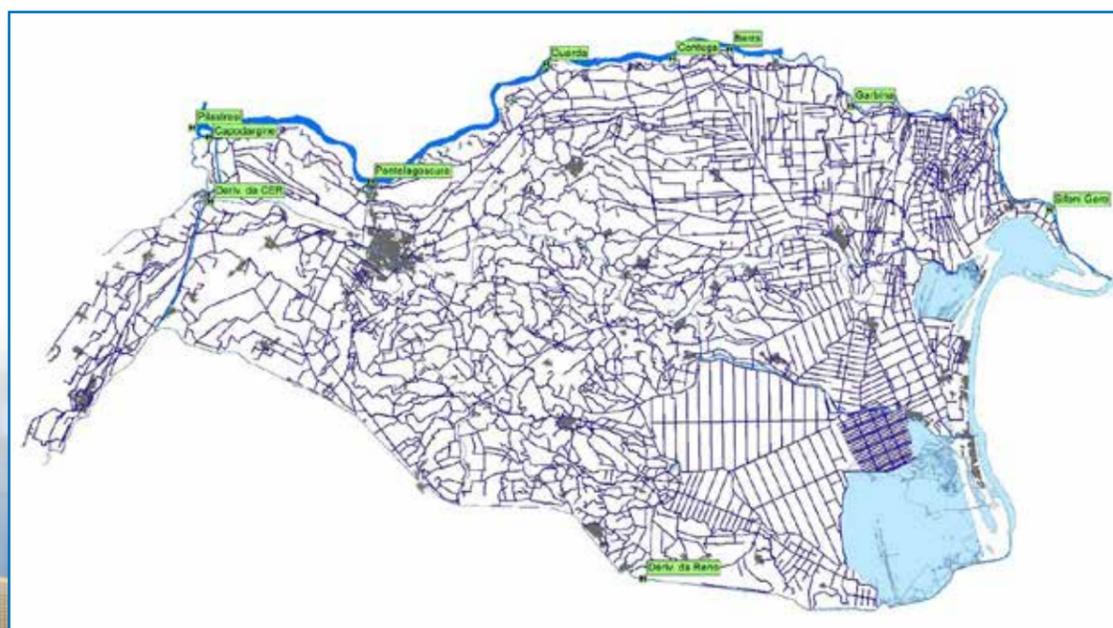


figura 6. Fonti di derivazione esterne al comprensorio (le fonti maggiori vengono indicate puntualmente, le altre raggruppate per tratti).

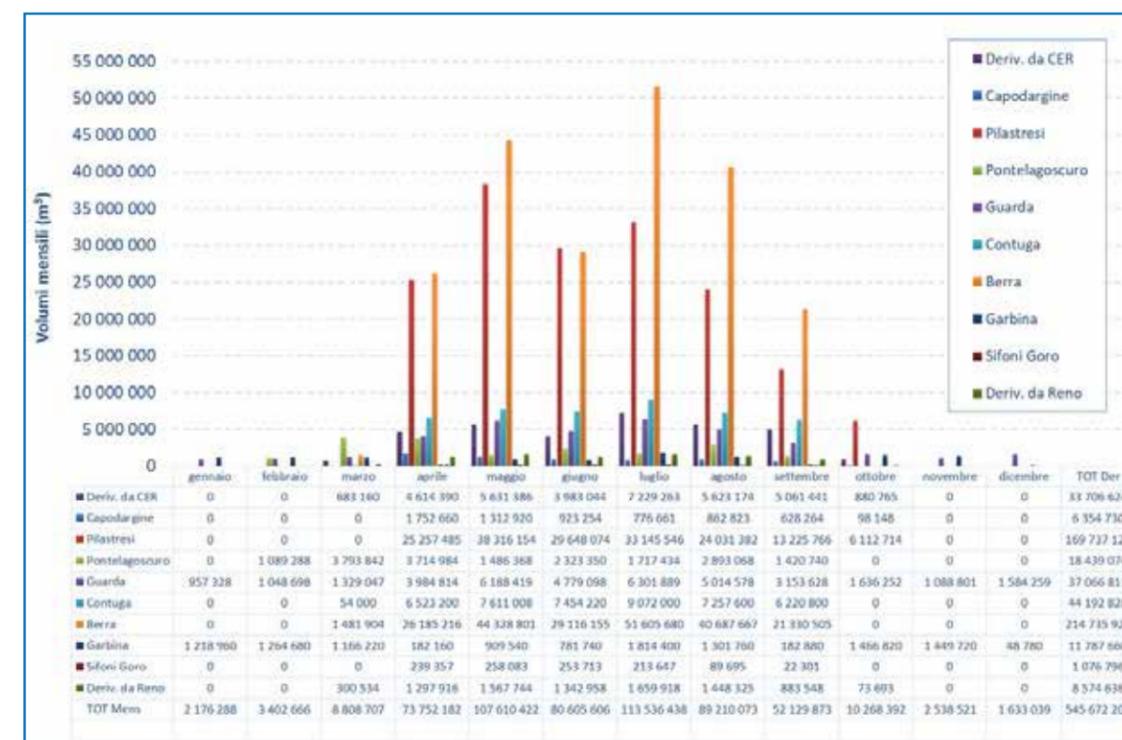


figura 7. Andamento mensile dei volumi derivati da fonti esterne.

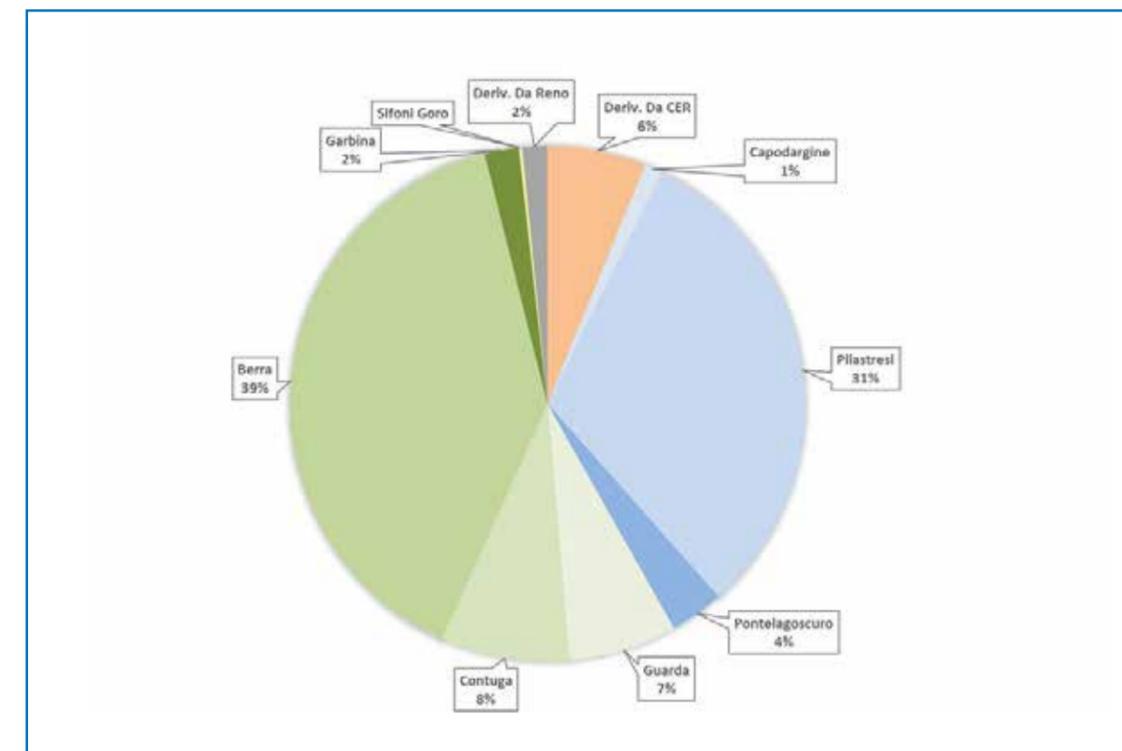


figura 8. Percentuale di volume derivata da ciascuna fonte esterna (omessa se inferiore all'1%). Le differenti gradazioni di colore distinguono i corpi idrici da cui si effettua la derivazione.

Il livello idrometrico del Fiume Po, misurato a Pilastresi in Comune di Bondeno tra marzo ed ottobre e riportato in figura 9, evidenzia che i livelli si attestano su valori confrontabili con quelli medi del periodo preso come riferimento, con picchi rilevanti nei mesi di maggio, giugno ed ottobre.

Volendo dare percezione della quantità di volumi irrigui sollevati e derivati per gravità, si riporta il grafico di figura 10, in cui vengono rappresentati i volumi irrigui derivati da Berra, Guarda, Contuga, Pilastresi, Pontelagoscuro e CER. Dal grafico emerge che i volumi irrigui derivati nel 2020 (dai punti di derivazione esaminati) sono circa 510.000.000 m<sup>3</sup>, quindi 29.000.000 m<sup>3</sup> in più rispetto alla media degli ultimi cinque anni e ben 47.000.000 m<sup>3</sup> in più rispetto alla media degli ultimi dieci anni, con percentuale di sollevamento intermedia tra quella media degli ultimi cinque e dieci anni.

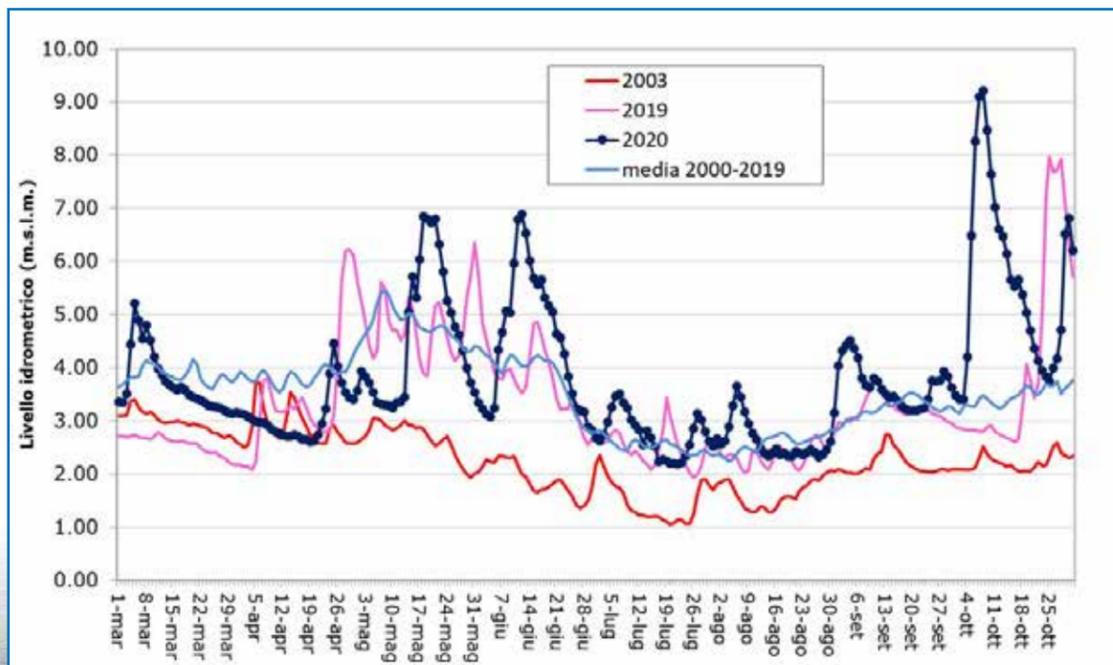


figura 9. Andamento livello idrometrico del Fiume Po misurato a Pilastresi.

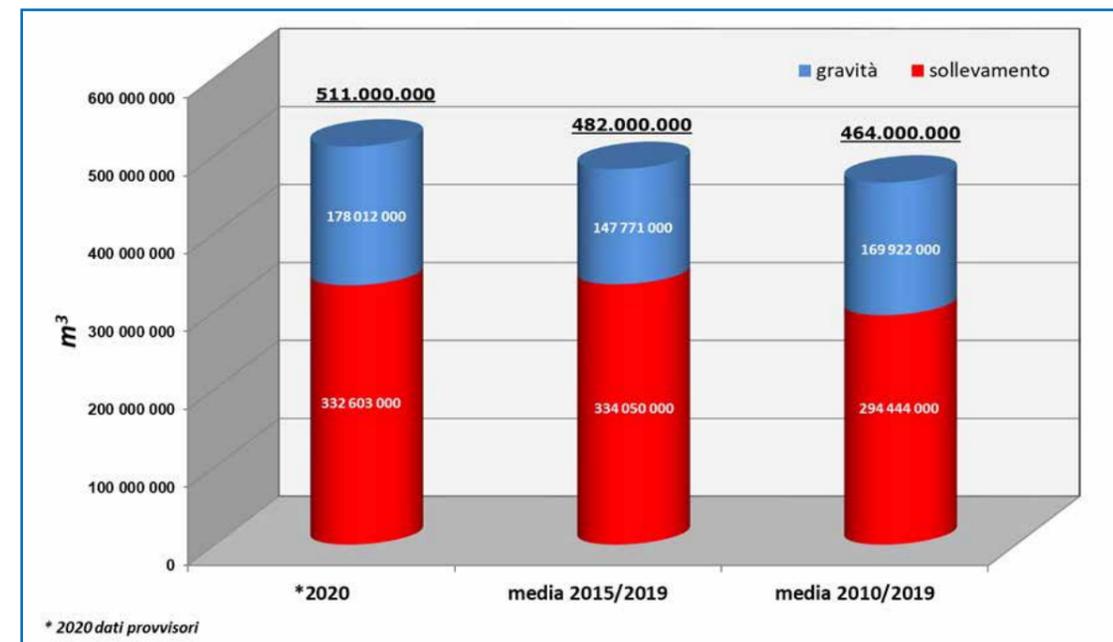
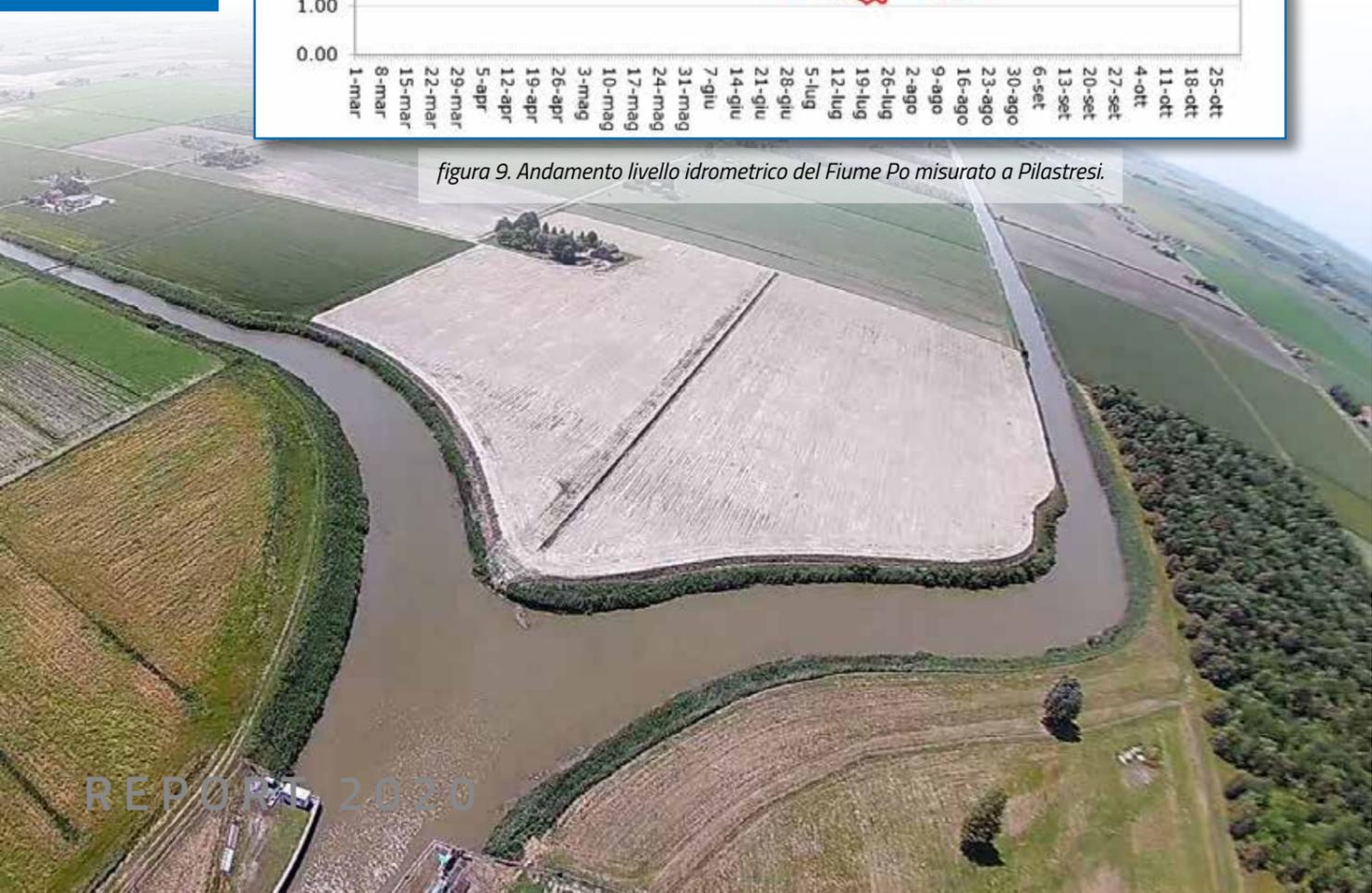


figura 10. Volumi irrigui derivati dalle sole fonti principali, suddivisi fra sollevamenti e derivazioni per gravità.

I volumi idrici complessivamente sollevati dagli impianti di scolo nel 2020 sono pari a 736 000 000 m<sup>3</sup> che, se confrontati con la media degli ultimi 13 anni (2007 – 2019), evidenziano minori pompaggi per 192 000 000 m<sup>3</sup> (figura 11).

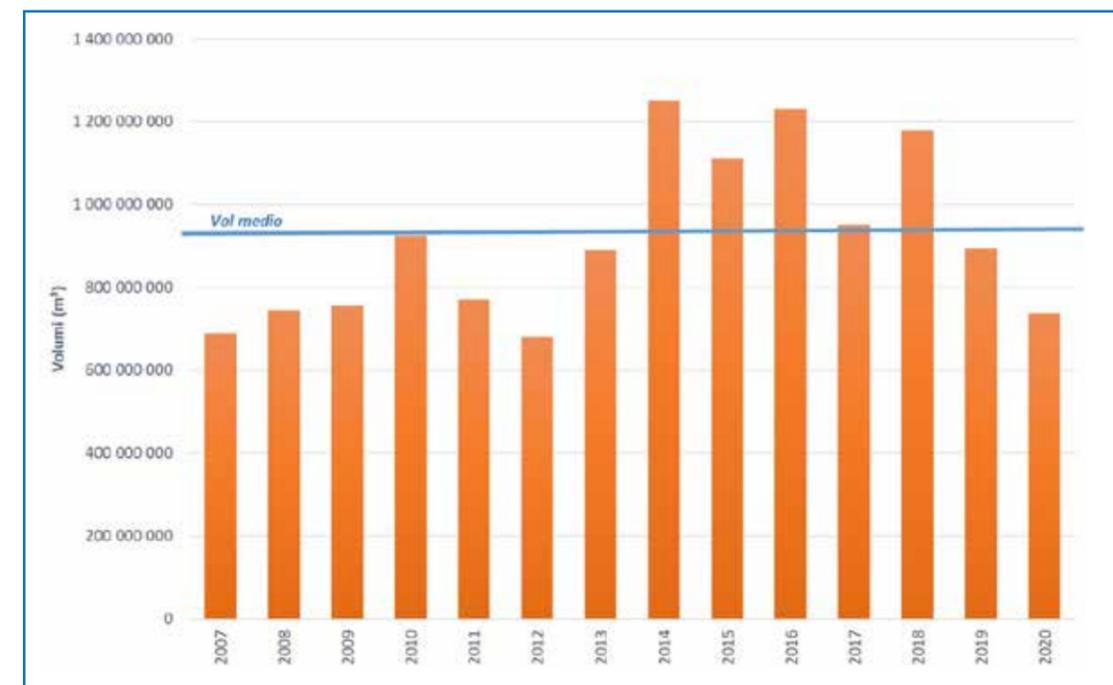


figura 11. Volumi pompati annualmente per scolo negli ultimi 14 anni.

Il contributo maggiore in termini di sollevamento per scolo è attribuito all’Impianto di Codigoro (acque alte ed acque basse), per un totale del 44%, come mostrato nel grafico di figura 12. Questa elevata percentuale è imputabile sia alla giacitura depressa dei terreni, che soprattutto al volume irriguo richiesto dalle colture in essere (tra cui le risaie). I volumi mensili sollevati dagli impianti più importanti (valutati come tali in base alla percentuale del volume sollevato rispetto al complessivo pari o superiore all’1%) vengono riportati in figura 13.

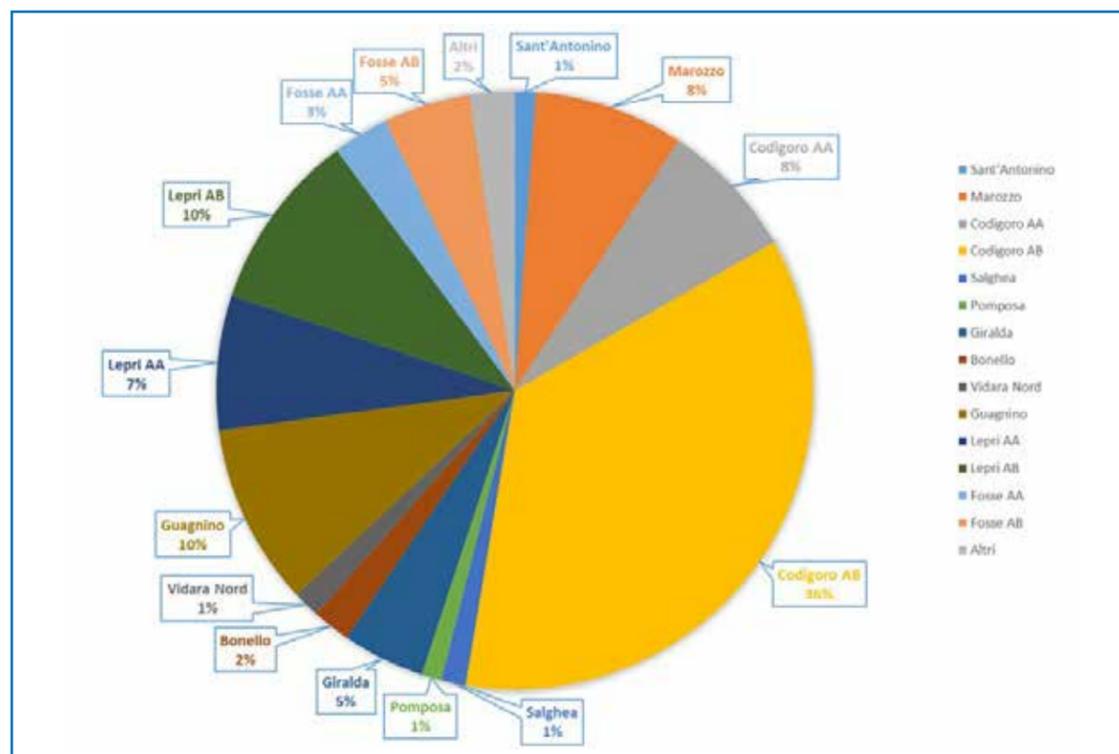


figura 12. Percentuale di volumi sollevati per scolo per gli impianti più importanti.

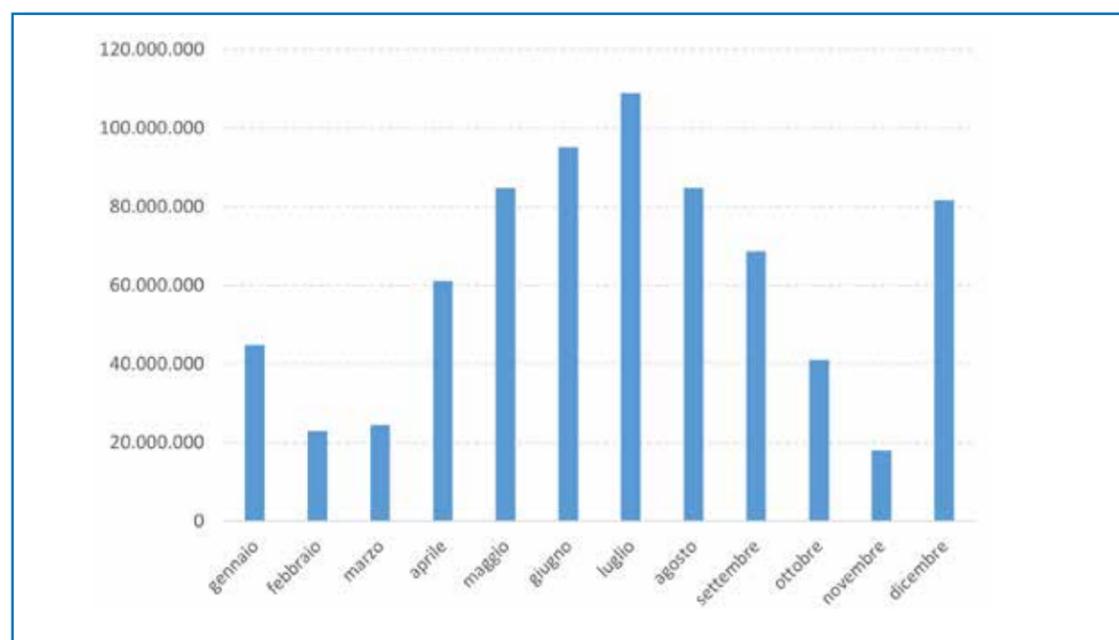


figura 13. Volumi mensili sollevati per scolo dagli impianti più importanti (Perc. Soll. >1%).

Il bilancio idrologico effettuato sull’intero territorio, tiene conto delle variabili idrologiche a disposizione, in parte già descritte al paragrafo precedente:

- i valori mensili di pioggia;
- le serie mensili di derivazioni registrate alle fonti principali (per Pilastresi i dati sono stimati);
- i volumi mensili sollevati agli impianti idrovori
- i volumi mensili stimati scolati per gravità dal comprensorio
- infine, non disponendo di serie misurate di evapotraspirazione effettiva, di volumi drenati di falda e di volumi di infiltrazione al suolo, si ipotizza il bilancio idrologico nullo in ciascun periodo preso in esame e si stima per differenza il volume complessivo di queste variabili residue, alla voce “Evapotraspirazione + Infiltrazione”.
- Si ricorda che il volume sollevato dagli impianti idrovori è comprensivo anche dei volumi di drenaggio dei terreni bonificati, posti per quasi il 50% del comprensorio sotto il livello del mare, quantitativo non scorponabile dal volume totale dei dati a disposizione.

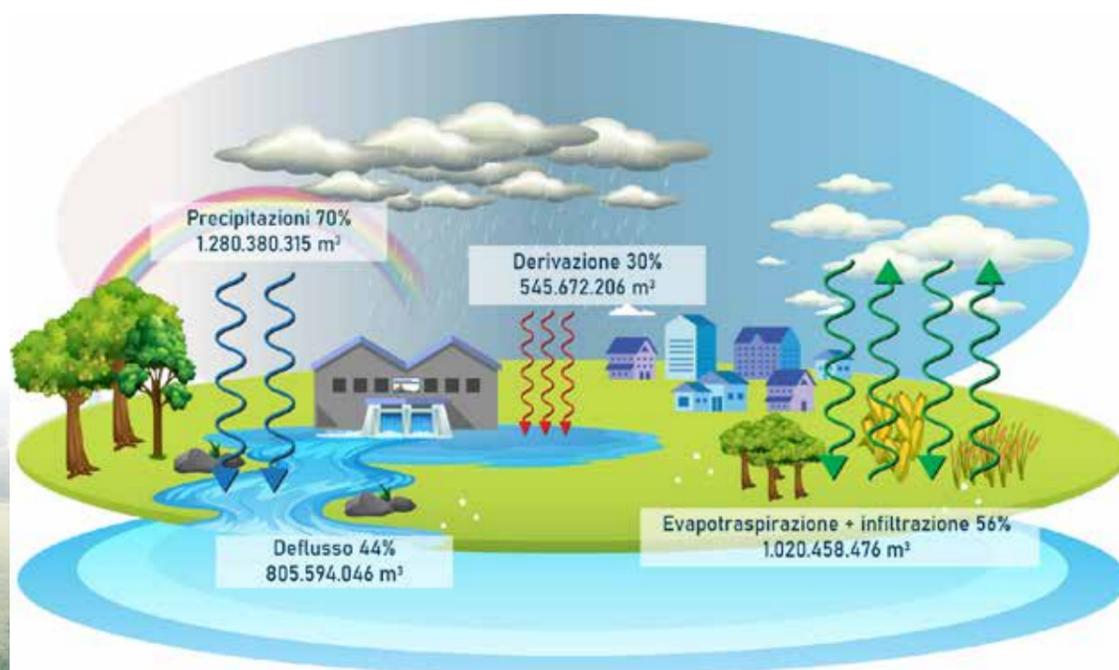
I bilanci mensili così ottenuti risentono della gestione variabile degli invasi in rete, per avere bilanci idrologici rappresentativi occorre aggregare i dati a disposizione su scale temporali che tengano conto del differente regime irriguo (irrigazione / non irrigazione). Infine il bilancio idrologico viene compiuto sull’intero anno.

BILANCI IDROLOGICI INTERO COMPENSORIO - ANNO 2020				
Periodo				
Intero anno	Pioggia	1 280 380 315 m <sup>3</sup>	70% INPUT	1 826 052 522
	Derivazione	545 672 206 m <sup>3</sup>	30%	
	Evapotraspirazione + Infiltrazione	1 020 458 476 m <sup>3</sup>	56% OUTPUT	1 826 052 522
	Deflusso (sollevamento e gravità)	805 594 046 m <sup>3</sup>	44%	
ott-mar	Pioggia	548 249 244 m <sup>3</sup>	95% INPUT	577 076 857
	Derivazione	28 827 613 m <sup>3</sup>	5%	
	Evapotraspirazione + Infiltrazione	323 897 864 m <sup>3</sup>	56% OUTPUT	577 076 857
	Deflusso (sollevamento e gravità)	253 178 993 m <sup>3</sup>	44%	
apr-sett	Pioggia	732 131 071 m <sup>3</sup>	59% INPUT	1 248 975 664
	Derivazione	516 844 594 m <sup>3</sup>	41%	
	Evapotraspirazione + Infiltrazione	699 945 300 m <sup>3</sup>	56% OUTPUT	1 248 975 664
	Deflusso (sollevamento e gravità)	549 030 364 m <sup>3</sup>	44%	

I volumi di pioggia in ingresso al bacino idrologico sono generalmente predominanti rispetto a quelli irrigui, che, da aprile a settembre, salgono al 41% del volume complessivo. In uscita al sistema il volume annuo viene suddiviso in deflusso (per sollevamento e per gravità) ed in una componente di volume avente più contributi (evapotraspirazione effettiva ed infiltrazione al suolo), con percentuali costanti in tutti i periodi e rispettivamente pari a 44% e 56%.

In conclusione, si può affermare che il sistema idraulico del comprensorio nel 2020 ha movimentato circa 1.800 milioni di metri cubi di acqua, di cui 1.200 milioni tra aprile e settembre, sia per l'attività irrigua che per le maggiori piogge registrate nel periodo. Del volume complessivo il 56% (circa 1000 milioni) sono stati trasformati per l'equilibrio naturale del sistema ambientale e per la produzione agricola.

Il rimanente 44% defluisce verso il mare, in misura nettamente predominante a mezzo di sollevamento degli impianti del Consorzio (735 milioni su 805, pari al 91%). Si può quindi affermare che la continua movimentazione delle acque, oltre che garantire la disponibilità di una risorsa fondamentale per la produzione agricola assicura l'equilibrio stabile del sistema ambientale bonificato.



## Assetto agronomico

Il Piano di Classifica per il riparto degli oneri consortili, prevede, relativamente all'irrigazione, due distinti contributi: disponibilità e regolazione idrica a beneficio che prescinde dalle colture presenti in azienda e dalle scelte imprenditoriali; disponibilità e regolazione idrica a consumo che, diversamente dal precedente è calcolato sulla base delle colture presenti e può essere eventualmente modificato per scelte aziendali, ad esempio non irrigare colture tipicamente irrigue o viceversa. I dati colturali sono prevalentemente acquisiti dalla banca dati regionale e sono riferiti alle particelle catastali. I dati relativi al 2020 sono riportati nella tabella sottostante.

	Colture	Sup. ha
<b>Superfici non coltivate</b>	TARE ecc.	11.089
<b>Cereali autunno-vernini</b>	CEREALE INVERNALE	48.020
<b>Colture estensive</b>	MAIS (34.822) SOIA (20.955) ERBA MEDICA/FORAGGIO (22.392) BARBABIETOLA (4.271)	94.467
<b>Orticole</b>	POMODORO (6.633) PATATA (1.468) CAROTA (859) MELONE/COCOMERO (483)	12.729
<b>Arboree</b>	PERO (7.087) MELO (2.313) DRUPACEE (888) ARBOREE da legno (2.213)	14.543
<b>Risaia</b>	RISO	5.553
	<b>TOTALE</b>	<b>186.401</b>
<b>Secondi raccolti</b>		<b>11.881</b>

*Dati colturali utilizzati per il calcolo del consumo particellare*

L'unica variazione sostanziale, rispetto allo scorso anno, è riferita ad una diminuzione della superficie investita a Cereali invernali (- 4.000 ha circa) e ad un aumento di pari entità della superficie a Soia.

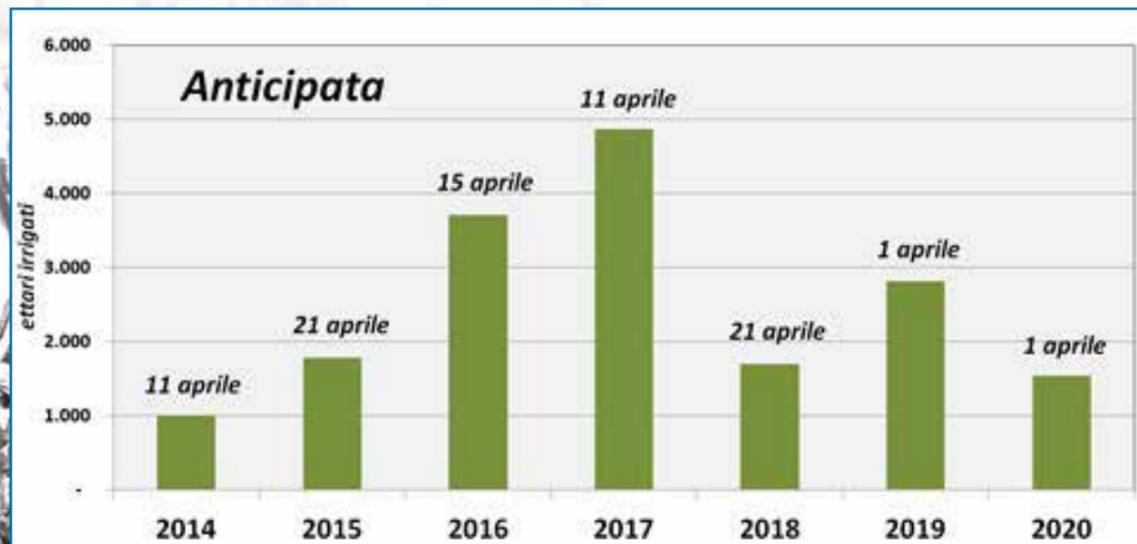
La superficie complessiva, ad esclusione dei bacini, per la quale è stato definito il contributo a "consumo" è stata di 112.460 ettari, nel 2019 furono 92.660. L'incremento delle superfici irrigate è prevalentemente dovuto all'irrigazione delle colture non irrigue (Grano) che è passata da 306 ettari nel 2019 a 7.002 ettari nel 2020, all'aumento della superficie investita a Soia e alla diminuzione delle dichiarazioni di non irrigazione (- 2.500 ettari circa).

Nel 2020, in concomitanza alle fioriture delle colture frutticole, si sono verificate gelate tardive, che hanno reso necessario l'attivazione del servizio antibrina durante le notti del 23, del 24 marzo, del 1, 2, 3 e 9 aprile. La superficie che ha beneficiato di tale servizio è stata di 356 ettari.

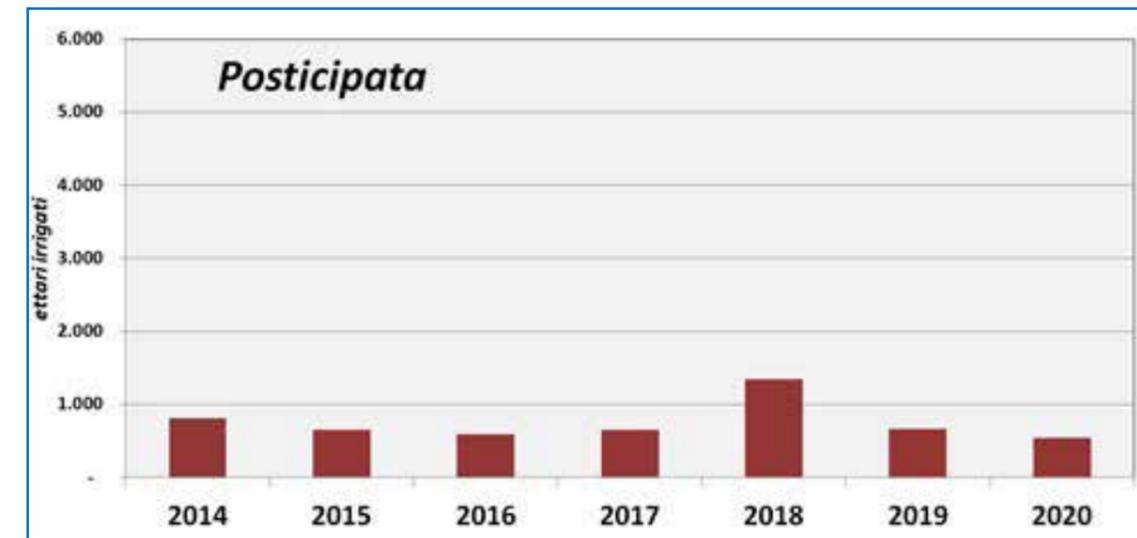
L'andamento stagionale 2020 è stato inoltre caratterizzato da precipitazioni molto scarse (-70%) nel periodo gennaio-maggio; preso atto di tale situazione e delle conseguenti esigenze dei consorziati, è stato anticipato al 1° aprile l'avvio della stagione irrigua, normalmente previsto al 21 aprile.

Sono pervenute al Consorzio 389 richieste di anticipo della fornitura irrigua, riferite ad una superficie complessiva di 2.405 ettari; a consuntivo sono stati irrigati prima del 1° aprile 1.541 ettari.

Per quanto riguarda le irrigazioni posticipate (successive al 30 settembre), sono pervenute 178 domande, corrispondenti a 1.248 ettari; a consuntivo sono stati effettivamente irrigati 537 ettari.

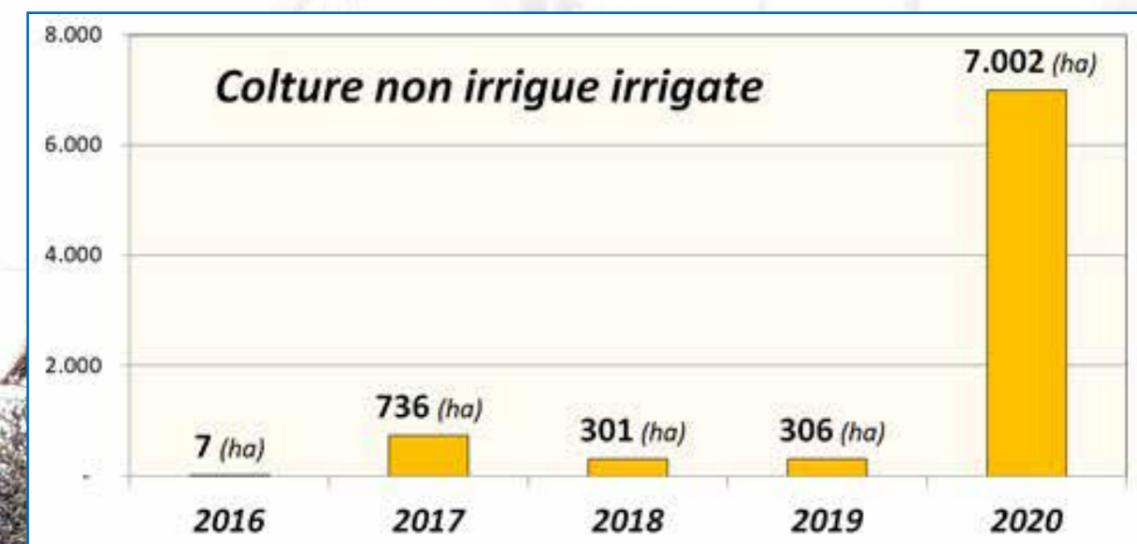


Irrigazioni anticipate: superfici irrigate, data inizio stagione irrigua



Irrigazioni posticipate: superfici irrigate.

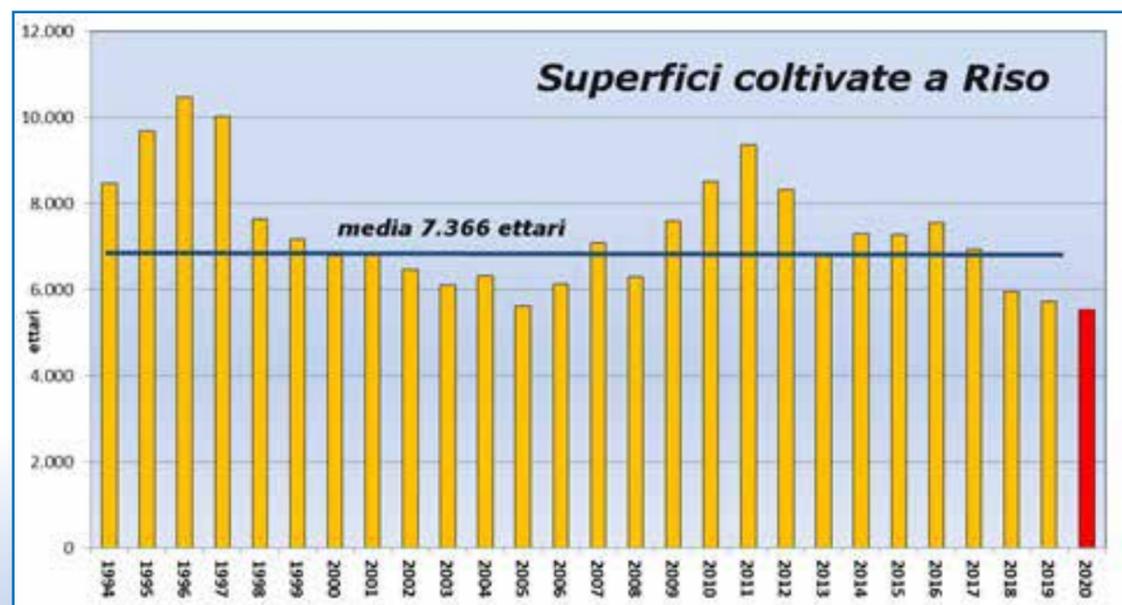
Come già detto precedentemente, causa siccità primaverile, l'irrigazione di colture tipicamente non irrigue ha interessato superfici notevolmente superiori a quelle degli scorsi anni, si è passati da 300 a 7.000 ettari.



Irrigazioni effettuate su colture tipicamente non irrigue-superfici

La coltura del riso, nel 2020, ha interessato una superficie di 5.553 ettari, confermando il trend negativo degli ultimi anni, negli ultimi 25 anni una situazione analoga si verificò solamente nel 2005. Le ditte risicole sono state 143, la superficie media è pari a 38,83 ettari.

Per quanto riguarda i bacini (pesca, caccia, rinaturalizzazione), 91 ditte hanno richiesto forniture d'acqua per una superficie complessiva di 533 ettari.



Superfici coltivate a riso



**Le attività del Consorzio**

# Il mantenimento del sistema infrastrutturale

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara è **uno dei Consorzi più importanti di Italia**, per intensità e complessità delle opere idrauliche che gestisce.

La particolare conformazione geografica rende il territorio di sua competenza particolarmente vulnerabile nei confronti della salvaguardia idrogeologica: ciò ha reso il ferrarese un'area unica nel suo genere, un vero e proprio "laboratorio naturale" nel quale, fin dall'inizio del XX secolo, gli uomini hanno sperimentato – con successo- soluzioni tecniche innovative al fine renderla vivibile e produttiva.

La particolare conformazione del territorio "a catino" costituisce il principale limite e il naturale condizionamento per ogni attività che l'uomo vuole insediare e sviluppare. La definizione di "territorio depresso" è infatti quantomai corrispondente e appropriata: negli anni è stata tuttavia realizzata un'imponente e articolata infrastrutturazione costituita da una fitta rete di canali artificiali e di impianti idrovori per la regimazione delle acque sull'intero comprensorio. Un sistema che, nonostante l'epoca remota nella quale è stato pensato e realizzato, costituisce per concezione e funzionalità ancora oggi **un esempio di eccellenza nell'ingegneria idraulica mondiale**.

Le funzioni principali, che costituiscono peraltro la *mission* dei Consorzi, si possono riassumere nella **salvaguardia della sicurezza idraulica e nell'approvvigionamento irriguo** per le attività agricole.

Non va tuttavia sottaciuto come lo svolgimento di queste due funzioni permetta di mantenere in equilibrio l'intero sistema ambientale, senza il quale il nostro territorio rischierebbe in pochissimo tempo l'impaludamento e la desertificazione.

Il reticolo di canali artificiali con funzione di bonifica idraulica è costituito da **4191 km** di canali, e la quasi totalità di essi è realizzata in materiali naturali terrosi.

I canali, pur avendo una struttura prevalentemente "ad albero", sono in diversi casi "magliati" per consentire una migliore gestione dei volumi idrici e degli eventi piovosi attraverso una miriade di opere di intercettazione, azionate sempre di più in modo automatico, e sempre più raramente in modalità manuale dagli operatori.

Il reticolo di bonifica è dunque un reticolo "gestito" in cui le acque si muovono secondo le esigenze, siano esse di scolo o irrigazione, per effetto della gravità e/o, nella maggioranza dei casi, attraverso i numerosi impianti di sollevamento meccanico di cui il Consorzio dispone.

Gli impianti idrovori di scolo, deputati allo smaltimento delle acque raccolte dalle reti di acqua basse, debbono garantire il superamento del dislivello che si genera con il corpo idrico ricevente, posto ad una quota maggiore. Si tratta di impianti di grosse dimensioni composti da una batteria di pompe (con funzionamento indipendente) attivabili in funzione delle portate da esitare. Il funzionamento a piena potenza si verifica in occasione di eventi rari di particolare intensità; per molti bacini questi impianti sono sempre in funzione.

Le opere di Bonifica sono classificate per funzione prevalente: scolo, irrigua e promiscua. Considerato il complesso delle opere, sono attivabili moltissimi schemi di funzionamento, proprio per la possibilità di intervento da parte degli operatori sugli organi di regolazione. In linea di principio esiste una configurazione ordinaria per ciascun periodo dell'anno, una

sorta di setup per la "funzione prevalente" di quel periodo. Per esempio, durante il periodo irriguo (marzo – settembre) le opere sono principalmente votate all'accumulo e stoccaggio di risorsa irrigua, mentre nel periodo invernale si privilegia la potenzialità di laminazione delle piene, mantenendo i canali sempre in condizioni di minimo invaso per garantire un opportuno volume di regolazione.

L'assetto della rete viene mutato in relazione alle esigenze meteo-climatiche e irrigue. In particolare, le opere promiscue devono comunque avere un margine di funzionamento adeguato e compatibile con la funzione di difesa idraulica anche nel periodo di massimo invaso, ovvero devono possedere una reattività tale da poter essere svuotati in tempi brevissimi in caso di evento meteorologico eccezionale. Tale reattività dipende tuttavia non solo dall'infrastruttura, ma da un vero e proprio mix di fattori quali competenze, organizzazione, tecnologie di monitoraggio e, appunto, infrastrutture adeguate.

Ne consegue che una parte del volume prelevato dall'ambiente per scopi irrigui (e quindi conteggiato nei prelievi) viene restituito all'ambiente durante queste manovre preventive di riassetto del sistema. Questo volume idrico costituisce una vera e propria restituzione, il cui volume può essere stimato a posteriori, ma non può essere preventivato a inizio anno. Le stesse opere devono essere manovrate per poter rispondere alle esigenze irrigue durante il periodo estivo.

Questo tipo di gestione è di norma codificata in un insieme di procedure assistite dalle tecnologie di **telecontrollo**.

La particolare collocazione del territorio ferrarese "in coda" al sistema idrografico del fiume Po, lo pone in una posizione privilegiata per la vicina disponibilità idrica ma assolutamente deficitaria per le problematiche conseguenti allo scolo.

La fragilità idrogeologica del territorio può quindi essere ricondotta alla giacitura del suolo posto per quasi il 50% sotto il livello del medio mare e al disotto delle arginature dei principali fiumi che ne delimitano il bacino (Po, Reno e Panaro). Un secondo fattore di fragilità è rappresentato dalla presenza in misura prevalente di terreni sciolti (limosi e sabbiosi), che costituiscono le arginature degli stessi canali.

Lo scorrere dell'acqua all'interno delle canalizzazioni, la pressione dinamica provocati dai veicoli su molte delle arginature e gli animali fossori sempre più diffusi nel nostro territorio, costituiscono sollecitazioni continue che provocano diffusi dissesti sull'intera rete.

Per garantire la necessaria officiosità della rete dei canali è pertanto necessario intervenire in modo continuo ed efficace attraverso fondamentalmente tre azioni:

- espurgo dei canali per rimuovere il materiale sciolto depositato sul fondo, poiché la bassa velocità dell'acqua in profili dotati di pendenza modesta provoca la naturale sedimentazione del materiale più fine trasportato dal flusso idrico;
- diserbo della vegetazione, la cui presenza costituisce ostacolo al flusso dell'acqua riducendo la velocità e conseguentemente la portata;
- ripresa dei fenomeni franosi nelle sponde e nelle arginature dei canali causati da fattori naturali e dalla incessante azione degli animali fossori.

Una delle principali sfide del Consorzio è quindi il **mantenimento in efficienza** di una rete così estesa, fragile e fortemente sollecitata.

Il sistema dei canali con funzioni di scolo, in misura prevalente, è lo stesso che per questi sette mesi all'anno costituisce la rete di distribuzione irrigua a servizio del mondo produttivo agricolo del comprensorio ferrarese.

E' evidente che questa doppia funzione intrinseca nel sistema costituisce una forte limitazione all'azione manutentiva che deve essere concentrata nei rimanenti cinque mesi

dell'anno, quelli invernali.

Il sistema di scolo e d'irrigazione è quindi costituito dai canali, dagli impianti idrovori e dai manufatti di regolazione dei canali stessi.

Gli impianti costituiscono il cuore pulsante del sistema e vanno mantenuti in perfetto esercizio.

Nonostante la progettazione degli impianti sulla base delle tecnologie disponibili risalga all'inizio del XX secolo, il sistema creato consente ancora oggi di assolvere alle funzioni di scolo e di distribuzione irrigua con grande efficacia: è tuttavia innegabile come le esigenze e le condizioni siano estremamente mutate, tanto da rendere necessario un profondo adeguamento del sistema sulla base dei nuovi bisogni.

I fenomeni naturali quali la subsidenza, l'eustatismo marino e la variabilità del clima insieme al naturale invecchiamento degli impianti inducono a ripensare il sistema a servizio del comprensorio che dovrà rispondere alle future (ulteriori) sollecitazioni.

La significativa richiesta di energia elettrica per far funzionare impianti particolarmente energivori richiede, ad esempio, nuove politiche che introducano, ove possibile, soluzioni tecniche che possano portare nuovi benefici, non esclusivamente di natura economica ma anche di natura ambientale, quale la riduzione di emissioni di CO<sup>2</sup>.

A causa delle modifiche geometriche che il territorio ha subito vanno analizzati e rivisti i rendimenti ottimali delle pompe all'interno degli impianti idrovori.

I frequenti e imprevedibili eventi atmosferici in un sistema idraulico con una forte inerzia come quello del comprensorio richiedono una capacità d'analisi e di previsione del funzionamento del sistema che solo con una forte e centralizzata funzione di controllo e manovra permette di assumere decisioni con cognizione di causa, che possano consentire di adeguare il sistema alle sollecitazioni esterne nel più breve tempo possibile.

Il Consorzio Pianura di Ferrara ha adottato già da molti anni una politica rivolta alla internalizzazione dei servizi di manutenzione sia nel settore delle opere di bonifica del territorio che nel polo tecnologico.

Le risorse finanziarie sono state quindi destinate in misura prevalente al personale operaio, all'acquisto di mezzi d'opera e alla fornitura di materiali. Gli interventi di manutenzioni eseguiti mediante cottimo fiduciario con imprese esterne sono ormai ridotti allo stretto necessario.

40



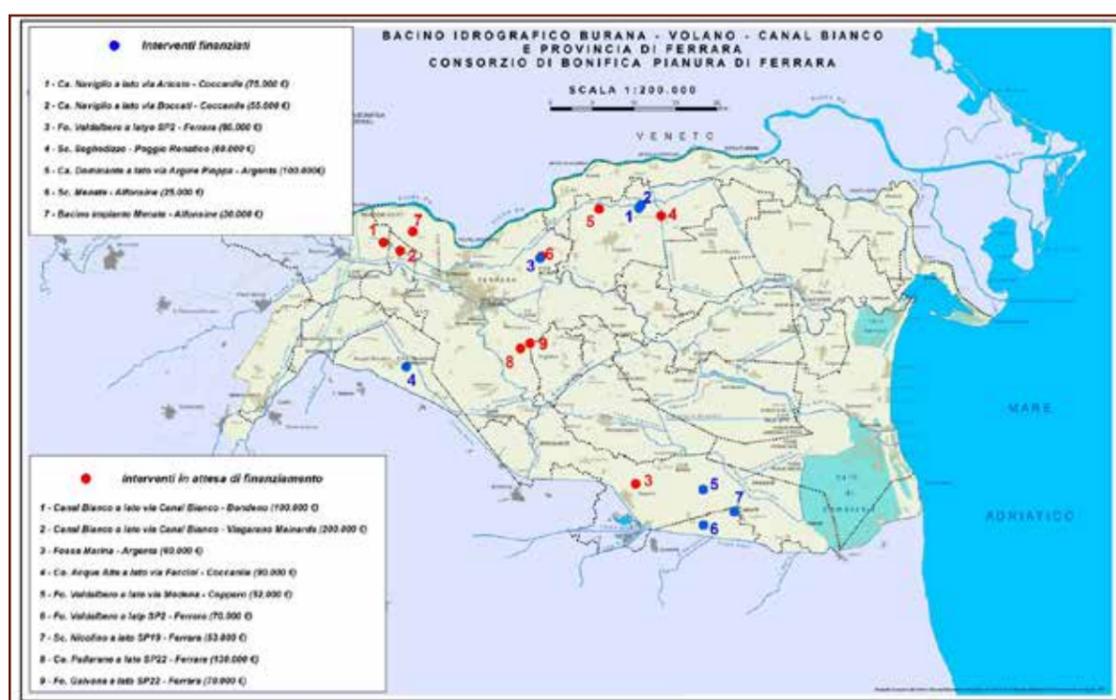
41



## Attività di ripresa frane

Il sistema infrastrutturale con funzione di scolo a servizio del territorio del comprensorio afferisce al sistema di Protezione Civile: tutti gli interventi volti a mantenere in efficienza ovvero a potenziare la sicurezza del territorio sono di fatto un contributo alla sicurezza idraulica regionale.

Gli interventi di ripresa delle frane vengono effettuati in parte anche grazie alle risorse messe a disposizione dalla Protezione Civile Regionale. Nella cartografia di seguito riportata sono indicati gli interventi di ripresa frane finanziati direttamente con risorse della Protezione Civile.



Il Consorzio già da qualche anno ha intrapreso in collaborazione con i soggetti pubblici, tra i quali in misura prevalente Comuni, un'attività straordinaria di ripresa delle frane nei canali che sono posizionati in fregio alle strade pubbliche comunali o provinciali, e anche di altre lavorazioni in conto terzi per opere che interferiscono con la rete dei canali. L'obiettivo è di perseguire un duplice beneficio, in un unico momento: ripristinare le condizioni di sicurezza della strada e ripristinare la sezione idraulica del canale.

Sono stati sottoscritti numerosi accordi che consentono di volta in volta agli enti, Consorzio e il comune coinvolto, di ripartire in parti uguali i costi sostenuti: i lavori vengono realizzati in amministrazione diretta dal Consorzio durante la stagione invernale, quando la rete non risulta invasata.

Nel 2020 le attività di ripresa frane e altri interventi in conto terzi in convenzione sono state particolarmente significative, nella tabella a fianco ne viene riportato l'elenco:

DESCRIZIONE SINTETICA	IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI	ALTRO ENTE CONVOLTO
Tombinamento di m 60,00 Scolo di Berra, in località Ponte Albersano	€ 75.541,89	Provincia di Ferrara
Ripresa frane prospicienti S.P. 3 "Anime", in località Quartiere e Portorotta, comune di Portomaggiore	€ 73.065,00	Provincia di Ferrara
Ripresa frane prospicienti la via Binda	€ 4.615,63	Comune di Fiscaglia
Ripristino spondale in corrispondenza della via Bramata	€ 34.080,90	Comune di Portomaggiore
Presidio spondale del c.tto Olmi in località Pontemaodino in fregio alla via Pertini;	€ 65.456,86	Comune di Codigoro
Presidio della scarpata dello Scolo Bolognese in fregio alla via Botte, in località San Nicolò, Comune di Argenta	€ 7.782,17	SOELIA Spa Comune di Argenta
Ripresa scarpate e banchine stradali canali vari nel reparto di Bando per una lunghezza complessiva di 220 metri	€ 79.046,62	SOELIA Spa Comune di Argenta
Ripresa ripa dissestata del Canal Bianco, in corrispondenza della S.P. 12 Bivio Pampano Ariano KM 15+750	€ 41.697,58	Provincia di Ferrara
Ripresa ripa dissestata del Bacino Galvano, in località Pontemaodino di Codigoro	€ 82.934,70	Provincia di Ferrara
Presidi spondali canali vari in fregio a strade comunali (Dominante T., scolo Bolognese, Fossa Sabbiosola TA)	€ 34.080,90	Comune di Portomaggiore
Ripresa frana SP.24 Ro Cologna in loc. Alberone di Ro	€ 210.054,44	Provincia di Ferrara
Ripresa frane lungo la via Sgarbata e la via Rottole nel tratto parallelo allo scolo Riazzo Cervella e al Condotto Erogatore Sgarbata	€ 201.762,62	Comune di Ferrara
Realizzazione di presidio di sponda sulla Fossa Lavezzola con ripristino viabilità strada comunale via Ponte Forcelle, in località Ruina	€ 68.184,66	Consorzio
Protezione antierosiva dello Scolo Nicolino in adiacenza alla S.P. N.19	€ 23.100,00	Provincia di Ferrara
Ripresa frane sulla Fossa Masi	€ 56.986,53	Comune di Masi Torello
Ripresa di fenomeni franosi sullo Scolo Valletta in adiacenza alla via Canne in località Santa Maria Codifiume, nel territorio comunale di Argenta	€ 18.581,25	SOELIA Spa Comune di Argenta
Ripresa frane sul canale Naviglio a lato della via Ariosto (asfaltata) in località Coccanelle nel Comune di Copparo	€ 52.051,38	Comune di Copparo
Ripresa frane sul canale Naviglio a lato della via Ariosto (strada bianca) in località Coccanelle nel Comune di Copparo	€ 39.611,37	Comune di Copparo
Ripresa frane lungo le vie Ventura e Rosseggia in fregio ai canali Co. Valle AA e Co. Valle AB	€ 39.948,83	Comune di Ferrara
Ripresa frane Condotto Prafigaro a lato della SP per San Vito	€ 78.841,47	Comune di Portomaggiore
Sostituzione di manufatto idraulico di attraversamento sottopassante la strada Francese in prossimità dell'idroforo Martinella danneggiato a seguito di incendio (sottopasso Ricci)	€ 22.253,67	Comune di Ostellato
<b>totale</b>	<b>€ 1.309.678,47</b>	

# Il programma di interventi per il contrasto della subsidenza

Con la legge di Bilancio del 2018 il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, in accordo con la Regione Emilia-Romagna, ha predisposto un piano di interventi che ha coinvolto il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, da anni interessato dal fenomeno della subsidenza.

In particolare, nel 2020 sono stati avviati e in parte realizzati i seguenti interventi:

## Ripristino dell'efficienza idraulica dell'ultimo tratto del collettore Acque Alte e del tratto dal ponte Nuvolé all'impianto idrovoro di Codigoro

L'intervento, sviluppato mediante due distinti appalti con finanziamenti regionali, uno per l'ultimo tronco del collettore per € 230.000,00 e uno per la parte di monte per € 600.000,00, ha lo scopo di espurgare uno dei più importanti canali di bonifica della Provincia di Ferrara e restituire la massima efficienza allo storico impianto di Codigoro Acque Alte.

## Ripristino e sistemazione dell'alveo in dissesto del canale emissario Cembalina

L'intervento, in corso di esecuzione, ammonta a € 907.592,78.

## Sostituzione del motore elettrico e quadro avviatore 4° gruppo impianto idrovoro Acque Basse di Codigoro

L'intervento, in corso di esecuzione, ammonta a € 782.973,06.

## Nuovo quadro elettrico di parallelo dei due gruppi elettrogeni degli impianti idrovoro di Codigoro

L'intervento, in corso di esecuzione, ammonta a € 245.000,00.

44



45

## Altri investimenti

Di seguito vengono elencati i principali investimenti completati o in corso di attuazione nell'esercizio 2020.

### **Baura: difesa dalle acque di bonifica - nuovo assetto del comprensorio orientale delle Terre Vecchie - 2° stralcio**

I lavori sono stati ultimati nel corso dell'anno, per un finanziamento ministeriale complessivo di €1.609.451,99. L'intervento comprendeva la realizzazione di un nuovo allacciante di scolo con lo scopo di migliorare sensibilmente la sicurezza idraulica del comparto servito dallo scolo Omomorto di Boara; al contempo si è perseguito l'obiettivo di razionalizzare l'utilizzo della risorsa idrica, con l'escavo di un nuovo condotto irriguo, efficiente e che faciliti la gestione delle piene in caso di eventi di pioggia estremi durante la stagione secca.

### **Riparazione del ponte via Prafitta Bertolina (Scolo Fossa di Portomaggiore)**

L'intervento è in corso di esecuzione e vede un investimento complessivo di €230.000,00, di cui € 115.000,00 a carico del Consorzio di Bonifica e €115.000,00 a carico dei comuni di Argenta e Portomaggiore, beneficiari di contributi regionali dedicati.

### **Implementazione primaria del sistema irriguo CIARLE**

Ne corso del 2020 sono state concluse le procedure di affidamento dei lavori per l'implementazione del Ciarle, un investimento di € 9.002.048,00 finanziato grazie ai fondi del PNSR.

### **Adeguamento funzionale del sistema irriguo delle valli Giralda, Gaffaro, Falce "progetto Giralda"**

I lavori di adeguamento funzionale dell'assetto irriguo delle valli Giralda-Gaffaro-Falce consistono nella realizzazione delle opere di accumulo, adduzione e distribuzione irrigua in pressione nell'omonimo comprensorio in comune di Codigoro. Il finanziamento per tali opere per € 3.110.000,00 è stato concesso dal Ministero dell'Agricoltura. I lavori sono in corso di esecuzione.

### **Lavori di restauro e ristrutturazione del palazzo Naselli Crispi**

Il Palazzo Naselli Crispi, sede legale ed amministrativa del Consorzio, ubicato a Ferrara in Via Borgo dei Leoni 28, a causa del terremoto del maggio 2012 ha subito rilevanti danni. Il progetto è stato approvato dopo un complesso iter tecnico amministrativo finalizzato alla concessione di un contributo in conto capitale. Gli interventi per un importo complessivo superiore ai 3 milioni di euro riguardano il ripristino dei danni strutturali subiti a causa del terremoto, il complesso di attività di restauro, recupero conservativo, miglioramento sismico, manutenzione straordinaria e adeguamento degli impianti tecnologici dell'edificio. La consegna formale dei lavori è avvenuta il giorno 20 agosto 2018, ma l'effettivo inizio lavori è avvenuto nell'ottobre del 2018. I lavori sono stati ultimati nello scorso mese di ottobre.

### **Lavori per Archivio e Biblioteca Sant'Antonino**

Sono stati avviati i lavori di Restauro conservativo e ristrutturazione dei fabbricati annessi all'impianto idrovoro di Sant'Antonino, per la realizzazione dell'archivio e della biblioteca del Consorzio: un investimento con fondi propri del Consorzio pari a € 510.296,00, i lavori sono tuttora in corso.

### **Realizzazione nuova chiavica di Coccanile sul Canale Naviglio**

L'intervento, in corso di esecuzione, è realizzato con fondi propri del Consorzio di Bonifica per un investimento di € 250.000,00.

### **Interventi di risanamento, miglioramento e ristrutturazione edilizia delle sedi consorziali di via Mentana**

Nel 2020 è stata conclusa la progettazione dell'intervento, finanziato per un importo totale di € 465.000,00 con fondi propri del Consorzio di Bonifica.

### **Adeguamento funzionale del sistema irriguo canale circondariale - 3° stralcio**

Nel 2020 è stata conclusa la progettazione dell'intervento, finanziato per un importo totale di € 1.666.355,13 da fondi del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. Gli interventi previsti dal progetto riguardano: la regolarizzazione della protezione spondale in parallelo con l'argine Agosta, nel tratto delle Vallette di Ostellato e nel canale Convogliatore, il ripristino della Chiavica Capitello e l'investimento di acquisto di uno sgrigliatore automatico per l'impianto di Fosse.



# Progettazioni

Nel corso del 2020, il Consorzio, attingendo ad un fondo appositamente costituito, ha destinato significative risorse per finanziare attività di progettazione di interventi strategici, alcuni dei quali in attesa di finanziamento.

Nel corso del 2020 sono state avviate o completate le seguenti progettazioni:

N.	INTERVENTO	IMPORTO INTERVENTO	TIPO PROGETTAZIONE	SPESE TECNICHE	STATO PROGETTAZIONE
1	Riassetto idraulico e recupero funzionalità del canale Veraglio in comune di Portomaggiore	€ 900.000,00	Esecutiva - Interna	-	completato
2	Adeguamento funzionale del sistema irriguo canale Circondariale -3° stralcio	€ 1.700.000,00	Esecutiva - Mista	€ 3.000,00	completato
3	Interventi di risanamento e ristrutturazione edilizia delle sedi consortili via Mentana 3-7	€ 465.000,00	Esecutiva - Mista	€ 30.000,00	completato
4	Recupero e razionalizzazione del sistema irriguo Ponti -2° lotto - 2° stralcio, nei comuni di Comacchio e Lagosanto	€ 6.000.000,00	Esecutiva - Mista	€ 5.000,00	in corso
5	Realizzazione sistema di distribuzione irrigua Valle Pega	€ 16.000.000,00	Esecutiva - Mista	€ 40.000,00	in corso
6	Interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area centese	€ 4.800.000,00	Fattibilità - Mista	€ 60.000,00	in corso
7	Stabilizzazione della sponda del Canal Bianco a tutela della sicurezza per il traffico veicolare sulla adiacente via Canal Bianco	€ 90.000,00	Fattibilità - Esterna	€ 4.000,00	in corso
8	Messa in sicurezza impianto Valle Staffano	€ 410.000,00	Fattibilità - Esterna	€ 15.000,00	in corso
9	Ripristino delle condizioni di stabilità arginale del canale San Nicolò-Medelana	€ 35.000.000,00	Fattibilità - Esterna	€ 70.000,00	in corso
10	Lavori di implementazione primaria del sistema irriguo Ciarle nei comuni di Poggio Renatico e Terre del Reno-Condotto distributore nord	€ 6.400.000,00	Fattibilità - Mista	€ 30.000,00	in corso
11	Realizzazione manufatto di protezione e regimazione idraulica dello scolo Oppio	€ 190.000,00	Fattibilità - Mista	€ 20.000,00	in corso
12	Realizzazione dell'impianto idrovoro Volano - loc. Volano di Codigoro	€ 400.000,00	Fattibilità - Esterna	€ 5.000,00	in corso
13	Intervento di ripristino parametri murari impianto Fosse	€ 300.000,00	Fattibilità - Interna	-	in corso
14	Recupero conservativo rivestimento canaletta Mantello 1	€ 2.000.000,00	Fattibilità - Interna	-	in corso
15	Completamento impianti di derivazione di Guarda dal fiume Po e di Garbina dal fiume Po di Goro, comuni di Riva del PO e Mesola	€ 1.800.000,00	Fattibilità -	-	in corso



## 2020, l'anno del COVID

Come già anticipato nelle premesse il 2020 sarà ricordato come l'anno della pandemia provocata dalla diffusione del COVID-19.

L'intera popolazione mondiale è stata interessata e colpita pesantemente dal virus, e conseguentemente l'intero tessuto sociale, produttivo ed economico ha dovuto confrontarsi con una situazione imprevedibile alla quale nessuno era preparato.

Anche il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara ha avuto necessità di adottare misure e intraprendere azioni rivolte da un lato alla salvaguardia della salute dei propri dipendenti e dall'altro al mantenimento di quei servizi essenziali alla popolazione ed agli imprenditori agricoli.

La complessa ed articolata organizzazione consortile è stata messa a dura prova dalle restrizioni personali e collettive che sono intervenute a seguito della diffusione del COVID. Durante l'anno il Governo centrale ha adottato provvedimenti straordinari rivolti al contenimento del contagio che hanno interessato in modo significativo anche le ordinarie attività del Consorzio.

Il Consorzio per ovviare alla situazione ha intrapreso diverse iniziative al riguardo che hanno impattato sul bilancio economico e sull'organizzazione dei servizi.

Una grande collaborazione per la gestione della fase emergenziale è stata fornita dalle rappresentanze sindacali dei lavoratori, con il contributo delle quali è stata istituita l'**UNITA' DI CRISI**.

Attraverso frequenti momenti di confronto sono state adottate numerose disposizioni organizzative rivolte a limitare la diffusione del contagio all'interno dell'organizzazione.

I principi informatori della strategia individuata hanno consentito di limitare la presenza del personale in servizio adottando strumenti quali il lavoro agile, ove possibile, ed utilizzando il cospicuo accumulo di ferie non fruito da parte del personale di movimento.

Le misure adottate hanno comunque consentito di avere a disposizione un organico minimo e adeguato ad affrontare i principali ed essenziali servizi.

Il buon andamento climatico dello scorso anno ha di fatto attenuato i possibili disservizi che si sarebbero potuti manifestare per una non totale presenza del personale in servizio.

Nel corso dell'anno 2020 solo 3 dipendenti sono risultati positivi al COVID.

Le assenze per malattia da COVID, la quarantena preventiva, i permessi retribuiti aggiuntivi, hanno comportato nel complesso una mancata disponibilità di personale in servizio per circa 1000 gg lavorative che possono essere quantificate in circa 5 uomini/anno.

50



## Attività di gestione e controllo del territorio

Per poter svolgere un'attenta e puntuale attività di gestione del territorio è necessaria una conoscenza approfondita e lo sviluppo di misure per il controllo dello stesso.

Il comprensorio del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara è, come già ricordato, particolarmente esteso e necessita di una diffusa presenza di personale; talvolta sopraggiungono però oggettive difficoltà nel controllo del territorio, che incidono sull'efficacia delle azioni messe in campo.

Negli anni sono state investite molte risorse in quest'ambito, al fine di creare un'organizzazione che permettesse una presenza quanto più capillare possibile sul territorio. Come già ricordato il comprensorio di competenza è molto vasto: a ciò si aggiunge, come elemento di ulteriore difficoltà, la consistenza particolarmente imponente delle infrastrutture in gestione.

I settori dell'organizzazione consortile che hanno compiti di controllo, per diverse finalità, sono numerosi: il Settore Territorio che si occupa della manutenzione e gestione idrica della rete, il Settore Tecnologico che ha la responsabilità del funzionamento degli impianti, il Settore Meteo- Irriguo che, coadiuvato dal personale del territorio, detiene la responsabilità di vigilare sui consorziati per il controllo della distribuzione irrigua. A tali funzioni lo scorso anno si è aggiunta un'attività di rilievo specifico delle singolarità al fine di verificare e censire la presenza di manufatti interferenti con la rete consortile: assegnata al Settore Informativo Territoriale in sinergia con il settore Concessioni, l'operazione ha lo scopo di porre in evidenza la presenza di irregolarità od ostacoli alla corretta ed indispensabile attività di manutenzione della rete.

51



# Ambiente

Per quanto concerne gli aspetti Ambientali, anche nel 2020 l'attenzione nei confronti dell'ambiente è stata massima e si è delineata in una serie di azioni che il Consorzio ha svolto direttamente o in collaborazione con altri soggetti preposti.

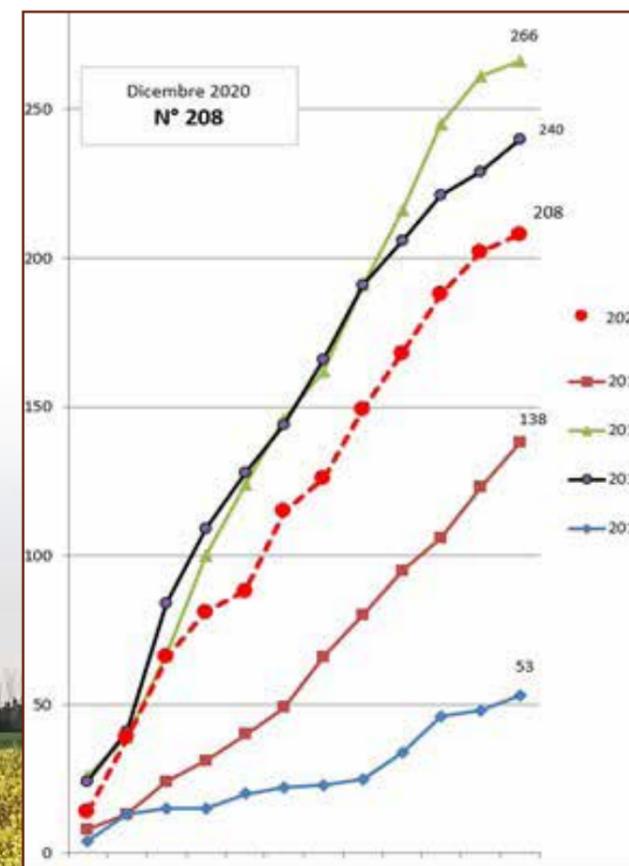
L'attenta gestione dei **rifiuti interni**:

- 11 centri di raccolta organizzati con ISOLE ECOLOGICHE per il selezionamento e deposito temporaneo dei rifiuti.
- 1.000 tonnellate di erbe alle griglie degli impianti, con un significativo onere di bilancio per gli smaltimenti, sottoposte a selezione per separarle dai rifiuti urbani prima di essere conferite a discarica.
- 10 tonnellate di rifiuti urbani, altrimenti destinati a terminare in mare con grave danno per l'ambiente, sono stati separati dalle erbe raccolte agli impianti Idrovori.
- 10 tonnellate costituiti da oli esausti, toner, batterie al piombo sono stati smaltiti gratuitamente in quanto destinati alla rigenerazione da parte dei Consorzi obbligatori.
- 500 tonnellate totali di altri rifiuti vari prodotti durante le attività di manutenzione del Tecnologico e del Territorio e smaltiti suddivisi in 43 tipologie.
- 52 tonnellate di materiali ferrosi recuperati e venduti.

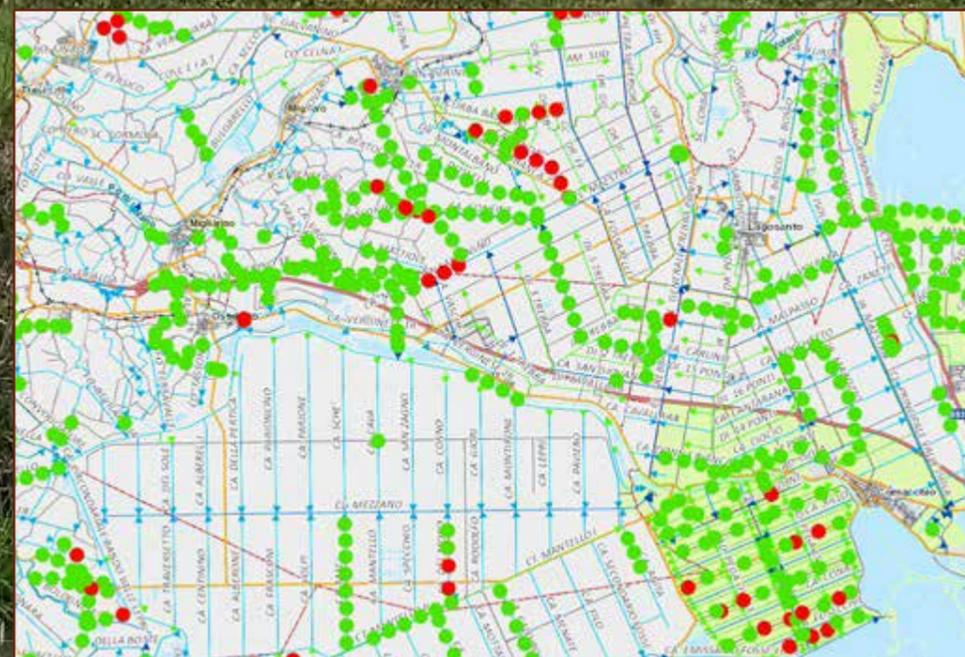
Con una semplice fotografia da smartphone, effettuata dai nostri operatori sul Territorio e caricata su piattaforma MONITER, il Settore ha ricevuto **208 le segnalazioni di abbandono** georeferenziate di rifiuti urbani lungo i Canali inviate poi ai Comuni ed Enti gestori dei rifiuti competente per attivarne il recupero.

L'analisi delle **terre da scavo** effettuata per consentire **l'espurgo dei canali e la ripresa delle frane con 470 campionamenti** di fanghi/terre e con oltre **500 rapporti** di prova analitici, emessi dai Laboratori; campionamenti a cui hanno fatto seguito inoltre **109 pratiche** autorizzative. È notevole la banca dati di campionamenti georeferenziate acquisita negli anni come risulta dal successivo stralcio cartografico.

Le **26 emergenze ambientali** (sversamenti accidentali nei canali di sostanze inquinanti di scarichi industriali, incidenti stradali con sversamenti in canale di idrocarburi o prodotti trasportati, morie di pesci per cause varie, etc.) con interventi di ripristino dello stato dei canali e, quando necessario, anche coinvolgimento delle autorità territoriali interessate (Comuni, Regione Emilia-Romagna, ARPAE e Prefettura).



Segnalazioni per abbandono rifiuti lungo i canali di bonifica



Campionamenti georeferenziate terre da scavo

Un secondo ed altrettanto importante livello di impegno ed attenzione del settore è quello rivolto alla **tutela della fauna e della flora** che per il 2020 può essere sintetizzato in queste principali attività.

In questo anno si è riscontrato il valore più elevato di **51 tonnellate di pesce in difficoltà recuperato** e trasferito in altri canali, durante la fase di svuotamento dei canali stessi, attraverso una specifica convenzione che il Consorzio ha in essere con l'Associazione piscatoria di volontari A.S.I.A. con sede a Bondeno (FE) ed associazioni operative su tutta la Provincia.

La Dichiarazione di Supporto al Progetto LIFE Perdix per l'utilizzo gratuito concertato di circa 80 ettari di aree demaniali dello Stato di pertinenza idraulica dei canali Collettori "Fosse" e "Mezzano", al fine di implementare ulteriori misure di miglioramento ambientale su dette superfici e allestire strutture di **ambientamento per le starnie italice da reintrodurre**.

L'affiancamento a Professionista esterno per la progettazione di un importante intervento di **miglioramento forestale delle fasce frangivento** dei canali Collettore Mezzano e Collettore Fosse necessario per consentire future manutenzione dei collettori stessi.

La ricerca delle aree demaniali idonee a sostegno delle richieste di posizionamento di **Apiari nomadi** anche in ragione della Legge Regionale 4 marzo 2019, n.2 che riconosce **l'apicoltura** come attività agricola zootecnica di interesse per l'economia agricola e utile per la conservazione dell'ambiente, la salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi naturali e per lo sviluppo dell'agricoltura in generale. In questo contesto.

## Università di Ferrara

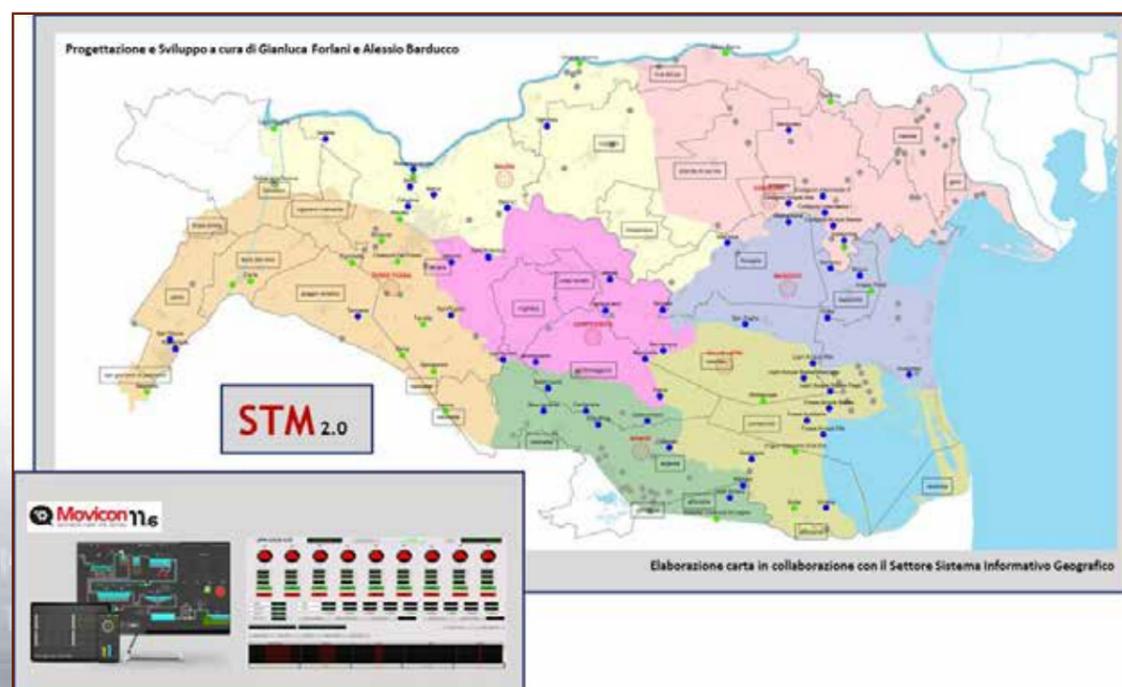
Il Consorzio da diversi anni collabora con UNIFE nell'ambito del corso di Ingegneria Civile Ambientale, tenendo con i propri tecnici il corso di "Tecniche di bonifica idraulica". Il corso partendo dalla realtà del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e del reticolo idraulico secondario di pianura, approfondisce, attraverso l'analisi di applicazioni reali, i temi della bonifica idraulica, del rischio di inondazione e dell'irrigazione. Vengono trattati inoltre argomenti quali la modellazione idrodinamica mono e bidimensionale e la progettazione ed esecuzione delle opere pubbliche, con un approccio orientato al problem-solving. Le principali conoscenze acquisite riguardano le tecniche di progetto e realizzazione degli interventi tipici di un territorio di bonifica idraulica con aree al di sotto del livello del mare.

## STM - Sistema di telecontrollo e monitoraggio

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara è nato dall'unione di più Consorzi. Questi, pur occupandosi delle medesime attività, hanno sviluppato nel tempo sistemi di telecontrollo diversi, in parte anche incompatibili. Lo sviluppo del Sistema unico è stato inizialmente concepito con una suddivisione in tre macro Aree corrispondenti ai tre Consorzi di origine. Successivamente è stata completamente riprogettata l'architettura del sistema per poter aggregare, in modo semplice, nuovi impianti. Il comprensorio è stato suddiviso in Subcentri indipendenti, dove è presente un personal computer (PC) che sovrintende una porzione di territorio da telecontrollare e ad esso fa capo un insieme di impianti dove è installato un processore logico (PLC). L'insieme dei subcentri forma il Supervisore Centralizzato. Tutto il sistema è quindi implementabile sia dal basso (inserimento di nuovi impianti) sia dall'alto (realizzazione di nuovi subcentri). Questa tecnologia, nota con il termine "Padre-Figlio", può essere anche utilizzata per aggregare sistemi di telecontrollo di più consorzi di bonifica. Definiti i caposaldi dell'architettura progettuale del sistema, è stato intrapreso un percorso formativo per il raggiungimento di una sostanziale autonomia dei tecnici consorziali nel campo della programmazione dei PLC, sia attraverso specifici corsi di programmazione sia sviluppando con gli stessi docenti un software di automazione unico e replicabile su tutti i PLC. In questo modo è stato possibile realizzare diversi programmi base per siti monoimpianto e siti multipianto. Con questo criterio, l'automazione diviene quindi indipendente dal tipo e quantità di componenti presenti all'interno del sito impiantistico. Avere un unico software a bordo dei PLC in campo permette lo sviluppo di una supervisione più semplice e veloce per essere replicata e implementata dal personale interno. Uno studio particolare è stato dedicato alla costruzione dei sinottici, al fine di poter rappresentare univocamente i siti impiantistici (siano essi impianti di sollevamento, di regimazione o stazioni di misura), per dare all'operatore assegnato all'utilizzo del sistema un immediato riconoscimento e usabilità dell'ambiente di supervisione senza ricorrere necessariamente alla consultazione di uno specifico manuale di istruzione.

Il Centro di supervisione, completamente riprogettato nel 2020, telecontrolla 7 Subcentri in tempo reale. Subcentri completi: 6 Subcentri: Bando, Baura, Campocieco, Marozzo, Torre Fossa, Valle Lepri. Il subcentro di Codigoro è ancora in fase di sviluppo. Per ora è possibile controllare 5 idrovori, 2 regimazioni e 3 impianti di derivazione dal Po tra cui il più importante della provincia denominato Berra, con 8 sifoni e 4 pompe che alimentano il Canal Bianco.

Oltre al naturale completamento dei Subcentri, lo sviluppo futuro prevede l'aggregazione al sistema di nuovi impianti. Sarà ottimizzata anche la rilevazione di dati rilevanti quali misure di livello, di portata e pioggia. Un particolare approfondimento sarà dedicato al singolare utilizzo del metodo di avviamento delle idrovore che presenta vantaggi nell'usura uniforme delle macchine idrovore e nella reazione più immediata della bonifica a un repentino aumento del livello dell'acqua nei canali, fondamentale in concomitanza di critici eventi meteorici sul territorio.



## Sistema Informativo Territoriale

La conoscenza dell'assetto altimetrico del territorio riveste senza dubbio un notevole interesse: la conoscenza capillare del territorio è infatti elemento indispensabile in ottica di ottimizzazione delle risorse. Il Consorzio ha pertanto dedicato particolare cura alle tecnologie di rilevamento sul territorio, dedicando a queste attività un Settore specifico, composto da tecnici altamente specializzati: il Settore Sistema Informativo Geografico, che ha le seguenti funzioni:

- implementazione e aggiornamento del sistema SITL-Idroview (Sistema Informativo Territoriale Locale), per la diffusione e la condivisione di dati territoriali;
- lavori di ingegneria del territorio e pianificazione, come ad esempio la preparazione degli elementi territoriali del piano di riparto degli oneri consortili (Piano di Classifica), che suddivide fra i proprietari dei beni immobiliari i contributi di bonifica in ragione del beneficio che da essa traggono;
- produzione di rilevamenti topografici di precisione, cartografie e dati geografici.

Nel campo dell'ingegneria del territorio, il Settore si occupa di ricerche storiche, approfondimenti scientifici, analisi territoriali, statistiche, piani territoriali.

Per i rilevamenti topografici, il Settore ha completato la costruzione di un'articolata rete di 1250 caposaldi di livellazione ad alta precisione e di 104 vertici GPS, avvalendosi della collaborazione della facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Ferrara.

Per i rilevamenti delle sezioni dei canali oggi il Consorzio utilizza un moderno laser-scanner montato su un braccio telescopico su fuoristrada. Lo strumento consente il rilevamento di dettaglio di aree di 150 m<sup>2</sup>, riduce i tempi di stazionamento durante il rilievo e non rende necessario scendere all'interno del perimetro del canale, evitando rischi per il personale rilevatore. Per il rilievo della parte sommersa il Settore ha completato la configurazione di un natante-drone dotato di GPS di precisione e Sonar: il natante è in grado di rilevare canali con un solo operatore.

Il SITL costituisce una banca dati in continua crescita e aggiornamento, e nel contempo è uno strumento di lavoro che consente l'aggancio a database esterni e la consultazione di immagini fotografiche, fogli di calcolo e altri documenti.

# Appalti e Contratti

Nell'ambito delle attività che sono state esternalizzate ad imprese esterne (lavori, servizi e forniture) il settore Appalti e Contratti ha sviluppato n° 176 procedure per un importo complessivo di €10.892.976,00 di queste n° 114 riferibili alla gestione ordinaria per € 2.905.957,00 e n° 62 per €7.987.019,00 per lavori in concessione. Nelle tabelle viene riportata la sintesi per categorie di affidamento.

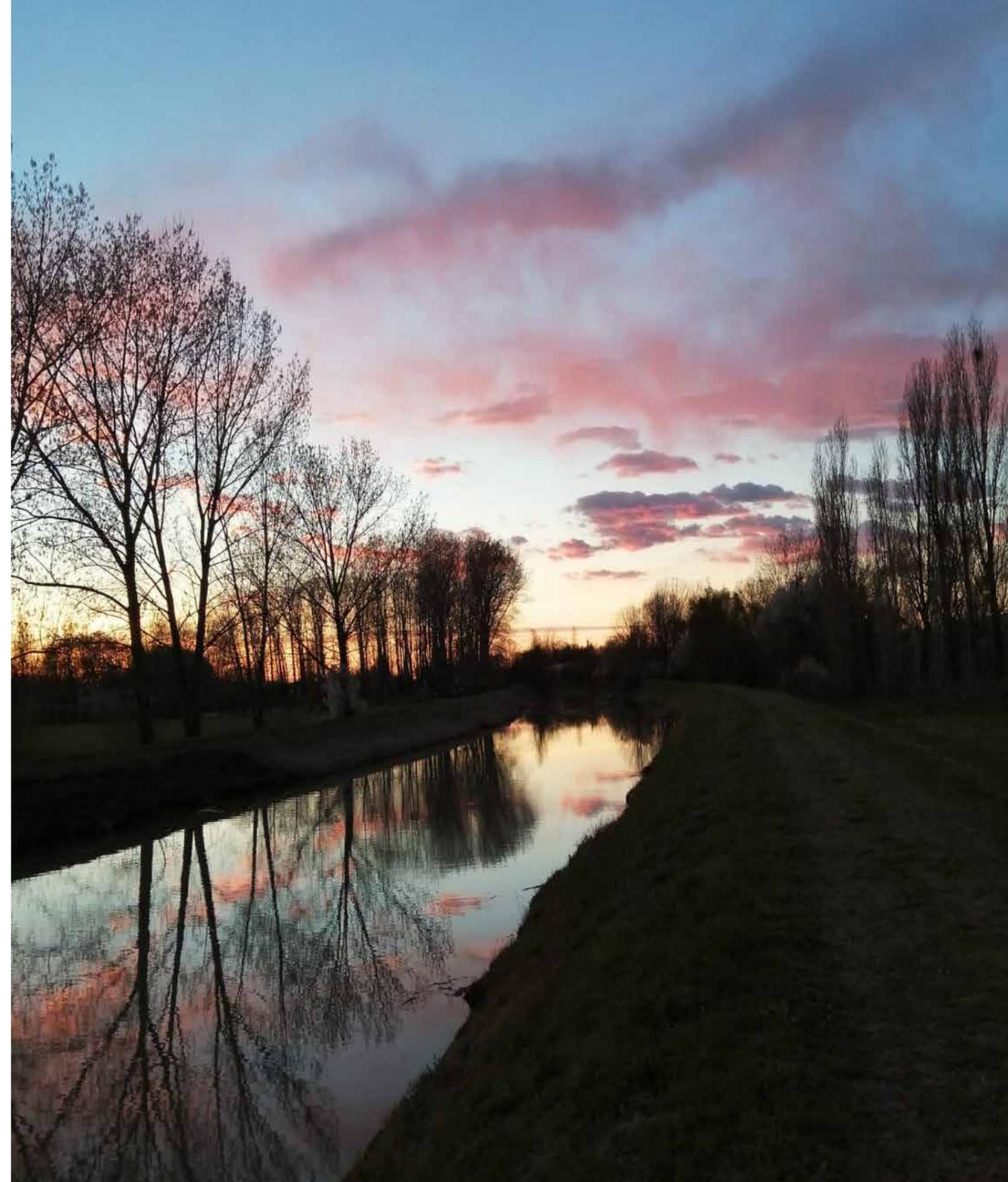
Gestione ordinaria		
Tipo procedura	N° proc.	€ base appalto
<b>Affidamento diretto</b> imp. € < 40.000 ovvero imp. € < 150.000 (L) ovvero imp. € < 75.000 (F - S)	101	€ 1.662.580
<b>Procedura negoziata ad invito</b> imp. > € 40.000	8	€ 878.389
<b>Procedura negoziata</b> con unico operatore ex art. 63	5	€ 364.988
<b>Procedura aperta con bando</b> o procedura negoziata ad invito ex art. 63 imp. € > 214.000	0	0
<b>Totali gestione ordinaria anno 2020</b>	<b>114</b>	<b>€ 2.905.957</b>

*Appalti di lavori, forniture e servizi in gestione ordinaria – Anno 2020*

Appalti in concessione (MIPAAF e Regione)		
Tipo procedura	N° proc.	€ base appalto
<b>Affidamento diretto</b> imp. € < 40.000 ovvero imp. € < 150.000 (L) ovvero imp. € < 75.000 (F - S)	61	€ 1.954.432
<b>Procedura negoziata ad invito</b> imp. > € 40.000	0	0
<b>Procedura negoziata</b> con unico operatore ex art. 63	0	0
<b>Procedura aperta con bando</b> o procedura negoziata ad invito ex art. 63 imp. € > 214.000	1	€ 6.032.587
<b>Totali in concessione anno 2020</b>	<b>62</b>	<b>€ 7.987.019</b>

*Appalti di lavori, forniture e servizi in concessione – Anno 2020*

58



**Bilancio economico  
finanziario**

## Conto Consuntivo 2020

Il bilancio consuntivo dell'esercizio finanziario dell'anno esprime in termini economici delle attività svolte dal Consorzio.

Come già affermato nel precedente capitolo, il 2020 ha rappresentato un anno singolare rispetto ai precedenti a causa della impreveduta diffusione del virus che ha modificato in modo significativo la nostra vita e conseguentemente l'operatività di tutti gli enti e imprese tra le quali anche quella del Consorzio.

La preoccupazione circa gli effetti che l'emergenza epidemiologica avrebbe provocato sul sistema produttivo e su quello dei servizi non era noto, né prevedibile.

Il Consorzio ha pertanto adottato una politica di grande rigore ponendo particolare attenzione all'andamento dei ricavi e dei costi durante l'intero anno, nell'incertezza di poter conseguire ricavi in linea con le aspettative.

Per poter salvaguardare l'equilibrio di bilancio, pur mantenendo in costante esercizio il sistema infrastrutturale a servizio del territorio e del mondo produttivo agricolo, si è deciso di contenere, per quanto possibile i costi rinviabili all'anno successivo.

L'adozione di questa politica è stata favorita da un andamento climatico particolarmente favorevole in rapporto ai costi energetici che il Consorzio per sua conformazione geografica è costretto a sostenere ogni anno.

Il 2020 è risultato fortunatamente un anno con modesta piovosità, come è noto il Consorzio svolge prevalentemente attività di gestione della rete di scolo minore il cui funzionamento è fortemente condizionato dall'andamento climatico.

In questi anni è ormai acclarata la teoria secondo la quale il clima si sta modificando in maniera sensibile assumendo caratteristiche di marcata variabilità.

I dati statistici, anche a livello internazionale, hanno messo in evidenza come vi siano eventi estremi molto più frequenti rispetto al passato ed in periodi dell'anno inconsueti. Le attività del Consorzio devono perciò adattarsi alla imprevedibile mutazione delle condizioni meteorologiche e lo devono fare in modo puntuale e tempestivo, per garantire quelle condizioni di sicurezza idraulica e di sviluppo delle attività agricole essenziali per la sua stessa esistenza. Anche il comparto dell'agricoltura ha subito modifiche sostanziali, la necessità di acqua per irrigazione è diventata condizione imprescindibile per un'adeguata produzione.

Si può affermare, in estrema sintesi, che le difficoltà per il Consorzio sono aumentate per garantire gli stessi livelli di efficienza nello sviluppo della propria azione.

I dati raccolti sull'andamento dei ricavi, nonostante l'emergenza epidemiologica che così pesantemente ha influito sull'economia locale, dimostrano che il fenomeno non ha tuttavia influito in modo significativo sull'adesione bonaria dei consorziati.

Per le ragioni sopra esposte quindi il risultato di esercizio complessivo del 2020 è stato positivo con un saldo di € 1.482.957,04 in conseguenza di maggiori ricavi per circa 400 mila euro e minori costi per 1.080 mila euro.

La struttura dei ricavi ordinari, come è noto, si basa essenzialmente sui contributi versati dai consorziati.

Il livello di adesione bonaria della contribuzione, al netto della quota irrigua a consumo nell'esercizio 2020, a tutto il 21 dicembre, è stato pari al 88,07 % dell'ammontare complessivo messo a ruolo e pari a circa 34,6 milioni di euro, risultato in linea con quello

dell'anno precedente.

I contributi ordinari richiesti ai singoli consorziati per le attività svolte nel 2020, sono pari a circa **€ 34.616.000, 00** distribuiti per "tipologia di beneficio" nella tabella e nel grafico riportato.

La distribuzione dei contributi per tipologia di beneficio mette in evidenza quanto il bilancio del Consorzio si sostenga per una quota maggioritaria con la quota contributiva dovuta alle attività di scolo.

Comune	Fabbricati	Agr. Idraulico	Agr. Irr. B.	Irr. Consumo Esercizio 2020	Viabilità	TOTALI
ALFONSINE	46.999,33 €	72.789,74 €	113.170,18 €	19.365,71 €	- €	252.324,96 €
ARGENTA	1.140.069,32 €	1.046.565,29 €	1.205.865,89 €	213.570,79 €	47.518,64 €	3.653.589,93 €
BARICELLA	5.408,33 €	7.024,54 €	16.413,51 €	2.125,31 €	951,56 €	31.923,25 €
BERRA	257.083,69 €	249.567,71 €	317.545,59 €	123.419,75 €	9.426,99 €	957.043,73 €
BONDENO	116.557,12 €	170.904,63 €	239.190,47 €	20.015,57 €	17.090,62 €	563.758,41 €
CENTO	985.389,71 €	177.738,89 €	321.733,63 €	15.761,38 €	49.962,52 €	1.550.586,13 €
CODIGORO	501.943,77 €	573.528,64 €	1.049.207,20 €	818.809,03 €	30.977,87 €	2.974.466,51 €
COMACCHIO	912.116,19 €	671.198,81 €	796.552,94 €	393.871,07 €	71.879,12 €	2.845.618,13 €
CONSELICE	- €	84,04 €	138,39 €	- €	25,75 €	248,18 €
COPPARO	636.031,15 €	552.997,21 €	668.569,31 €	154.685,77 €	43.135,02 €	2.055.418,46 €
FERRARA	2.847.667,57 €	1.297.759,97 €	1.525.128,02 €	203.648,00 €	159.859,24 €	6.034.062,80 €
FINALE EMILIA	26.339,36 €	22.180,54 €	20.451,26 €	5.327,73 €	1.478,08 €	75.776,97 €
FISCAGLIA	402.611,99 €	490.996,18 €	514.903,16 €	128.102,87 €	45.016,54 €	1.581.630,74 €
FORMIGNANA	74.299,03 €	72.592,10 €	73.019,07 €	14.644,88 €	5.956,15 €	240.511,23 €
GORO	174.515,60 €	101.726,49 €	69.691,45 €	30.152,87 €	9.405,15 €	385.491,56 €
JOLANDA DI SAVOIA	103.619,57 €	409.739,08 €	633.668,56 €	620.928,11 €	21.848,63 €	1.789.803,95 €
LAGOSANTO	186.797,23 €	150.194,47 €	199.901,73 €	74.853,70 €	18.768,47 €	630.515,60 €
MASI TORELLO	102.966,52 €	96.842,00 €	89.043,55 €	14.757,79 €	9.809,52 €	313.419,38 €
MESOLA	320.199,84 €	374.983,70 €	522.727,88 €	150.448,60 €	35.714,37 €	1.404.074,39 €
MOLINELLA	3.436,98 €	9.510,54 €	75.180,61 €	5.529,16 €	738,87 €	94.396,16 €
OSTELLATO	367.698,47 €	712.686,28 €	687.318,77 €	194.574,38 €	52.851,62 €	2.015.129,52 €
POGGIO RENATICO	210.721,70 €	216.231,85 €	389.606,72 €	26.558,64 €	21.818,17 €	864.937,08 €
PORTOMAGGIORE	596.267,07 €	514.600,41 €	467.728,67 €	90.706,25 €	37.121,13 €	1.706.423,53 €
RAVENNA	- €	- €	- €	- €	- €	- €
RO FERRARESE	149.205,52 €	158.166,79 €	162.383,15 €	24.800,05 €	15.709,19 €	510.264,70 €
S.GIOVANNI PERSICETO	17.718,00 €	20.413,34 €	28.439,34 €	2.532,81 €	1.995,10 €	71.098,59 €
TERRE DEL RENO	329.343,68 €	113.044,94 €	224.953,82 €	9.957,10 €	13.911,56 €	691.211,10 €
TRESIGALLO	145.684,94 €	75.467,85 €	69.646,24 €	9.051,42 €	9.997,52 €	309.847,97 €
VIGARANO MAINARDA	169.222,84 €	112.802,11 €	169.283,55 €	15.132,02 €	7.150,54 €	473.591,06 €
VOGHIERA	145.945,33 €	191.010,46 €	148.536,63 €	33.422,77 €	20.673,11 €	539.588,30 €
<b>TOTALI</b>	<b>10.975.859,85 €</b>	<b>8.663.348,60 €</b>	<b>10.799.999,29 €</b>	<b>3.416.753,53 €</b>	<b>760.791,05 €</b>	<b>34.616.752,32 €</b>

Contributi a ruolo suddivisi per Comune



## Ricavi

Nel 2020 in termini di ricavi complessivi si è registrato un andamento positivo con uno scostamento rispetto alle previsioni di circa 400 mila euro.

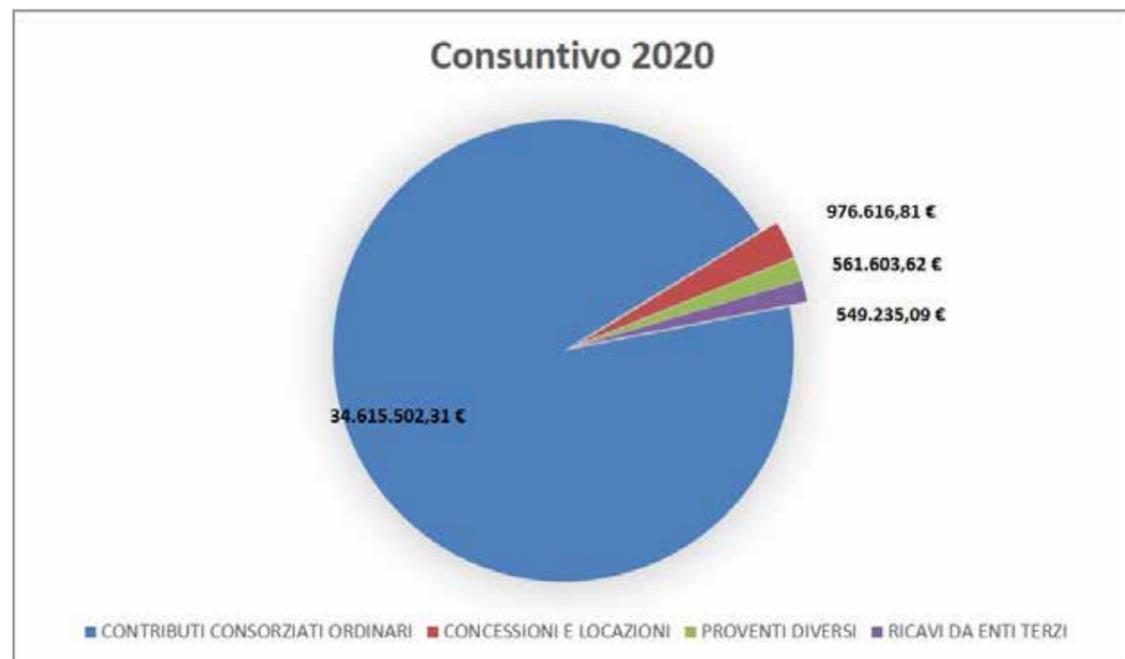
Il risultato positivo riscontrato si deve ad un significativo incremento dei contributi agricoli, ed in particolare quelli derivanti dai contributi irrigui a consumo per una quota maggioritaria per effetto della richiesta di acqua per le colture non irrigue (+360 mila euro).

Il sensibile incremento della richiesta di acqua per irrigare le colture non irrigue ha costituito una novità assoluta alla quale il Consorzio ha fatto fronte con una disponibilità comunque più che accettabile derivata dalle fonti primarie.

Nel complesso la distribuzione dei ricavi con i valori di raffronto degli anni precedenti è riportata di seguito.

	CONS. 2019	PREV. 2020	PREV. ASS. 2020	CONS 2020	PREV. 2021	SCOSTAMENTO
<b>CONTRIBUTI</b>						
CONSORZIATI	€ 34.392.623,23	€ 34.250.000,00	€ 34.400.000,00	€ 34.615.502,31	€ 34.300.000,00	365.502,31 €
ORDINARI						
CONCESSIONI E LOCAZIONI	€ 940.917,42	€ 940.000,00	€ 900.500,00	€ 976.616,81	€ 980.000,00	36.616,81 €
PROVENTI DIVERSI	€ 658.522,70	€ 560.000,00	€ 529.500,00	€ 561.603,62	€ 400.000,00	1.603,62 €
RICAVI DA ENTI TERZI	€ 585.979,49	€ 550.000,00	€ 750.000,00	€ 549.235,09	€ 730.000,00	-764,91 €
UTILIZZO ACCANTONAMENTI	€ -	€ -	€ 20.000,00	€ -	€ 90.000,00	- €
<b>TOTALE</b>	<b>€ 36.578.042,84</b>	<b>€ 36.300.000,00</b>	<b>€ 36.600.000,00</b>	<b>€ 36.702.957,83</b>	<b>€ 36.500.000,00</b>	<b>402.957,83 €</b>

Consuntivo 2020



## Interventi in conto terzi

Per quanto riguarda gli interventi realizzati in conto terzi, nella tabella che segue, viene riportato l'elenco associato all'ente con il quale si è definito l'accordo. Tutti questi interventi sono stati realizzati in amministrazione diretta utilizzando mezzi e personale del Consorzio ed hanno prodotto ricavi per complessivi € 425.409,13.

	Descrizione	Importo
<b>Alto Ferrarese</b>	<b>COMUNE DI COPPARO</b>	<b>-45.831,37 €</b>
	Frane somma urgenza Coccanile tratto urbano	-26.025,69 €
	Frane Via Ariosto Coccanile tratto extraurbano	-19.805,68 €
	<b>COMUNE DI FERRARA</b>	<b>-27.513,63 €</b>
	Frane Riazzo Cervella solo ricavi	-7.539,21 €
	Frane Vie Ventura e Rosseggia ( Gaibanella)	-19.974,42 €
	<b>COMUNE DI PORTOMAGGIORE</b>	<b>-39.240,74 €</b>
	Ripresa frane c.to Prafigaro SP S. Vito	-39.240,74 €
	<b>PROVINCIA DI FERRARA</b>	<b>-13.580,00 €</b>
	BAURA - Via Pontegradella SP20	-13.580,00 €
	<b>SOELIA</b>	<b>-9.290,63 €</b>
	Frane in convenzione con Soelia	-9.290,63 €
	<b>COMUNE DI Ostellato</b>	<b>-19.449,54 €</b>
	Sottopasso Ricci St. Francesca loc. Baselga	-19.449,54 €
	<b>COMUNE DI MASI TORELLO</b>	<b>-28.493,27 €</b>
	Ripresa frane sul canale Fossa Masi -	-28.493,27 €
	<b>REGIONE EMILIA ROMAGNA</b>	<b>-90.000,00 €</b>
	Frane Fossa Lavezzola - Via P.te forcelle Ruina -	-90.000,00 €
<b>Alto Ferrarese Totale</b>		<b>-273.399,18 €</b>
<b>Basso Ferrarese</b>	<b>AGRICOLA SAN GIORGIO SPA</b>	<b>-7.749,74 €</b>
	Presidio di sponda c.le Bentivoglio	-7.749,74 €
	<b>C.A.D.F. S.p.a CICLO INTEGR.ACQUEDOTTO DEPURAZIONE</b>	<b>-11.162,45 €</b>
	Presidio di sponda sul sc. Sabbionchi in Lagosanto	-11.162,45 €
	<b>COMUNE DI CODIGORO</b>	<b>-12.142,65 €</b>
	Ripresa frane c.tto Olmi Comune di Codigoro	-12.142,65 €
	<b>COMUNE DI FISCAGLIA</b>	<b>-2.307,82 €</b>
	Ripresa frane C.le binda	-2.307,82 €
	<b>COMUNE DI PORTOMAGGIORE</b>	<b>-17.040,45 €</b>
	Cedimento spondale Fossa Sabbiosola	-17.040,45 €
	<b>LE GALLARE S.A.S.</b>	<b>-9.849,34 €</b>
	Costr. 2 prese di deriv. Irr. Trebba in Fiscaglia	-9.849,34 €
	<b>PROVINCIA DI FERRARA</b>	<b>-33.488,70 €</b>
	Presidio di sponda SP3 Via delle Anime	-32.932,50 €
	Tomb. di c.le scolo Berra p.te Albersano	-556,20 €
	<b>PROVINCIA DI FERRARA</b>	<b>-44.663,89 €</b>
	Fr. Bacino Galvano-sp58 in località Pontemaodino	-26.755,10 €
	Rip. frane C. Bianco-sp12 in loc. Serravalle	-17.908,79 €
	<b>SOELIA</b>	<b>-13.604,91 €</b>
	Ripr. frane Bando strade terr. comunale Argenta	-9.713,82 €
	Ripresa frane Soelia Via della Botte	-3.891,09 €
<b>Basso Ferrarese Totale</b>		<b>-152.009,95 €</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>-425.409,13 €</b>

## Costi

I costi registrati nel 2020 hanno registrato una significativa riduzione rispetto a quanto previsto nel bilancio di previsione con una minor spesa di circa 1.080 mila euro.

Nella tabella sono riportati il confronto con gli anni precedenti raggruppato per categorie generali di costo.

Gli scostamenti principali rispetto alle previsioni del bilancio approvato sono costituiti dai costi del personale (- 290 mila euro), costi dell'energia (- 720 mila euro), mutui e imposte (-20 mila euro), costi della riscossione (-100 mila euro), manutenzioni (-140 mila euro), spese legali e assicurazioni (-80 mila euro) comunicazione ed altri costi (-90 mila euro) contro i maggiori costi per la derivazione (+90 mila), i costi della sicurezza e ambiente (+170 mila euro) e un maggiore accantonamento per le ferie pregresse di + 100 mila euro.

	cons.2019	prev. 2020	prev. 2020 ass.	cons.2020	prev. 2021	scostamento
<b>PERSONALE</b>	17.159.246,93 €	17.300.000,00 €	17.300.000,00 €	17.012.457,72 €	17.300.000,00 €	-287.542,28 €
<b>ENERGIA</b>	5.058.758,43 €	5.000.000,00 €	4.850.000,00 €	4.280.132,48 €	5.000.000,00 €	-719.867,52 €
<b>DERIVAZIONE</b>	1.601.752,13 €	1.600.000,00 €	1.700.000,00 €	1.695.940,59 €	1.700.000,00 €	95.940,59 €
<b>MUTUI E IMPOSTE</b>	2.715.885,84 €	2.610.000,00 €	2.700.000,00 €	2.590.981,15 €	2.710.000,00 €	-19.018,85 €
<b>RISCOSSIONE</b>	1.011.042,25 €	950.000,00 €	950.000,00 €	846.492,07 €	950.000,00 €	-103.507,93 €
<b>MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI</b>	5.535.574,27 €	5.453.000,00 €	5.561.000,00 €	5.308.971,74 €	5.620.000,00 €	-144.028,26 €
<b>SICUREZZA AMBIENTE UFFICI</b>	1.603.881,68 €	1.397.000,00 €	1.579.000,00 €	1.571.309,99 €	1.570.000,00 €	174.309,99 €
<b>SPESE LEGALI E ASSICURAZIONI</b>	605.009,70 €	542.000,00 €	510.000,00 €	460.137,38 €	510.000,00 €	-81.862,62 €
<b>ORGANI COMUNICAZIONE PARTECIPAZIONI</b>	666.765,03 €	598.000,00 €	600.000,00 €	503.577,67 €	590.000,00 €	-94.422,33 €
<b>ACCANTONAMENTI</b>	276.916,00 €	850.000,00 €	850.000,00 €	950.000,00 €	550.000,00 €	100.000,00 €
	<b>36.234.832,24 €</b>	<b>36.300.000,00 €</b>	<b>36.600.000,00 €</b>	<b>35.220.000,79 €</b>	<b>36.500.000,00 €</b>	<b>-1.079.999,21 €</b>

## Personale

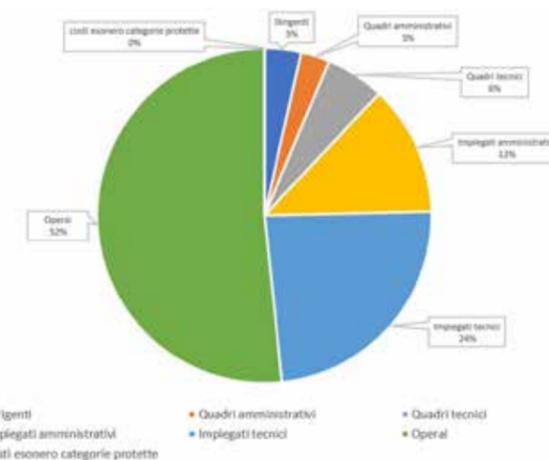
La struttura del personale in organico ha avuto nel 2020 diverse modificazioni, sia in termini organizzativi che individuali, per un ricambio generazionale in atto che ha consentito ove possibile giungere ad una razionalizzazione delle risorse umane a disposizione e conseguentemente una riduzione dei costi.

Il controllo ed il contenimento delle spese di personale è stata una caratteristica dell'ente a seguito dell'accorpamento avvenuto nel 2010.

I costi per il personale costituiscono quasi il 50% del bilancio di esercizio del Consorzio. Nella tabella e nel grafico vengono riportati i costi suddivisi per categoria di appartenenza con il raffronto con quello sostenuto negli anni precedenti.

Il costo del personale fisso e a termine in servizio nel 2020 ha riscontrato un risparmio di circa 290 mila euro. La dotazione organica complessiva è sostanzialmente in linea con le previsioni iniziali, nel grafico è riportato l'andamento del numero dei dipendenti negli ultimi 11 anni, che alla fine del 2020 ammonta 259 dipendenti.

Una prima valutazione dei dati riportati nelle tabelle sopra riportate mette in evidenza un incremento negli ultimi anni dei costi del personale operaio ed una stabilità dei costi per quello impiegatizio e per quello dirigenziale. Si può quindi affermare che il Consorzio ha indirizzato le proprie risorse verso il personale addetto alle manutenzioni e deve far fronte ad un forte rinnovamento a tutti i livelli per i raggiunti limiti di età di molti dipendenti.



Costi del Personale	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Personale in servizio</b>					
Dirigenti	625.030,39 €	623.563,02 €	617.308,79 €	603.691,58 €	595.561,29 €
Quadri amministrativi	435.290,10 €	438.227,25 €	445.039,65 €	454.238,67 €	465.042,63 €
Quadri tecnici	1.068.362,67 €	1.109.827,12 €	1.050.723,53 €	951.704,12 €	953.030,95 €
Impiegati amministrativi	2.246.527,85 €	2.195.524,56 €	2.182.176,63 €	2.217.945,45 €	2.107.630,93 €
Impiegati tecnici	3.734.659,25 €	3.869.421,29 €	3.856.640,07 €	3.855.853,40 €	3.964.794,27 €
Operai	8.397.329,08 €	8.419.205,20 €	8.375.119,52 €	8.761.637,84 €	8.652.217,77 €
costi esonero categorie protette	23.255,76 €	23.071,92 €	16.882,64 €	7.200,40 €	- €
<b>Totale costi personale in servizio</b>	<b>16.530.455,10 €</b>	<b>16.678.840,36 €</b>	<b>16.543.890,83 €</b>	<b>16.852.271,46 €</b>	<b>16.738.277,84 €</b>

### Energia elettrica

I costi energetici costituiscono una delle voci di maggiore entità per il bilancio dell'ente. Il costo dell'energia elettrica è correlato sostanzialmente a due fattori: l'andamento climatico e l'andamento del mercato dell'energia.

L'anno 2020, come si è potuto apprezzare dal bilancio idrologico del comprensorio, è stato particolarmente siccitoso rispetto alla piovosità media degli anni precedenti, e per tale ragione si è riscontrato un andamento dei costi molto contenuto ed al disotto delle previsioni.

Nel complesso la spesa per energia elettrica è stata quindi inferiore a quella degli anni precedenti e a quanto previsto nel bilancio di previsione (- 710 mila euro). Per effetto di due fattori, il consumo di kWh inferiore di circa 2 milioni rispetto all'anno precedente ed il costo medio di acquisto dell'energia pari ad 0,184 € per kWh che è risultato sensibilmente inferiore a quello dell'anno precedente pari a 0,201 €.

### Derivazione

I costi per la derivazione (Pilastresi e CER) pari ad € 1.665.219,75 sono sostanzialmente in linea con i costi degli ultimi quattro anni.

### Imposte e tasse

In questo ambito lo scostamento rispetto alle previsioni non è molto significativo è opportuno tuttavia segnalare la situazione relativa al pagamento dell'IMU relativo agli impianti ed alla progressiva "normalizzazione" dei contenziosi in corso con alcune amministrazioni comunali, nella tabella seguente viene riassunto lo stato finanziario dei procedimenti.

Comune	Residuo imposta	Residuo sanzioni	Totale residuo
ARGENTA	75.082,00 €	78.737,00 €	153.819,00 €
COMACCHIO	369.560,11 €	119.141,89 €	488.702,00 €
FERRARA	13.173,81 €	14.406,77 €	27.580,58 €
MESOLA	6.465,54 €	2.229,46 €	8.695,00 €
MIGLIARINO	5.449,40 €	6.189,60 €	11.639,00 €
<b>Totale complessivo</b>	<b>469.730,86 €</b>	<b>220.704,72 €</b>	<b>690.435,58 €</b>
<b>Importo fondo imposte e tasse al 31/12/2020</b>			<b>806.236,09 €</b>
<b>Disponibili per IMU 2016-2020</b>			<b>115.800,51 €</b>

### Spese legali ed assicurazioni

La progressiva soluzione dei contenziosi relativi all'IMU ha prodotto effetti positivi sulle spese legali che come già anticipato hanno riscontrato una riduzione di 80 mila euro rispetto alle previsioni.

### Riscossione

La riduzione riscontrata nei costi della riscossione è dovuta all'impossibilità da parte di SORIT, agente di riscossione, ad esercitare la riscossione coattiva, sospesa dai provvedimenti legislativi del governo.

### Sicurezza ed Ambiente

In questo ambito, causa COVID, durante l'esercizio finanziario, si è dovuto far fronte a spese impreviste per l'incremento delle misure di prevenzione e sicurezza della salute dei dipendenti oltre che ad un incremento significativo ed imprevisto conseguente alla raccolta dei rifiuti e del recupero del pesce nei canali consorziali.





Comunicazione

## A chi ci rivolgiamo

Comunicare ruolo e funzioni dell'ente Consorzio costituisce un fondamentale per far comprendere le importanti e indispensabili attività che lo stesso svolge per la tutela dei cittadini e del territorio che li circondano.

L'attività di comunicazione si è quindi rivolta ai principali stakeholders (consorziati, cittadini, Istituzioni) diversificando strumenti e linguaggi attraverso canali specifici e differenti per consentire una diffusione omogenea e coerente dell'immagine del Consorzio, dando piena visibilità all'attività, garantendo a consorziati e cittadini la possibilità di partecipare ed accedere alla conoscenza dell'attività dell'Ente e perseguendo gli obiettivi di trasparenza ed efficacia dell'azione amministrativa.

## Strumenti

L'innovazione tecnologica ha migliorato la possibilità di aprire nuovi canali di comunicazione e nuovi luoghi di partecipazione.

È stata consolidata e rafforzata l'attività di informazione rivolta ai mezzi di comunicazione di massa, attraverso stampa, audiovisivi e strumenti telematici.

La realizzazione di eventi pubblici, seminari in collaborazione con istituzioni pubbliche (Enti, Università, Scuole, Musei) ha permesso di ottenere un più ampio coinvolgimento dei cittadini, ciò ha inoltre rafforzato l'identità e l'immagine dell'ente.

70

## La comunicazione ai tempi del Covid

La pandemia di Covid-19 ha cambiato vita e abitudini di ciascuno di noi, e ovviamente ha completamente stravolto i programmi e le attività previste nel 2020 dal Consorzio di Bonifica. La parola d'ordine dell'Ente nel 2020 è stata dunque "RI": ri-programmare, ri-pensare, ri-progettare le iniziative.

Con questo spirito di adattamento rispetto a un'emergenza che nei primi mesi dell'anno pareva contingente e limitata nel tempo, salvo poi dimostrarsi purtroppo perdurante e tutt'altro che transitoria, il Consorzio ha portato a compimento una serie di attività, iniziative, buone prassi assolutamente non trascurabili.

La ri-programmazione degli eventi ha permesso di non perdere la totalità delle iniziative previste nel 2020, come la manifestazione ciclistica "La Furiosa", gli incontri con cittadini, sindaci, ordini professionali, che si sono concentrati nei mesi estivi, quando la pandemia ha allentato la morsa. Il nuovo peggioramento della situazione sanitaria nell'autunno non ha purtroppo permesso la realizzazione di altri eventi sportivi programmati e soprattutto non ha consentito l'inaugurazione di Palazzo Naselli-Crispi dopo il restauro e la sua apertura al pubblico, che si recupereranno non appena possibile.

È stato tutt'altro che semplice anche ri-pensare a come realizzare un programma educativo efficace ed interessante per le Scuole, attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie e di sistemi di didattica a distanza e visita virtuale. Ciò ha determinato uno sforzo notevole dei funzionari coinvolti che hanno dovuto cambiare radicalmente le modalità comunicative e i programmi di offrire ai ragazzi, una volta riaperte le scuole a settembre: una sfida vinta, con ottimi riscontri.

La ri-progettazione delle iniziative del Consorzio è divenuta quindi "LA" sfida nel passaggio tra 2020 e 2021: alla luce della perdurante situazione epidemiologica, l'impegno è quello di progettare un'offerta di manifestazioni e iniziative all'insegna della flessibilità, della sicurezza, dell'innovazione nelle metodologie e nei contenuti proposti. Perché la "comunicazione", anche ai tempi del Covid, non è un'attività accessoria per l'Ente, ma è strumento essenziale per rafforzare ed implementare, ogni giorno, la relazione con il territorio e con i cittadini che lo abitano.

71



## I percorsi formativi destinati alle studentesse e agli studenti

In attuazione del Protocollo d'intesa tra l'Ufficio Scolastico Regionale e ANBI Emilia-Romagna e sulla base del Piano Attuativo relativo ai percorsi realizzabili con i Consorzi di Bonifica, sono stati attivati progetti di P.C.T.O. ovvero "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (ex "alternanza scuola-lavoro), accogliendo studenti degli Istituti Superiori intraprendendo un'esperienza pratica in linea con il piano di studi.

Oltre ad allievi degli Istituti Superiori, il Consorzio ha accolto anche studenti universitari, che hanno svolto dei tirocini formativi pre-laurea.

A causa dell'emergenza epidemiologica da Covid19 è stata anche sviluppata una struttura di P.C.T.O. in digitale a distanza, che ha garantito la continuità dell'attività.

Arricchire e consolidare le conoscenze acquisite nell'ambito scolastico, analizzando sul campo le proprie attitudini, offre agli studenti un'occasione formativa utile al corretto orientamento nel percorso di studi e nell'ingresso all'interno del mondo del lavoro. Nell'anno 2020 sono stati accolti 9 studenti, poi ripartiti in vari Settori e sedi: settore segreteria amministrativa e legale, settore tecnologico impiantistico, settore sistema informativo geografico, settore opere di bonifica su territorio-sezione basso ferrarese, settore progettazione direzione lavori, settore contabilità e controllo di gestione.

I P.C.T.O. permettono al Consorzio di promuovere il proprio ruolo sociale nel territorio e di dare il proprio contributo nella formazione delle nuove generazioni.

72

9	5	7
studenti accolti	Istituti Secondari e Università coinvolti	Tutor Interni

## Attività nelle scuole

Promuovere e attivare ogni anno l'offerta didattica indirizzata agli studenti delle scuole Primarie (3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup>), Secondarie di Primo e di Secondo Grado del nostro comprensorio permette di operare in piena sinergia con l'Istituzione scolastica, al fine di offrire approfondimenti e integrazioni all'attività formativa legata al progetto "Conoscere il Territorio attraverso il Consorzio di Bonifica". Il percorso didattico prevede un incontro in classe con consegna di materiale informativo per docenti e studenti, l'animazione teatrale da parte di un animatore ambientale che affronta in modo divertente il tema importante dell'attività di bonifica rivolgendosi al pubblico dei bambini delle elementari e una visita guidata agli impianti idrovori.

Gli interventi programmati per l'anno scolastico 2019-2020 sono stati realizzati solo in parte, in quanto la pandemia da Covid19 ha portato all'interruzione di tutte le attività.

Tuttavia, per fronteggiare l'emergenza sanitaria, sono stati organizzati alcuni progetti sperimentali a distanza per le scuole:

- una videoregistrazione di una lezione didattica sulla bonifica e visita virtuale ad un impianto idrovoro (reso disponibile sul canale Youtube del Consorzio) rivolto ai piccoli studenti ma aperto a tutti;
- una videolezione a distanza in diretta, con relativa visita all'impianto che ha coinvolto una docente e gli studenti di due classi appartenenti alla Secondaria di Primo Grado. Il progetto sperimentale ha visto la partecipazione dell'animatore ambientale Lorenzo Bonazzi in collaborazione del personale del Consorzio e del Presidente;
- videolezione in diretta con alunni e docente di una classe Primaria del comprensorio;
- videolezione in diretta con due studentesse tirocinanti.

Il progetto non si è fermato: la stretta collaborazione con gli Istituti scolastici del comprensorio, ha permesso di mantenere i contatti tra le parti in un momento impegnativo, anche grazie alla didattica a distanza, mantenendo vivo l'interesse e la partecipazione degli studenti.

73

Lezione in classe	Lezione a distanza	Visite Guidate in presenza	Visite Guidate a distanza
13 lezioni svolte	4 lezioni svolte	1 visita svolta	2 visite svolte
38 classi coinvolte	6 classi coinvolte	2 classi coinvolte	3 classi coinvolte
794 studenti	102 studenti	42 studenti	72 studenti

## Concorso nazionale di scultura "De Aqua et Terra" - terza edizione

Il Concorso Nazionale di scultura, istituito nel 2017 dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara in collaborazione con il Liceo Dosso Dossi, ha avviato la realizzazione di un ciclo di opere scultoree da installare in un percorso all'aperto dell'ottocentesco impianto idrovoro di Marozzo, oggi destinato ad Ecomuseo della Bonifica. Lungo un percorso che circonda ad anello il bacino di arrivo del vecchio collettore principale, 10 piazzole sono destinate ad ospitare opere artistiche di grandi dimensioni, nella convinzione che la valorizzazione dell'arte contemporanea possa potenziare la relazione tra cittadini e beni culturali, per far riscoprire al territorio la propria identità. Il recupero dell'area esterna di Marozzo risponde alla duplice necessità di conservare, alimentare e tutelare il patrimonio storico-culturale collettivo, dall'altro di creare luogo per attività didattiche, manifestazioni all'aperto, mostre e convegni, eventi culturali e del territorio in genere. Nell'ottobre 2020 è stata inaugurata l'opera vincitrice della terza edizione (2019): "Principio" degli artisti Francesco Maiuolo, Marta Marino e Francesco Barbieri, studenti dell'Accademia di Belle Arti di Vibo Valentia. L'opera realizzata in pietra leccese sottolinea il principio su cui si fonda l'origine della vita, immaginando una conchiglia che, come ritrovamento archeologico fossile, riemerge dal prosciugamento delle acque per opera della bonifica, a testimonianza concreta del legame indissolubile tra l'acqua e la terra. I giovani artisti hanno presentato l'opera in una lezione agli studenti del Liceo Artistico Dosso Dossi: un confronto costruttivo che ha certamente offerto un'occasione di arricchimento e crescita reciproca.

74



REPORT 2020

## Concorsi: calendari della Bonifica

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara ha lanciato l'iniziativa di un Concorso proprio nei primi giorni di lockdown, pensando ai bambini delle Scuole Primarie e al bisogno di stimolare, soprattutto in un periodo così buio, la loro creatività. In un momento particolare e difficile, in cui anche i piccoli sono stati chiamati a rispettare il divieto di uscire, si è pensato infatti di coinvolgerli, per ascoltare e osservare cosa vedono i loro occhi, e per offrire loro conoscenza e coscienza del nostro territorio.

Il Consorzio ha dato vita alla prima edizione del concorso "In viaggio con goccia" – il Calendario della Bonifica – per scegliere i migliori elaborati da trasformare in un calendario, che accompagnerà le classi nello scorrere dell'anno scolastico successivo. Numerosa partecipazione dei giovani artisti che hanno presentato ben 166 disegni impegnando il Consorzio in una difficile selezione.

Una prima edizione dunque di grande successo, per la copiosa partecipazione ma soprattutto per i feedback ricevuti dai giovani protagonisti, che hanno dimostrato interesse e attenzione per l'ambiente in cui vivono.

Parallelamente al concorso per i più piccoli, è stata promossa dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara anche l'iniziativa di un concorso fotografico "Un altro Punto di Vista" riservato a tutti i dipendenti del Consorzio, per la realizzazione del calendario della Bonifica 2021.

Anche in questo caso, un'esperienza di successo, che ha permesso di raccogliere una grande mole di materiale fotografico di qualità e di cogliere la ricchezza di punti di vista diversificati e interessanti nella comunicazione visiva, capaci di valorizzare il territorio e l'attività incessante del Consorzio nella cura dello stesso.

75

# CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA



2021  
COMUNICAZIONE  
CALENDARIO

## Cartografia numerica-Monitoraggio morfologico del territorio ferrarese

Un importante evento sulla Cartografia numerica si è tenuto nel febbraio 2020 (in epoca pre-COVID19) presso il Castello Estense, organizzato dal Consorzio in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ferrara e con la partecipazione di Università di Ferrara, Regione Emilia- Romagna, Provincia di Ferrara e Arpae. L'evento ha visto la presentazione della cartografia numerica con diversi strati rappresentanti diversi tematismi: dalla carta dei canali a quella delle strade, fino alla subsidenza e permeabilizzazione dei terreni. Tantissime informazioni in un'unica carta: conoscenze che sono a disposizione di tutti, poiché utilizzabili anche dagli utenti esterni. Attraverso convenzioni gratuite, infatti, è possibile visionare con geolocalizzazione e georeferenziazione tutte le carte storiche dell'Ente, dalla Carta Napoleonica fino ai giorni nostri.

Nel campo dell'ingegneria del territorio un segmento molto importante e in costante crescita è quello della cartografia numerica: il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara ha scelto da diversi anni di investire considerevoli risorse per la conoscenza dell'assetto morfologico e altimetrico del territorio, in rapporto con le proprie reti di impianti e canali. Le tecnologie di rilevamento e quelle di gestione dati geografici sono state sviluppate e potenziate con attenzione alle nuove risorse tecnologiche disponibili (software GIS per la gestione dati, portale web per la cartografia numerica, strumentazione GPS, laser scanner, sistemi di rilevamento a comando remoto).

L'iniziativa è stata l'occasione per mostrare come tutte queste attività e le esperienze tecniche accumulate siano condivise a diversi livelli con gli enti convenzionati al SITL (Sistema informativo territoriale del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara), e come le sinergie fra enti territoriali abbiano prodotto e continuino a produrre nuove banche dati condivise, ottimizzando le risorse disponibili e diffondendo informazioni che oggi assumono una valenza ancora maggiore che nel passato, alla luce dei problemi creati dai cambiamenti climatici.



## Progetto Ciarle, incontro con la cittadinanza.

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara ha incontrato le aziende agricole del territorio per presentare tempi e modi di realizzazione della nuova linea irrigua del Ciarle, un'opera attesa da oltre 30 anni per la quale l'ente è riuscito ad ottenere un finanziamento di 9 milioni di Euro grazie anche al fattivo rapporto instaurato con ANBI nazionale e il Ministero delle Politiche agricole. Si tratta del completamento dell'opera irrigua, alimentata dal Canale Emiliano Romagnolo, che da via Ciarle a Sant'Agostino proseguirà verso Poggio Renatico, dando benefici a 5.586 ettari di terreni e offrendo agli stessi una maggiore quantità ed una migliore qualità dell'acqua.

I lavori si dovranno concludere entro giugno 2023. L'evento è stato organizzato nella fase preliminare coincidente con l'individuazione delle aree da espropriare necessarie alla realizzazione dell'opera.

Il confronto con la cittadinanza e le imprese agricole del territorio coinvolto ha permesso di mettere in luce come il Consorzio, per la realizzazione del nuovo canale, privilegi scelte tecniche meno impattanti possibile sulle proprietà private, cercando di rispettare l'andamento dei confini e le già presenti affossature aziendali.



## La "FURIOSA"

Una manifestazione che riporta indietro nel tempo, come un salto in una macchina del tempo: i ciclostorici della "Furiosa" hanno conquistato Ferrara e le strade del percorso di 55 chilometri che corrono lungo i canali della bonifica, partendo dalla prestigiosa sede del Consorzio, il palazzo Naselli Crispi, facendo poi ritorno nella bella cornice del Castello Estense.

Per la prima volta il Consorzio di Bonifica ha collaborato all'organizzazione della "Furiosa", ospitando la conferenza Stampa dell'evento e la partenza della manifestazione: un'occasione per iniziare a far conoscere "in anteprima" alla cittadinanza e ai turisti che arrivano da fuori Ferrara Palazzo Naselli Crispi, recuperato dopo un'importante opera restauro e risanamento conservativo a seguito dei danni causati dal sisma e, da metà ottobre 2020, tornato ad essere la Sede principale dell'Ente.



78



REPORT 2020

## REMTECH EXPO 2020 Edizione digitale

### Resilienza ai cambiamenti climatici, ruolo ed attività del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

Il Consorzio Bonifica Ferrara ha organizzato, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ferrara, un convegno sulla tematica della resilienza ai cambiamenti climatici, con particolare attenzione al ruolo e alle attività svolte in questo ambito dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

L'evento formativo rivolto agli ingegneri della Provincia ha messo in luce il ruolo fondamentale del Consorzio per la difesa del suolo.

In un contesto generale contraddistinto da fenomeni meteorologici sempre meno codificabili, la cosiddetta "resilienza" dei suoli costituisce un obiettivo di primaria importanza. L'azione di conservazione che può esercitare l'uomo deve perciò adattarsi a "sollecitazioni naturali" sempre più complesse per entità e frequenza.

I Consorzi di Bonifica in tutto il paese hanno intrapreso un processo di modernizzazione e di crescita per affrontare questa importante sfida. In questi mesi si discute molto della necessità di ingenti investimenti nel campo delle infrastrutture idrauliche: il "sistema Consorzi" è chiamato a svolgere un ruolo di primo piano.

Per questo il dialogo tra i Consorzi e il mondo degli ordini delle professioni tecniche, in particolare gli ingegneri, sarà fondamentale per garantire al territorio di avere a disposizione conoscenza e competenze adeguate a esercitare una progettualità di qualità, indispensabile per realizzare opere fondamentali e dagli effetti duraturi.

79



COMUNICAZIONE

# il Consorzio di Bonifica incontra i geometri

## Sito web

Sono proseguiti anche nel 2020, se pur con le limitazioni imposte dalla pandemia COVID, gli incontri formativi, occasioni preziose per la conoscenza reciproca tra il Consorzio di Bonifica e gli Ordini Professionali, in particolare con il Collegio dei Geometri di Ferrara, con cui l'ente ha sottoscritto nel settembre 2020 una convenzione di collaborazione per l'accatastamento degli immobili consortili: un'operazione importante, che risponde, insieme agli eventi formativi, allo scopo di dotare il territorio di un patrimonio di professionisti con esperienza e conoscenza della realtà del Consorzio di Bonifica.

Con l'appuntamento del 29 settembre il Consorzio ha incontrato il mondo professionale dei Geometri in un interessante pomeriggio che ha toccato diversi importanti argomenti, tra i quali il regolamento delle concessioni, le attività di manutenzione e di controllo del territorio svolte dal Consorzio con il proprio personale, la determinazione e quantificazione dei contributi irrigui, il sistema informativo territoriale, la cartografia storica e quella moderna consortile.

Sono state presentate le funzioni svolte dal Consorzio e affrontate le tematiche propedeutiche alle attività che i Geometri liberi professionisti intraprendono nello svolgimento delle pratiche presso il Consorzio e che li vedono, in questa veste, in "prima linea" come interlocutori principali dei cittadini del territorio.

Visite	Visitatori	Pagine visitate
53.704	29.685*	743.729

*\* di cui il 30% tramite dispositivo mobile*







#### **SEDE LEGALE**

Via Borgo dei Leoni, 28 – 44121 FERRARA  
Centralino: tel. 0532 218211 - fax 0532 211402  
mail: [info@bonificaferrara.it](mailto:info@bonificaferrara.it)  
mail posta certificata: [posta.certificata@pec.bonificaferrara.it](mailto:posta.certificata@pec.bonificaferrara.it)

#### **SEDE TECNICA**

Via Mentana, 3/7 – 44121 FERRARA  
Centralino: tel. 0532 218111

#### **SEDI PERIFERICHE**

##### **BANDO**

Via Fiorana 49/B - Tel. 0532 855066

##### **BAURA**

Via Due Torri, 165 - Tel. 0532 415012

##### **CAMPOCIECO**

Via Gambulaga, 38 - Tel. 0533 650006

##### **CODIGORO**

Via per Ferrara, 2 - Tel. 0533 728711

##### **CONA**

Via Comacchio, 448 – Tel. 0532 311018

##### **JOLANDA**

Corso Giacomo Matteotti, 12 - Tel. 0532 836176

##### **MAROZZO**

Via Marozzo, 54 - Tel. 0533 948811

##### **MESOLA**

Via Vicolo Castello, 12 – Tel. 0533 993732

##### **PONTE RODONI**

Via Cavo Napoleonico - Tel. 0532 893153

##### **TORRE FOSSA**

Via Giuseppe Fabbri, 560 - Tel. 0532 61602

##### **TORNIANO**

Via Valle, 1 - Tel. 0532 829235

##### **VALLE LEPRI**

Via delle Idrovore, 2 – Tel. 0533 313173

