



INDICE

INTRODUZIONE	3
PRESENTAZIONE	5
• Cos'è la Bonifica Renana	5
• Perché si paga il contributo	5
• Come si calcola il contributo	5
• Strutture ed attività	6
pianura	
• Scolo e difesa idraulica	8
• Telerilevamento e gestione delle emergenze	13
• Progettazione e realizzazione degli interventi	15
• Irrigazione	17
• Acqua Virtuosa	24
• Innovazione tecnologica	26
collina e montagna	
• Ruolo e funzioni	30
• Criticità dell'area montana	30
gestione	
• Bilancio 2019	36
• Contribuenza	39
• Piano di Classifica	41
• Personale	42
• Formazione professionale	46
agro-ambiente	
• Gestione agricola delle pertinenze idrauliche	48
• Autorizzazioni ambientali	49
• Azioni per la sostenibilità	50
comunicazione	
• Finalità, strumenti e risultati	54
• Le strutture: un museo a cielo aperto	58

Questa IX edizione del REPORT, come le precedenti,
è stata curata da Alessandra Furlani.

Le foto utilizzate sono di Sergio Stignani, Silvia Aurino,
Alessandra Furlani, Andrea Morsolin e Carlo Piccialuti

Progetto grafico e impaginazione
Design People, Bologna

Stampa
Grafiche Zanini, Bologna

INTRODUZIONE

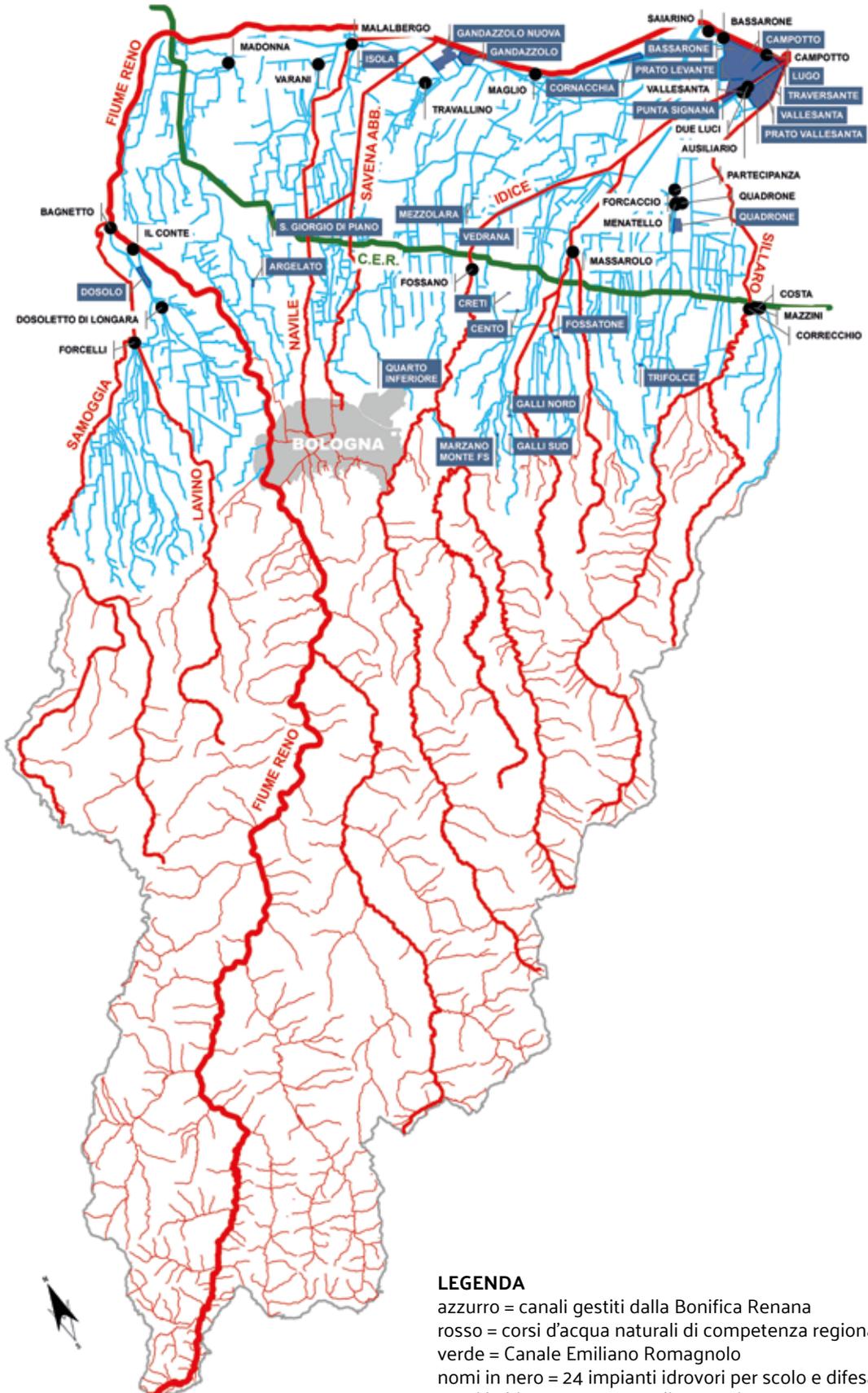
Il Report 2020, riferito all'attività svolta nel 2019, rappresenta la nona edizione di questo strumento informativo, finalizzato a contribuire alla piena comprensione della complessità e della molteplicità delle attività di un consorzio di bonifica, in particolare della Bonifica Renana.

Dal 2012 ad oggi il Report è stato aggiornato ed arricchito, in modo da costituire uno strumento facile ed immediato per conoscere i principali elementi che caratterizzano il nostro Consorzio, ma anche per comprendere gli indirizzi e le modalità operative via via adottati dall'amministrazione per migliorare la capacità dell'Ente di svolgere sempre più efficacemente le importanti funzioni che la legge gli attribuisce a salvaguardia del territorio di competenza.

Il Report, attraverso una puntuale informazione su cosa la Bonifica Renana fa e come, si propone di avvicinare al Consorzio non solo i portatori di interesse – come le categorie economiche e gli enti territoriali – ma soprattutto i 260 mila consorziati, i quali, attraverso il puntuale pagamento dei contributi consortili, garantiscono ogni anno le risorse economiche necessarie per la cura e la manutenzione dell'imponente rete di canali artificiali e di impianti idrovori ed irrigui, che consentono al nostro territorio di rimanere libero dalle acque e a molte imprese di poter avere acqua per l'irrigazioni e altri usi produttivi. È convinzione del Consiglio di Amministrazione che questa strada intrapresa verso la piena trasparenza dell'attività della Bonifica Renana contribuirà sempre di più alla comprensione e alla condivisione dell'importanza del ruolo del Consorzio per il nostro territorio.

Giovanni Tamburini
presidente

COMPENSORIO DELLA BONIFICA RENANA



PRESENTAZIONE

Cos'è la Bonifica Renana

Il Consorzio della Bonifica Renana è persona giuridica di diritto pubblico che, in virtù delle norme statali e regionali assicura, in regime di sussidiarietà con gli enti locali, la regimazione e il corretto allontanamento dell'acqua di pioggia, mantenendo il presidio idrogeologico in montagna e curando l'esercizio e la manutenzione della propria rete idraulica in pianura.

La Bonifica Renana, autorità idraulica competente, opera all'interno del proprio comprensorio situato nel bacino del fiume Reno. La sua funzione principale è garantire, attraverso il proprio reticolo idrografico artificiale, il deflusso delle acque piovane provenienti dalle aree agricole ed urbane. Questa attività protegge il territorio dai rischi di allagamento e alluvione, sempre più elevati a causa della crescente urbanizzazione.

Il Consorzio è istituzione che opera in regime di autogoverno esercitato dalla rappresentanza dei consorziati, attraverso un consiglio di amministrazione – con mandato quinquennale – composto da 20 rappresentanti eletti dai contribuenti e 3 delegati dei Comuni del comprensorio. A sua volta il consiglio elegge un comitato amministrativo composto da 5 membri fra i quali un presidente e due vicepresidenti. L'attività amministrativa e contabile è sottoposta alla vigilanza di un collegio dei revisori.

Perché si paga il contributo

La legge regionale dell'Emilia-Romagna n. 42 del 1984 stabilisce che tutti i proprietari di terreni e fabbricati all'interno del comprensorio del Consorzio contribuiscano alle spese di esercizio e manutenzione delle opere necessarie alla sua salvaguardia. La Renana presidia i suoli che scolano nel fiume Reno situati tra i torrenti Samoggia e Sillaro: si tratta di aree a scolo naturale e di aree depresse, le cui acque vengono immesse nel fiume Reno solo grazie agli impianti di sollevamento del Consorzio.

In collina e montagna, la legge regionale assegna alla Bonifica le funzioni di progettazione, esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere e degli interventi di bonifica nonché di presidio del territorio, e la Renana collabora costantemente con gli enti locali per la realizzazione di opere a difesa di versanti e rii secondari, in un'ottica di prevenzione ed arginamento del dissesto idrogeologico diffuso.

Come si calcola il contributo

Il contributo si basa sul beneficio che ciascun immobile riceve dall'attività del Consorzio. In pianura, il beneficio idraulico consiste nell'attività di raccolta ed allontanamento delle acque di pioggia, di difesa idraulica per prevenire esondazioni ed allagamenti e di distribuzione di acqua per usi irrigui e produttivi. Il contributo si calcola applicando il Piano di Classifica per il riparto degli oneri consortili (validato dalla Regione) che assegna a ciascun immobile il valore del beneficio, sulla base dei seguenti parametri:

- numero e caratteristiche delle opere idrauliche connesse (impianti di sollevamento meccanico e reticolo idrografico artificiale);
- grado di impermeabilizzazione delle superfici;
- rendita catastale dell'immobile.

Strutture ed attività

Il comprensorio di competenza della Bonifica Renana corrisponde a 341.953 ettari, pari a 3.419 chilometri quadrati di cui il 41% in pianura ed il 59% in montagna. Oltre 260 mila sono i consorziati proprietari di terreni e fabbricati presenti nel comprensorio di bonifica.

L'area interessa 63 Comuni nelle Città Metropolitane di Bologna e Firenze e in 5 Province; il confine è individuato dal bacino idrografico del fiume Reno. Nella tabella 1 sono evidenziate le aree di competenza del Consorzio, articolate per ambito amministrativo.

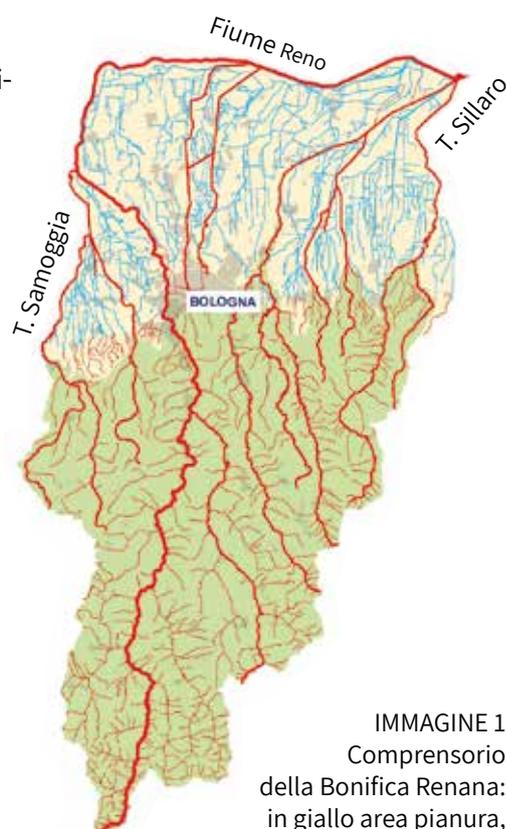


IMMAGINE 1
Comprensorio della Bonifica Renana: in giallo area pianura, in verde area montagna

TABELLA 1

SUPERFICIE DEL COMPENSORIO DELLA BONIFICA RENANA

AREA AMMINISTRATIVA	SUPERFICIE (Kmq)	% COMPENSORIO
Città Metropolitana di Bologna	3.061,12	89,52
Provincia di Pistoia	154,52	4,52
Città Metropolitana di Firenze	64,79	1,89
Provincia di Modena	61,45	1,80
Provincia di Prato	40,07	1,17
Provincia di Ferrara	37,26	1,09
Provincia di Ravenna	0,32	0,01
TOTALE	3.419,53	100,00



pianura

Attraverso il proprio **reticolo idrografico artificiale**, la Bonifica Renana **garantisce** in pianura **il corretto deflusso** delle **acque piovane** provenienti dalle aree agricole ed urbane: questa attività **protegge il territorio** da rischi di allagamento; inoltre, **distribuisce acqua** di superficie per usi irrigui e produttivi.

Scolo e difesa idraulica

Le acque meteoriche e di superficie possono confluire in corsi d'acqua naturali (fiumi, torrenti e rii) o nella rete dei canali artificiali di bonifica; nel primo caso, la competenza idraulica afferisce alla Regione, tramite l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE), mentre è il Consorzio della Bonifica Renana che gestisce il sistema artificiale dei canali e della casse di espansione in pianura. Dei 140.220 ettari del comprensorio idraulico di pianura della Renana, ben 129.645 ettari scolano direttamente nei canali consortili e 10.575 ettari riversano le acque in eccesso nei corsi d'acqua naturali.

Questa imponente rete di scolo artificiale è articolata in 32 bacini principali, di cui 20 nell'area a destra del fiume Reno e 12 nell'area a sinistra; il sistema si compone di 2.070 chilometri di canali e condotte irrigue in gestione (tabella 2).

Il reticolo attuale tiene conto anche di canali di scolo e rii collinari che rientrano nelle competenze gestionali del Consorzio e quindi, anche nella determinazione degli indici di beneficio previsti dal Piano di Classifica.

TABELLA 2

CANALI DELLA RETE DI BONIFICA*

TIPOLOGIE IN GESTIONE	km
Canali di scolo	560
Canali promiscui (scolo e irrigazione)	939
Canali promiscui privati in gestione al Consorzio	197
Canali irrigui demaniali	7
Condotte tubate	283
Canali e condotte convenzionate	46
Rii collinari	38
TOTALE RETE	2.070

* La variazione rispetto all'anno precedente è dovuta all'aggiornamento dello sviluppo e delle caratteristiche dei canali in gestione.



Di questi, 1.776 chilometri sono canali di scolo e promiscui su cui insistono 1.351¹ manufatti di regolazione idraulica e irrigua gestiti dal Consorzio.

Nella pianura bolognese, sono 56.067 gli ettari di terreno che scolano grazie agli impianti idrovori del Consorzio (terre basse); di questi, 3.092 ettari sono a scolo esclusivamente meccanico. Nelle restanti superfici di pianura, pari a 73.578 ettari (terre alte), le acque vengono allontanate per gravità attraverso i canali consortili che le immettono nel fiume Reno, tramite le chiaviche a porte vinciane.

1. I manufatti idraulici sono costituiti da 505 chiaviche, 495 sbarramenti, 54 botti e altre 123 opere diverse, atte alla funzionalità del sistema.

TABELLA 3

**IMPIANTI IDROVORI DI SOLLEVAMENTO
(A SERVIZIO DI 56.067 ETTARI)**

N.	NOME	ANNO DI COSTRUZIONE	N. POMPE	Q * (mc/s)		PRELIEVO	IMMISSIONE
				Qmin	Qmax		
1	Saiarino	1925	6	46,9	66,2	canale Lorgana	emissario Lorgana
2	Vallesanta	1925	4	25,9	37,4	collettore Menata	Sussidiario
3	Bagnetto	1925	3	3	10,35	C.C.A.B. ** Bagnetto	fiume Reno
		1985	1	2	3,3		
4	Ausiliario	1935	1	0,25	0,35	sc. Munizioni	cassa Vallesanta
5	Maglio	1935	2	0,1	0,35	sc. Maglio	canale Botte
6	Varani	1952	2	6	6,9	sc. Valle/Ramo Tombe	sc. Calcarata
7	Forcelli	1954/58	3	5,4	7,65	C.C.A.B. ** Forcelli	torrente Samoggia
		1999	1	3,55	4,4		
		2001	1	3,55	4,4		
8	Madonna	1962	3	3,5	5,1	sc. Galliera	sc. Riolo
9	Travallino	1962/2014	2	1,85	2,25	sc. Travallino	sc. Fiumicello Bruciate Inf.
10	Malalbergo	1966	1	3	3,6	sc.Tombe-Lorgana Inf.	sc. Riolo
		2014	1	3,8	5,5		
		2014	1	2,25	3,45		
11	Massarolo	1970	2	1,5	2,8	sc. Acquarolo Basso	torrente Gaiana
12	Forcaccio	1971	2	3	5	Menatello Nuovo/sc. Menata	sc. Garda Alto
13	Bassarone	1979	2	5	6,7	sc. Saiarino e cassa colmata	emissario Lorgana
14	Menatello	1980	2	0,8	1	sc. Menatello Basso	sc. Garda Alto
15	Due Luci	1987	2	10	13	canale Garda	torrente Idice
16	Fossano	1987	3	2	2,725	canale di Budrio	torrente Idice
17	Quadrone	1993	1	0,4	0,5	cassa Quadrone	sc. Menatello
18	Partecipanza	1998	1	0,3	0,6	sc. Partecipanza	sc. Garda Alto
19	Dosoletto di Longara	1999	3	0,75	1,62	sc. Dosoletto di Longara	sc. Dosolo
20	Correcchio	2000	2	10	13	sc. Correcchio	torrente Sillaro
21	Campotto	2001	4	15,2	20,8	emissario Lorgana/can. Botte	fiume Reno
22	Ladello Est	2008	1	0,23	0,27	reticolo privato	sc. Correcchio
23	Ladello Ovest	2008	1	0,18	0,22	reticolo privato	sc. Correcchio
24	Il Conte	2013	2	6,8	8,4	C.C.A.B. ** Bagnetto	fiume Reno
		2015	1	1,3	1,9		
Totale***			61	239,775			

* Qmin e Qmax indicano rispettivamente la portata minima e massima in funzione dei dislivelli da sollevare.

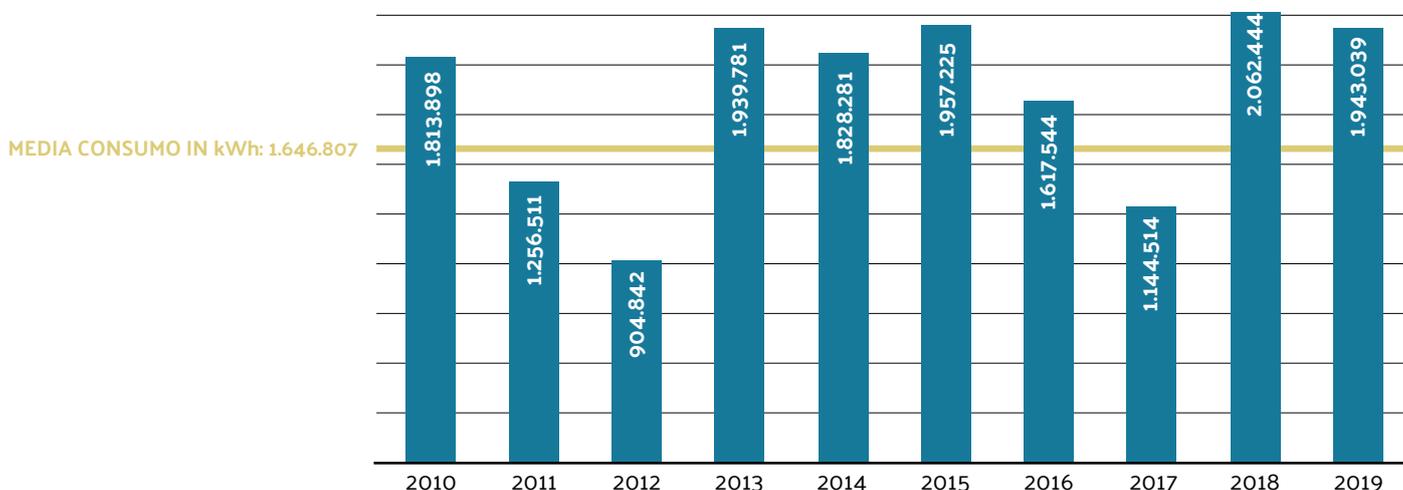
** Canale Collettore Acque Basse.

*** Nella revisione del reticolo idraulico del 2019 sono state tolte dall'elenco le pompe Frascari e Neri, in quanto non più operative.

Le ore di funzionamento degli impianti idrovori, a servizio delle attività di scolo e difesa idraulica, nel 2019 sono state complessivamente 4.245, con un consumo di energia elettrica pari a 1.943.039 kilowattore ed un sollevamento di oltre 89 milioni di metri cubi d'acqua (grafici 1 e 2). I periodi di massimo impiego delle idrovore sono stati i mesi di febbraio e novembre quando - in seguito alle rotte arginali del fiume Reno e del torrente Idice - reticolo artificiale e idrovore della Renana sono state fondamentali per far defluire le acque esondate dai corsi d'acqua regionali.

GRAFICO 1

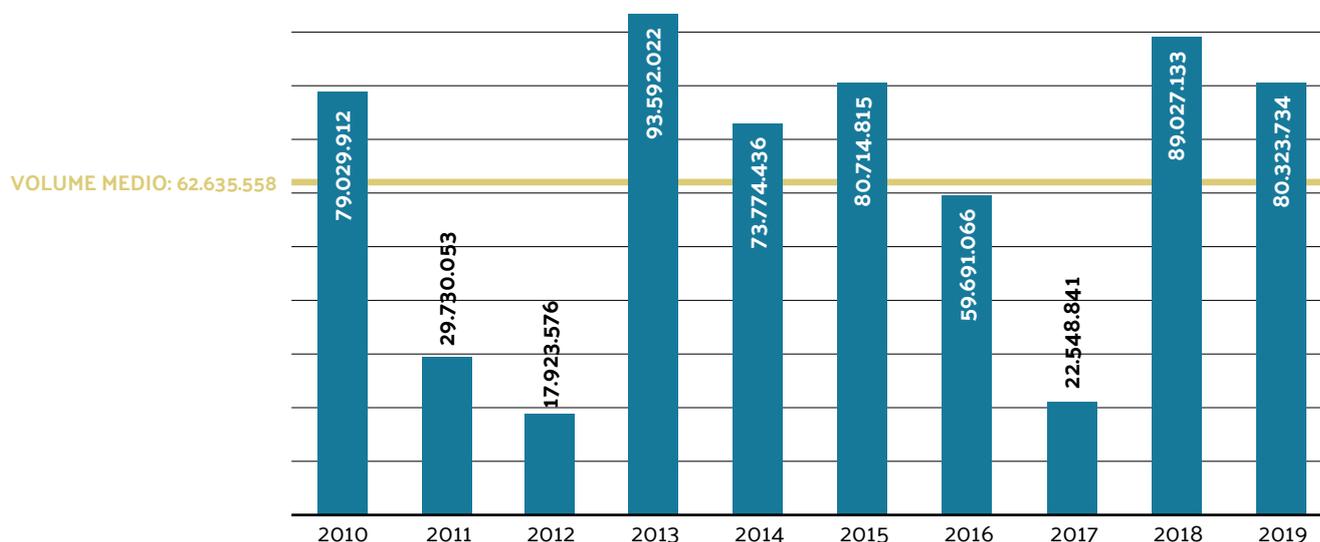
ENERGIA ELETTRICA UTILIZZATA PER LE ATTIVITÀ DI SCOLO E DIFESA IDRAULICA 2010-2019* (kWh)



* Circa 600mila kWh annui sono dovuti al funzionamento costante di base degli impianti (oltre agli impianti di sollevamento, sono ricompresi i consumi dovuti all'alimentazione di paratoie, porte vinciane ed altri strumenti funzionali allo scolo).

GRAFICO 2

METRI CUBI SOLLEVATI PER LE ATTIVITÀ DI SCOLO E DIFESA IDRAULICA NEL DECENNIO 2010-2019



A supporto di questo sistema sono attive 26 casse di espansione, con la funzione di stoccare le acque, in attesa che i livelli dei corsi d'acqua riceventi ne consentano l'immissione o, in altri casi, di limitare la portata verso valle (tabella 4).

TABELLA 4
CASSE DI ESPANSIONE *

N.	NOME	COMUNE	SUPERFICIE OCCUPATA ETTARI	CAPACITÀ DI INVASO (CAPIENZA IN MC)
1	Cassa Campotto	Argenta	425,00	12.750.000
2	Cassa Vallesanta	Argenta	275,00	8.250.000
3	Cassa Gandazzolo Nuova	Baricella	146,17	4.475.000
4	Cassa Traversante	Argenta	169,00	3.042.000
5	Cassa Bassarone	Argenta	110,00	2.750.000
6	Cassa Prato Vallesanta	Argenta	70,00	2.030.000
7	Cassa Gandazzolo	Baricella	80,00	1.800.000
8	Cassa Cornacchia	Molinella	58,00	1.740.000
9	Cassa Dosolo	Sala Bolognese	50,00	1.300.000
10	Cassa Punta Signana	Argenta	41,00	1.025.000
11	Cassa Quadrone	Medicina	50,00	1.000.000
12	Cassa Prato Levante	Argenta	70,00	910.000
13	Cassa Lugo	Argenta	17,00	476.000
14	Cassa Fossatone	Medicina	7,08	130.000
15	Cassa Argelato	Argelato	5,80	120.000
16	Cassa Trifolce	Castel Guelfo di Bologna	3,30	77.685
17	Cassa S. Giorgio di Piano	San Giorgio di Piano	4,65	76.988
18	Cassa Cento	Budrio	1,99	40.000
19	Cassa Isola	Malalbergo	2,46	32.000
20	Cassa Galli Nord	Ozzano dell'Emilia	2,71	30.000
21	Cassa Creti	Budrio	1,35	24.630
22	Cassa Quarto Inferiore	Granarolo dell'Emilia	1,75	22.800
23	Cassa Marzano-monte ferrovia	Ozzano dell'Emilia	1,71	17.000
24	Cassa Galli Sud	Ozzano dell'Emilia	1,24	10.000
25	Cassa Mezzolara	Budrio	0,22	2.330
26	Cassa Vedrana	Budrio	0,12	1.500
Totale			1.595,55	42.132.933

* Nella tabella 4 le prime 13 casse sono quelle considerate di sistema, mentre le restanti 13 sono di più recente costruzione a fronte delle urbanizzazioni via via realizzate.



Il volume di invaso complessivo delle casse supera i 42 milioni di metri cubi d'acqua, con una superficie impegnata di circa 1.600 ettari; 13 di queste casse di espansione risalgono alla realizzazione del sistema di bonifica, mentre le restanti sono state costruite a fronte dei mutamenti territoriali derivanti dalle urbanizzazioni degli ultimi venti anni, come compensazione idraulica, prevista anche dalle normative di settore ovvero il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico ed il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Per il mantenimento dell'efficienza idraulica del sistema, ogni anno la rete scolante è oggetto di manutenzioni costanti, ordinarie e straordinarie. Lo sfalcio dei canali rappresenta una delle principali attività di manutenzione, realizzata prevalentemente con personale e mezzi consortili.

Nel 2019, 34 milioni di metri quadrati di argine sono stati oggetto di intervento ordinario di sfalcio (in alcuni casi sono richiesti 2 o 3 passaggi annuali sullo stesso tratto), per un totale di oltre 8.200 ore nette di lavoro consortile. L'attività manutentiva evidenzia un incremento degli interventi di ripresa frane, risezionamento ed espurgo dei canali, a fronte di una minore incidenza degli sfalci (tabella 5).

TABELLA 5

ATTIVITÀ ANNUALE DI PULIZIA, SFALCIO E RIPRESA FRANE NEI CANALI DI BONIFICA

ANNO	SFALCIO ANNUALE (metri quadri)	RIPRESA FRANE (metri lineari)	RISEZIONAMENTO ED ESPURGO CANALI (metri cubi)
2010	28.400.580	1.865	61.099
2011	28.809.424	3.281	31.731
2012	26.787.477	4.623	41.176
2013	26.010.461	2.912	17.623
2014	30.349.269	4.918	29.481
2015	31.573.368	3.452	46.389
2016	30.938.551	4.233	90.559
2017	31.922.547	6.301	71.816
2018	36.708.717	7.705	54.366
2019	34.117.051	7.820	88.429

Telerilevamento e gestione delle emergenze

La gestione del comprensorio di bonifica, sotto il profilo della sicurezza idraulica, richiede un controllo permanente dei dati di pioggia, dei livelli dei corsi d'acqua, della posizione di paratoie e porte vinciane e del funzionamento degli impianti di sollevamento, oltre al monitoraggio dei fenomeni meteo per prevederne l'evoluzione.

Il telerilevamento dei dati idrometeorologici permette al Consorzio il monitoraggio continuo del territorio in tempo reale (differito al massimo di mezz'ora), grazie a 144 rilevazioni nelle 24 ore, registrando tutti i dati in automatico. Questo sistema di rilevazione, congiuntamente alla garanzia di reperibilità completa nelle 24 ore, è a servizio della sicurezza idraulica del territorio.

Il sistema è costituito da stazioni periferiche di rilevamento e controllo in campo e da una centrale operativa presso la sede di Bologna per il monitoraggio e l'elaborazione dei dati (tabella 6).

TABELLA 6

STAZIONI E SENSORI DI MISURA

RETE	N.
Stazioni	48
Stazioni "visibili" di altri enti	73
Sensori di misura	117
Ripetitori radio	2
Centrale principale (Bologna)	1
Centrali secondarie di ridondanza (Forcelli e Saiarino)	2

Il trasferimento delle informazioni avviene tramite sistema radio proprietario e la centrale è raggiungibile da remoto mediante collegamenti telematici (anche da computer portatili) per consentire la gestione delle informazioni e l'esecuzione delle manovre idrauliche anche da postazioni esterne alla sede.

Finalità principali del sistema sono:

- monitorare in tempo reale precipitazioni e livelli idrometrici;
- orientare le scelte del servizio di reperibilità per gli operatori e la gestione delle emergenze idrauliche;
- scambiare i dati con gli altri soggetti istituzionali coinvolti nella gestione della sicurezza del territorio (ARPAE, Protezione Civile, Comuni, Città Metropolitane e Province);
- creare un *database* storico per valutazioni idrauliche di medio e lungo periodo.

Nell'ambito del programma pluriennale di investimenti avviato nel 2012, nel 2019 si sono realizzati 48 interventi di manutenzione preventiva su stazioni attive, 3 interventi di analogia natura nelle centrali di Bologna, Forcelli e Saiarino, 2 interventi su ripetitori e 42 interventi correttivi su stazioni per la risoluzione di criticità.

La manutenzione integrativa riguarda servizi specifici per sistemi di monitoraggio con finalità di Protezione Civile, necessari per garantire il trasferimento di dati corretti, in tempo reale, anche in condizioni particolarmente critiche. Le prestazioni di manutenzione integrativa hanno permesso una rapida diagnosi degli eventuali guasti agli apparati e, in molti casi, hanno anticipato l'aggravarsi di criticità in grado di portare alla perdita di dati in tempo reale.

Grazie a tale manutenzione integrata il sistema di telerilevamento consortile ha concluso il 2019 con un rendimento operativo medio (rapporto tra dati attesi e dati ricevuti) prossimo al 100%.



Progettazione e realizzazione degli interventi



Il percorso necessario per arrivare alla cantierabilità di nuove opere idrauliche, di adeguamenti strutturali e di manutenzioni straordinarie richiede un'attenta, puntuale e competente progettazione che si sviluppa dalla fase preliminare fino a quella esecutiva. Nel corso del 2019 sono stati realizzati 6 interventi di cui 3 su progettazioni di anni precedenti e 3 su progettazione dell'anno in corso, per un valore complessivo di 1.535.554 euro (tabella 7). L'area tecnica nel 2019 ha redatto ulteriori 6 progetti per un importo complessivo di 2.355.000 euro.

Anche nel 2019 è continuata l'attività di manutenzione straordinaria sulla rete degli impianti idrovori di sollevamento: si tratta prevalentemente di adeguamenti strutturali e tecnologici, finalizzati alla messa in sicurezza, all'automazione e, dove necessario al potenziamento degli impianti stessi. In merito all'attuazione di progetti realizzati nelle annualità precedenti, si segnala il completamento della procedura d'appalto e l'affidamento dei lavori di riqualificazione idraulica del tratto urbano bolognese del Canale Navile; l'intervento è attualmente in fase di realizzazione.

Inoltre, sempre nel 2019, si è attivata la procedura di appalto per il progetto della nuova condotta idrica a servizio della sinistra Reno.

TABELLA 7

ATTIVITÀ SVOLTE IN PIANURA NEL 2019

OPERA	COMUNE	ENTE FINANZIATORE	IMPORTO	
1	Ripristino e messa in sicurezza banchina canale Riolo, in località S. Venanzio	Galliera	MATT - Regione Emilia-Romagna	200.000
2	Completamento del percorso Riolo per il collegamento al centro urbano	Galliera	Comune	265.224
3	Adeguamento e manutenzione straordinaria del manufatto di derivazione irrigua da CER presso l'impianto di sollevamento Crevenzosa	Galliera	CER	120.330
INTERVENTI PROGETTATI E REALIZZATI			585.554	
4	Manutenzione straordinaria impianto idrovoro Massarolo	Medicina	Bonifica Renana	550.000
5	Manutenzione straordinaria ed automazione impianto irriguo Dozza	Bologna	Bonifica Renana	250.000
6	Manutenzione straordinaria sgrigliatore impianto idrovoro Correcchio	Imola	Regione Emilia-Romagna	150.000
INTERVENTI REALIZZATI			950.000	
7	Adeguamento impianti idrovori Ladello est e Ladello ovest	Imola	Regione Emilia-Romagna	150.000
8	Installazione ulteriori due pompe sommergibili impianto idrovoro Il Conte	Sala Bolognese	MATT - Regione Emilia-Romagna	1.600.000
9	Sbarramento limitatore di portata canale Calcarata	Bentivoglio	Bonifica Renana	20.000
10	Messa in sicurezza manufatto sfioratore Savena Abbandonato - cassa Gandazzolo	Baricella	Protezione Civile	250.000
11	Ripristino dell'impermeabilizzazione interna dell'invaso irriguo Barabana	Molinella	Bonifica Renana	265.000
12	Messa in sicurezza via Codronchi lungo canale Calcarata	San Giorgio Di Piano	Comune	70.000
INTERVENTI PROGETTATI			2.355.000	

ESONDAZIONI NEL BOLOGNESI 2019: GLI EFFETTI SUL RETICOLO IDRAULICO CONSORTILE

Nel 2019 si sono avute due gravi esondazioni da parte del fiume Reno e del torrente Idice (gestiti dalla Regione Emilia-Romagna) che hanno coinvolto ampie porzioni della pianura bolognese e comportato un'attività straordinaria a carico sia del reticolo di scolo artificiale, sia degli impianti idrovori di sollevamento della Bonifica Renana: attività che è risultata in questi casi indispensabile per contenere gli effetti alluvionali derivati dal sistema fluviale regionale.

2 FEBBRAIO 2019

Rottura arginale del fiume Reno località Boschetto di Castel maggiore

Preannunciata da una quota straordinaria del livello del Reno, registrata a Vergato alle 6 del mattino, la piena del fiume alle ore 12,30 provocava il sormonto dell'acqua sull'arginatura temporanea presente in località Boschetto (Castel Maggiore), con successiva rottura arginale completa. La massa d'acqua riversatasi dalla falla arginale nella pianura nord di Bologna ha allagato circa 2.750 ettari di superficie nei comuni di Castelmaggiore, Argelato, Pieve di Cento, Castello d'Argile, San Giorgio di Piano e San Pietro in Casale, mettendo a dura prova il reticolo di scolo artificiale gestito dalla Renana. Attraverso i canali di bonifica Venenta, Canaletta di Casadio, Riolo, Fossa Quadra,

Fossa Storta, Gramigna Superiore e i loro affluenti, le acque fuoriuscite dal Reno sono state in parte immesse nel Canale Emiliano Romagnolo ed in parte convogliate verso le casse di espansione e gli impianti idrovori di sollevamento della Renana. Ciò ha evitato conseguenze alluvionali ancora più pesanti per i comuni di Pieve di Cento, Castello d'Argile, San Giorgio di Piano e San Pietro in Casale. In tutta la fase di emergenza, 55 tra tecnici ed operatori del Consorzio sono stati impegnati nel far defluire l'inondazione. Attività possibile anche grazie a 2 pompe idrovore mobili, fornite dalla Renana, che hanno consentito di aspirare e immettere nel reticolo artificiale di scolo 900 metri cubi d'acqua all'ora. Inoltre, tre squadre consortili, dotate di escavatore, sono intervenute nei punti più critici dell'area alluvionata.

Per il ripristino della completa funzionalità della rete scolante e dei manufatti idraulici consortili coinvolti, sono stati contabilizzati alla Protezione Civile regionale interventi di risezionamento, ripresa frane ed altro per 1,8 milioni di euro.

16 NOVEMBRE 2019

Rottura arginale del torrente Idice a Budrio e allagamenti minori in altri bacini

La rottura arginale del torrente Idice del 16 novembre a Budrio ha

causato l'allagamento di un'area di circa 1.100 ettari e costretto all'evacuazione 300 persone. Contestualmente allagamenti - sempre derivanti da rotture o sormonti arginali - hanno interessato anche un centinaio di ettari nel bacino di pianura del torrente Quaderna e del sistema Navile - Savena Abbandonato.

Anche in questo caso tutto il sistema artificiale di scolo della Bonifica Renana, pur già notevolmente impegnato dalla gestione delle acque di pioggia di propria competenza, è stato a lungo impegnato per smaltire le acque fuoriuscite dall'Idice e dagli altri corsi d'acqua regionali. 5.200 sono state le ore di attività impiegata dal personale consortile per la gestione di queste esondazioni; 21 i milioni di metri cubi d'acqua pompate dagli impianti della Renana e 13 i milioni di mc accolti nelle casse di espansione dai campi inondata a causa delle citate rotte. Notevole anche l'impegno di escavatori e operatori che il Consorzio ha reso disponibili per ripristinare le condizioni di viabilità e quindi vivibilità dei territori allagati. Questi eventi alluvionali hanno procurato danni al reticolo artificiale ed alle strutture idrauliche consortili stimati in oltre 10 milioni di euro, che sono già in fase di risarcimento, attraverso procedure di somma urgenza.



La Bonifica Renana è tenuta anche ad esprimere il proprio parere idraulico ogni qualvolta si preveda una trasformazione del suolo – da permeabile ad impermeabile (urbanizzazioni) – o venga realizzata un’opera che interferisca con il reticolo di bonifica. Questa attività richiede un accurato lavoro di analisi idraulica preventiva realizzata da figure specializzate dell’area tecnica del Consorzio. Nel 2019 sono stati istruiti 192 pareri e sono state rilasciate 90 concessioni.

Irrigazione



Grazie a 49 impianti di pompaggio, dotati di 102 pompe, la Bonifica Renana nell’ultimo decennio ha distribuito mediamente 70 milioni di metri cubi annui di acqua a scopi irriguo e produttivo (tabelle 8, 9 e grafico 3), consentendo l’irrigazione, in media, di 17.000 ettari.

L’acqua distribuita dal Consorzio proviene esclusivamente da fonti idriche di superficie: dal fiume Po, tramite il Canale Emiliano Romagnolo (immagine 5), dal fiume Reno, da alcuni invasi consortili e da depuratori.

L’attività irrigua si realizza attraverso 1.122² chilometri di canali ad uso promiscuo (di scolo e irrigui), mentre sono 292 i chilometri di condotte per la distribuzione irrigua (tabella 9). Il 39% delle reti tubate funziona a gravità e a bassa pressione (fino a 3 bar), l’11% a media pressione (da 3 a 6 bar) ed il restante 50% ad alta pressione (oltre 6 bar).

2. Corrispondenti alla somma tra canali promiscui (919 km), canali promiscui in gestione irrigua (196 km) e canali irrigui demaniali (7 km), come dettagliati in tabella 2 a pagina 8.

TABELLA 8

IMPIANTI DI POMPAGGIO PER L’IRRIGAZIONE

N.	NOME	ANNO DI COSTR.	N. POMPE	POTENZA (kW)	Q max nominale mc/s	PRELIEVO
1	S. Anna	1948/2016	2	18,00	0,216	Savena Abbandonato
2	Sabbioni 1	1961	2	17,00	1,090	scolo Molinella
3	Borgo	1965	1	22,00	0,200	Savena Abbandonato
4	Gallo	1968	1	22,00	0,250	Savena Abbandonato
5	Gherghenzano	1979	2	90,00	0,150	C.E.R.
6	Riccardina	1982/92	2	81,00	0,650	C.E.R.
7	Dozza-Calamosco	1984	3	275,00	0,250	canaletta Reno 75
8	Dozza-Castenaso	1984	3	295,00	0,600	canaletta Reno 75
9	Bisana	1986	1	22,00	0,200	C.E.R.
10	Budrio Olmo	1987	4	499,00	0,450	C.E.R.
11	Stazione di Sesto	1988	1	13,50	0,120	scolo Raggi
12	Cinquanta	1988	1	8,8	0,200	C.E.R.
13	Fantuzza	1988	1	15,00	0,150	scolo Fantuzza
14	Forcelli-Fossadone	1988	1	20,00	0,085	C.C.A.B. Forcelli

N.	NOME	ANNO DI COSTR.	N. POMPE	POTENZA (kW)	Q max nominale mc/s	PRELIEVO
15	Sollevarmento Longara	1988	1	20,00	0,080	fiume Reno
16	Molinetto	1989	4	565,00	0,325	invaso Molinetto
17	Medesano C.E.R. invasore Molinetto	1989	2	110,00	0,200	C.E.R.
18	Deserto	1989	2	320,00	0,500	C.E.R.
19	Barabana	1989	3	187,00	0,750	scolo Sesto Alto
20	Fosso del Ghetto	1991	1	8,80	0,100	scolo Crevenzosa
21	Marana	1993	1	13,60	0,100	scolo Marana
22	Paleotto	1999	2	60,00	1,600	C.E.R.
23	Correcchio distribuzione	2000	5	1075,00	0,660	C.E.R.
24	Medicina distribuzione	2000/02	4	637,00	0,475	C.E.R.
25	Camerone	2000	1	8,80	0,200	allacciante IV Circ.
26	Cornacchia 1	2000	1	17,60	0,300	scolo Cornacchia
27	Navile	2001	2	220,00	0,600	depuratore Bologna (IDAR)
28	Marchette	2002	1	14,00	0,180	scolo Fiumicello Bruciate Sup.
29	Pozzo Rosso	2002	1	41,60	0,180	torrente Quaderna
30	Raggi Bassa Inf.	2002	1	3,10	0,040	scolo Raggi Bassa Inf.
31	Medesano C.E.R. distribuzione	2003	5	837,00	0,625	C.E.R.
32	Fiumicello	2003	1	3,10	0,070	scolo Fiumicello Bruciate Sup.
33	Bentivoglio	2006	7	1380,00	2,260	C.E.R.
34	Cassa Trifolce	2006	1	22,00	0,240	cassa Trifolce
35	Volpino 1	2008	1	75,00	0,050	scolo Corla
36	Volpino 2	2008	1	37,00	0,035	scolo Corla
37	Castagnolino	2008	1	16,80	0,070	canale Navile
38	Lenzi	2008	1	30,00	0,250	canale Lorgana
			1	97,00	0,364	
39	Castrizzara	2008	1	36,00	0,126	allacciante Garda
40	Fantuzza Bassa	2008	1	36,00	0,067	allacciante Fantuzza
41	Frullo	2009	3	90,00	0,240	invaso Frullo
42	Hospice Bentivoglio	2009	1	15,00	0,0125	reticolo privato
43	Morella	2010	5	1338,00	0,920	invaso Morella
44	Medicina invasore Morella	2010	3	225,00	0,660	C.E.R.
45	Sabbioni 2	2010	1	22,00	0,200	conduttore Zavaglia
46	Comparto 5 - Castelmaggiore	2010	2	22,00	0,020	diramazione Tubone
47	Pasotti	2011	1	9,00	0,050	scolo Sesto Alto
48	Correcchio invasore Ladello	2012	3	396,00	0,675	C.E.R.
49	Ladello	2013	5	1335,00	0,920	invaso Ladello
Totale			102	10.869,70	18,756	

TABELLA 9
RETI DI CONDOTTE IRRIGUE

N.	NOME	IMPIANTO POMPAGGIO	PRELIEVO	LUNGHEZZA (m)
alta pressione				148.229
1	Dozza-Calamosco	Dozza-Calamosco	canaletta Reno 75	14.417
2	Olmo	Olmo	C.E.R.	29.504
3	Vedrana	Olmo	C.E.R.	4.063
4	Medesano C.E.R.	Medesano C.E.R distribuzione	C.E.R.	14.145
5	Molinetto	Molinetto	invaso Molinetto	13.858
6	Correcchio	Correcchio Distribuzione	cond. C.E.R.- impianto Correcchio	11.506
7	Ladello	Ladello	invaso Ladello	21.090
8	Medicina	Medicina distribuzione	C.E.R.	16.136
9	Morella	Morella	invaso Morella	23.510
10	Volpino 1 *	Volpino 1	scolo Corla	0
11	Volpino 2 *	Volpino 2	scolo Corla	0
12	Hospice Bentivoglio *	Hospice Bentivoglio	fosso privato Marsiglia	0
13	Comparto 5-Castelmaggiore *	Comparto 5-Castelmaggiore	diramazione Tubone	0
media pressione				31.272
14	Gherghenzano	Gherghenzano	C.E.R.	6.923
15	Bentivoglio "Tubone"	Bentivoglio	C.E.R.	12.793
16	Medesano Cer - invasio Molinetto (adduttrice)	Medesano Cer - invasio Molinetto	C.E.R.	3.251
17	Deserto	Deserto	C.E.R.	8.305
bassa pressione				92.261
18	Medicina invasio Morella (adduttrice)	Medicina invasio Morella	C.E.R.	2.295
19	Correcchio - invasio Ladello (adduttrice)	Correcchio invasio Ladello	cond. C.E.R.- impianto Correcchio	4.497
20	Dozza-Castenaso	Dozza-Castenaso	canaletta Reno 75	8.644
21	Frullo	Frullo	invaso Frullo	8.721
22	Navile	Navile	depuratore Bo (IDAR)	3.093
23	Barabana (Adduttrice)	Barabana	scolo Sesto Alto	654
24	Barabana		invaso Barabana	9.441
25	Diramazione Tubone impianto Comp. 5 Castelmaggiore		Tubone	646
26	Canaletta di Mezzolara	Riccardina e Camerone	C.E.R. e Allacciante IV Circ.	15.360
27	Condotta S.Pietro In Casale		C.E.R.	14.268
28	Sesto Imolese	Stazione Sesto	scolo Raggi	4.443

N.	NOME	IMPIANTO POMPAGGIO	PRELIEVO	LUNGHEZZA (m)
29	Portonovo		canale di Medicina	6.396
30	Campotto		scolo Garda Alto	5.396
31	Pasotti	Pasotti	scolo Sesto Alto	1.487
32	Derivazione Pompa Castagnolino	Castagnolino	canale Navile	921
33	Tubone Sinistra Reno **	Bentivoglio	C.E.R.	5.094
34	Sesto-Fossa Di Mezzo	Stazione Di Sesto	condotta Sesto Imolese	294
35	Quaderna-Pozzo Rosso	Pozzo Rosso	Quaderna	611
a gravità				16.118
36	C.E.R. IMPIANTO CORRECCHIO		C.E.R.	468
37	S.Pietro Capofiume		allacciante IV Circondario	1.750
38	Marana	Marana	scolo Marana	1.406
39	Bisana	Bisana	C.E.R.	897
40	Fantuzza-Scolatore		scolo Fantuzza	397
41	Pozzo Rosso-Rio Rosso		invaso Pozzo Rosso	188
42	Raggi Bassa-Pascolone	Raggi Bassa Inf.	scolo Raggi Bassa Inf.	346
43	Borgo	Borgo	Savena Abbandonato	586
44	Padergnana		C.C.A.B. Forcelli	78
45	C.C.A.B. Forcelli-Fossadone	Forcelli	C.C.A.B. Forcelli	370
46	Fiumicello Dugliolo-Lamette		scolo Fiumicello di Dugliolo	974
47	Sesto Alto-Partecipanza		scolo Sesto Alto	976
48	Ramanzin		canale di Medicina	814
49	Guolo		canale di Medicina	412
50	Dosolo-Dosoleto		scolo Dosolo	205
51	C.C.A.B. Forcelli-Martignoncello		C.C.A.B. Forcelli	289
52	Centonarola Alta-Centonara Abb.To		scolo Centonarola Alta	254
53	Alimentazione Sc. Sant'agnese		scolo Fossadone	300
54	Alimentazione Fosso Via Saletta		scolo Fossadone	289
55	Ghironda-Stanga		torrente Ghironda	27
56	Canale Di Medicina-Castrizzara		canale di Medicina	867
57	Reno '75 ***		canale Moline	4.824
58	C.E.R.-Acquarolo Basso In Dx		C.E.R.	47
59	Argiato-Argiatello		scolo Argiato	330
				287.880

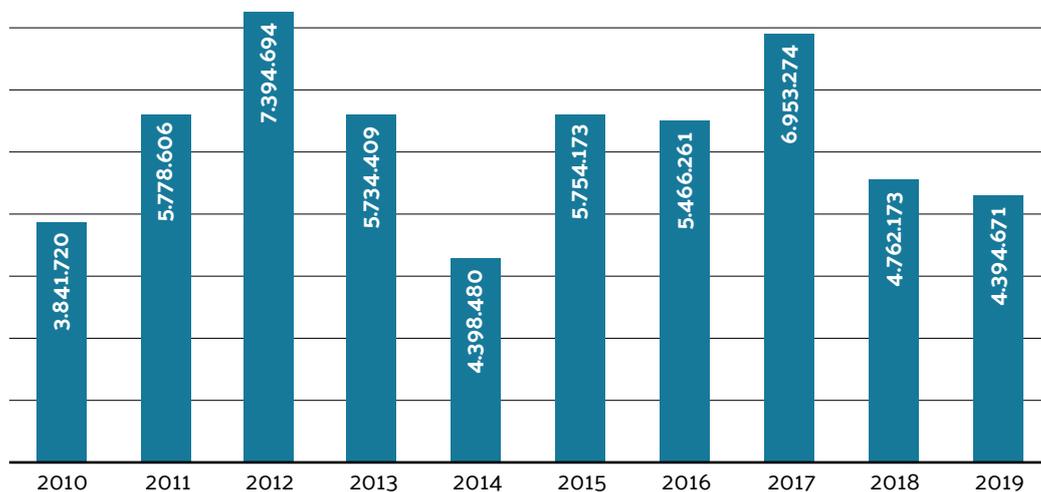
* Rete di distribuzione privata

** Realizzato ma non ancora funzionante (collegamento con Tubone in attesa di finanziamento)

*** Gestione in convenzione

GRAFICO 3

ENERGIA ELETTRICA UTILIZZATA PER L'IRRIGAZIONE NEL DECENNIO 2010-2019 (kWh)



Il complesso delle infrastrutture consortili permette di irrigare una superficie potenziale pari a 80.116 ettari (dato 2019). Di questi, 75.329 si trovano nella pianura a destra del fiume Reno, mentre i restanti 4.787 sono situati a sinistra del fiume. Per i terreni in destra Reno, sono state individuate 6 classi in funzione della tipologia della fornitura irrigua (tabella 10).

TABELLA 10

SUPERFICI IRRIGABILI PER TIPOLOGIA DI FORNITURA IRRIGUA*

TIPOLOGIA DI FORNITURA	SUPERFICIE (ettari)
Da canale con alimentazione continua	56.468
Da canale con alimentazione precaria	12.968
Da condotta in alta pressione	6.014
Da condotta a media pressione	488
Da condotta a bassa pressione	2.696
Da condotta con alimentazione precaria a flange cieche	1.482
TOTALE	80.116

* Nel corso dell'annualità il programma di verifiche consente il riadeguamento delle classi di tipologia irrigua sulla base delle condizioni strutturali della rete distributiva.



Nella stagione irrigua sono stati distribuiti circa 71 milioni di metri cubi d'acqua (grafico 4), provenienti per il 62% dal Po e per l'8% dal Reno; il restante 30% proviene da altre fonti, di cui il riuso di acque depurate incide per 20,65 milioni di mc e per 0,43 milioni di mc da rii minori (grafico 5).

Il dato sul riutilizzo di acque reflue risulta sensibilmente superiore rispetto alle annualità precedenti. Infatti, dal 2019 si è in grado di valutare con maggior precisione la quantità di acque reflue (opportunamente depurate), riversate nel reticolo consortile durante la stagione irrigua. Grazie all'accordo sperimentale siglato nel 2018 con il gestore Hera Spa, è stato possibile avere dati puntuali sui volumi di questi riversamenti e, quindi, quantificare l'entità di risorsa riutilizzabile.

Nel 2019 il Consorzio, nel calcolo del bilancio idrico di distretto, ha provveduto ad una valutazione complessiva delle idroesigenze relative alle colture irrigate. La differenza tra l'idroesigenza stimata e i volumi idrici provenienti dai fiumi Po e Reno viene colmata in parte dai volumi rilasciati dai depuratori nel reticolo consortile, in parte dai volumi meteorici naturalmente collettati dai canali e in parte da volumi provenienti da altre immissioni autorizzate.

IMMAGINE 4

SUPERFICI IRRIGABILI PER TIPOLOGIA DI FORNITURA IRRIGUA

LEGENDA

- Area potenzialmente irrigabile da canale
- Irrigazione da canale continua
- Area potenzialmente irrigabile pressione non attrezzata
- Area potenzialmente irrigabile flangia cieca
- Condotte bassa pressione
- Condotte media pressione
- Condotte alta pressione

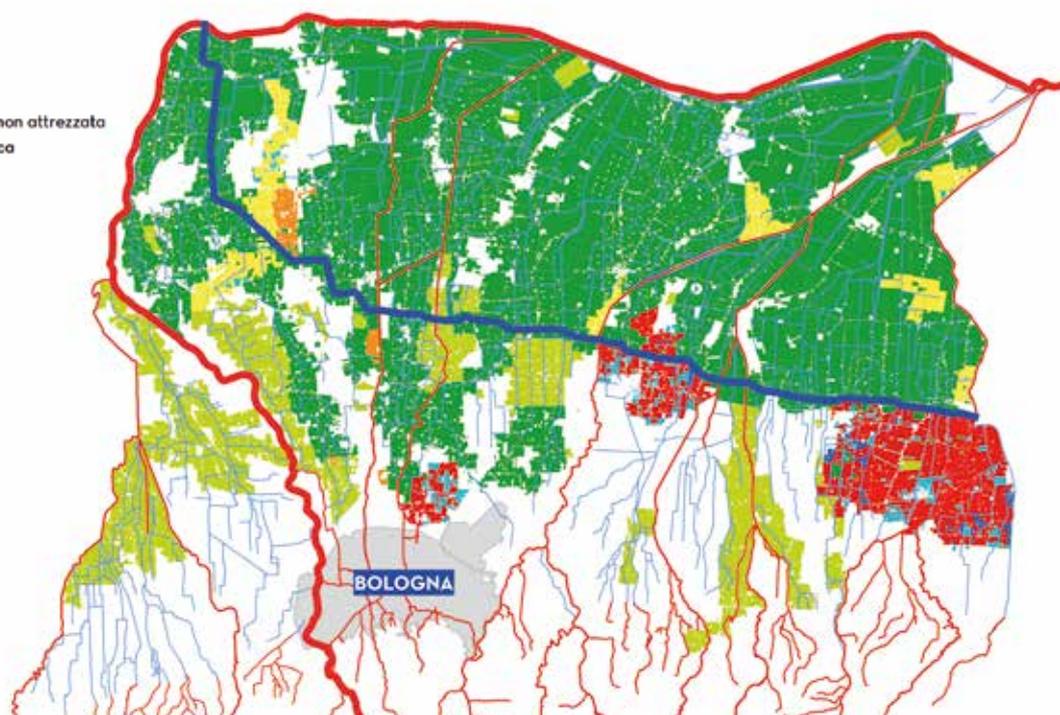


GRAFICO 4
VOLUMI IDRICI DISTRIBUITI NEL DECENNIO 2010-2019
 (MILIONI DI METRI CUBI)

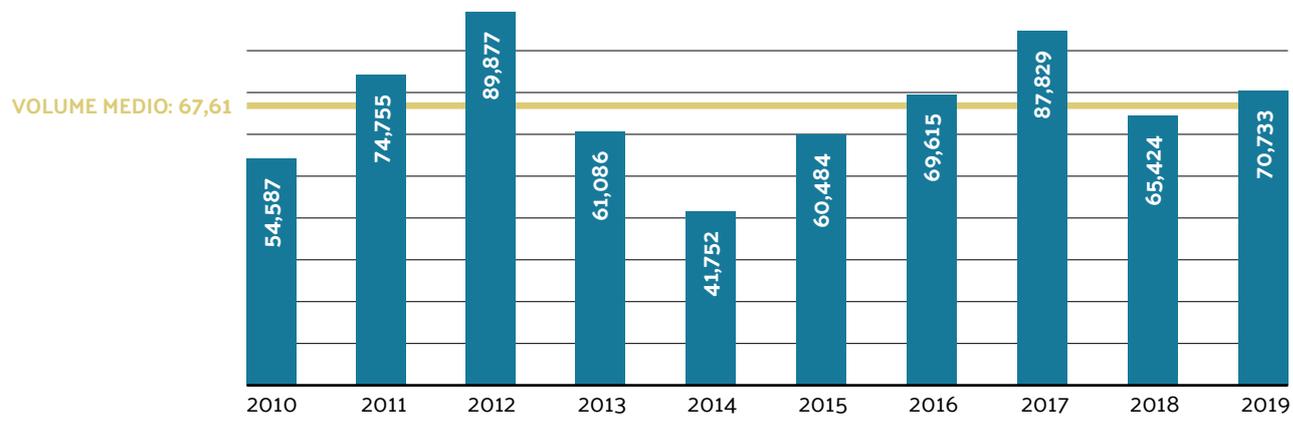


GRAFICO 5
VOLUMI DERIVATI PER FONTI NEL DECENNIO 2010-2019
 (MILIONI DI METRI CUBI)

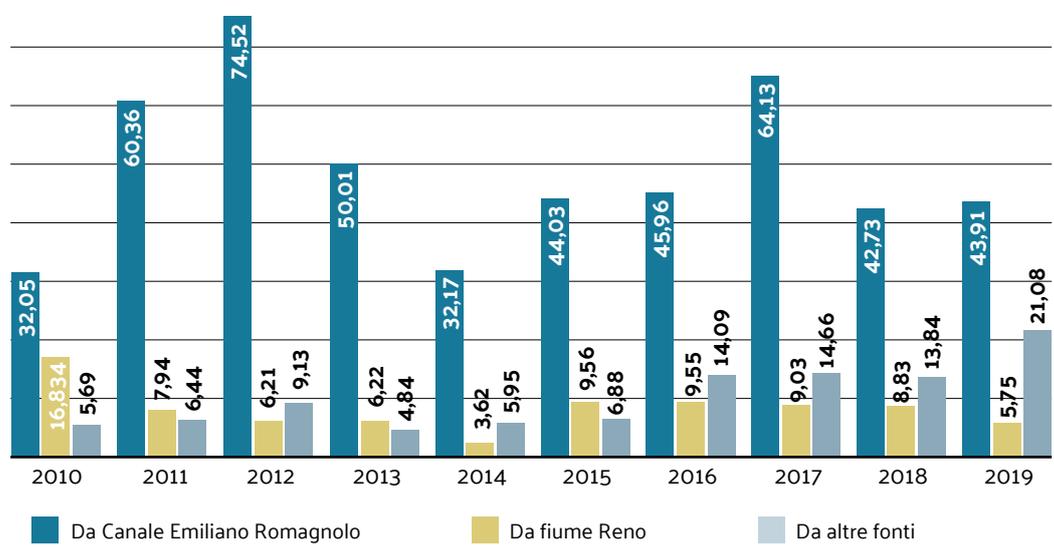
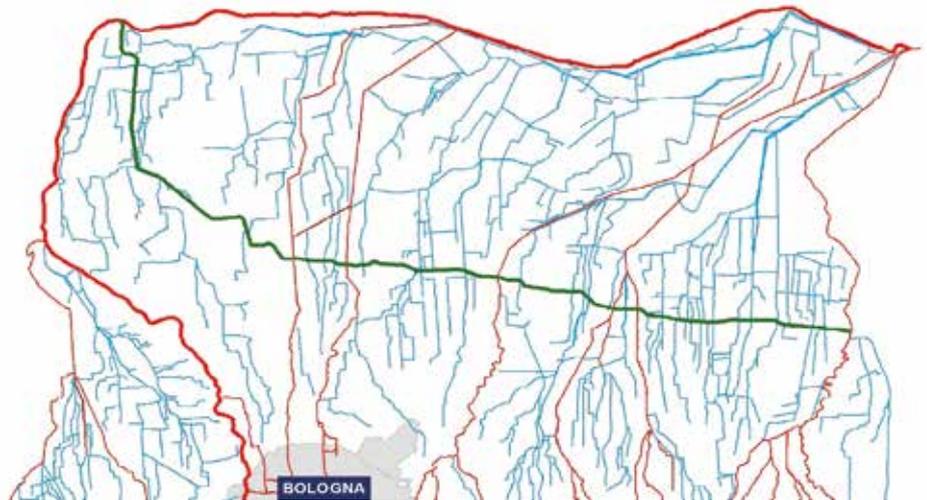


IMMAGINE 5

TRATTO DEL C.E.R. CHE ATTRAVERSA IL COMPENSORIO DELLA BONIFICA RENANA

LEGENDA

azzurro = canali gestiti dalla Bonifica Renana
 rosso = corsi d'acqua naturali
 di competenza regionale
 verde = Canale Emiliano Romagnolo (C.E.R.)



IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO (C.E.R.)

• ASTA PRINCIPALE:

148 km da Bondeno a Rimini
 di cui 54 nel comprensorio
 della Bonifica Renana

• DOTAZIONE IDRICA AL PUNTO DI PRELIEVO DAL FIUME PO:

68 metri cubi/secondo

• DOTAZIONE SPETTANTE ALLA RENANA:

18,50 metri cubi/secondo

• VOLUME PRELEVATO DALLA RENANA NEL 2019:

44 milioni di metri cubi

• SUPERFICIE NEL COMPENSORIO RENANA IRRIGABILE DA C.E.R.:

53.632 ettari

• SUPERFICIE COMPENSORIO RENANA IRRIGATA DA C.E.R.:

13.311 ettari

• AZIENDE COMPENSORIO RENANA IRRIGATE DA C.E.R.:

750

Acqua Virtuosa

Tramite il progetto Acqua Virtuosa il Consorzio prosegue l'obiettivo di:

- risparmiare la risorsa attraverso l'ottimizzazione dell'uso dell'acqua irrigua sia a livello di comprensorio che delle aziende agricole;
- raccogliere i dati essenziali per l'emissione, in base a quanto previsto dal nuovo Piano di Classifica, della quota variabile del contributo irriguo;
- attivare un canale di comunicazione diretto con le aziende agricole utilizzatrici.

Nei mesi di gennaio, febbraio e marzo, attraverso brevi interviste rivolte agli agricoltori, si effettua la raccolta dei dati relativi alle superfici che le aziende prevedono di irrigare.

GRAFICO 6
CULTURE IRRIGATE NEL 2019

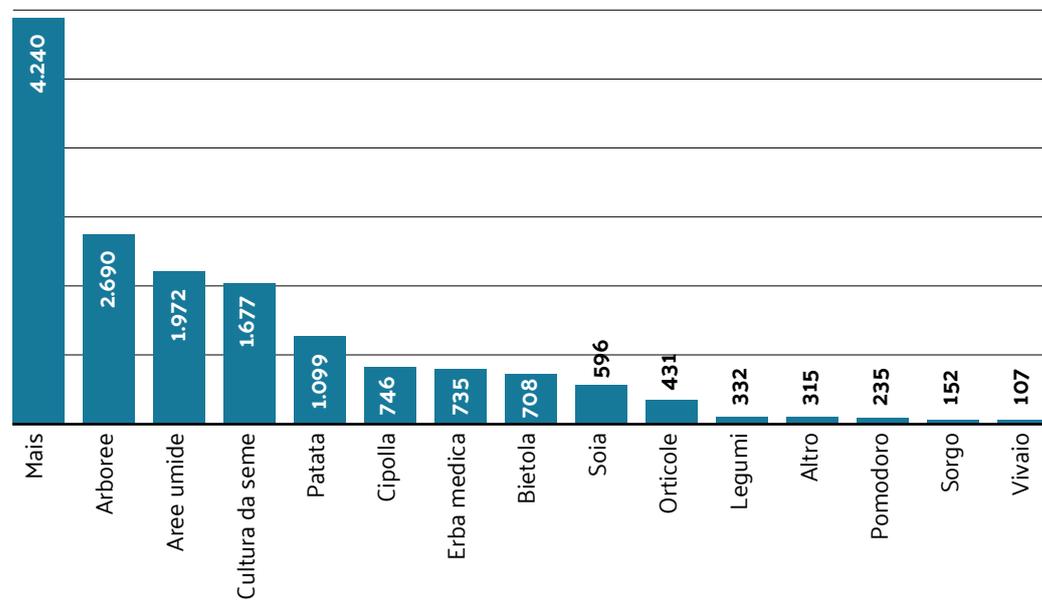
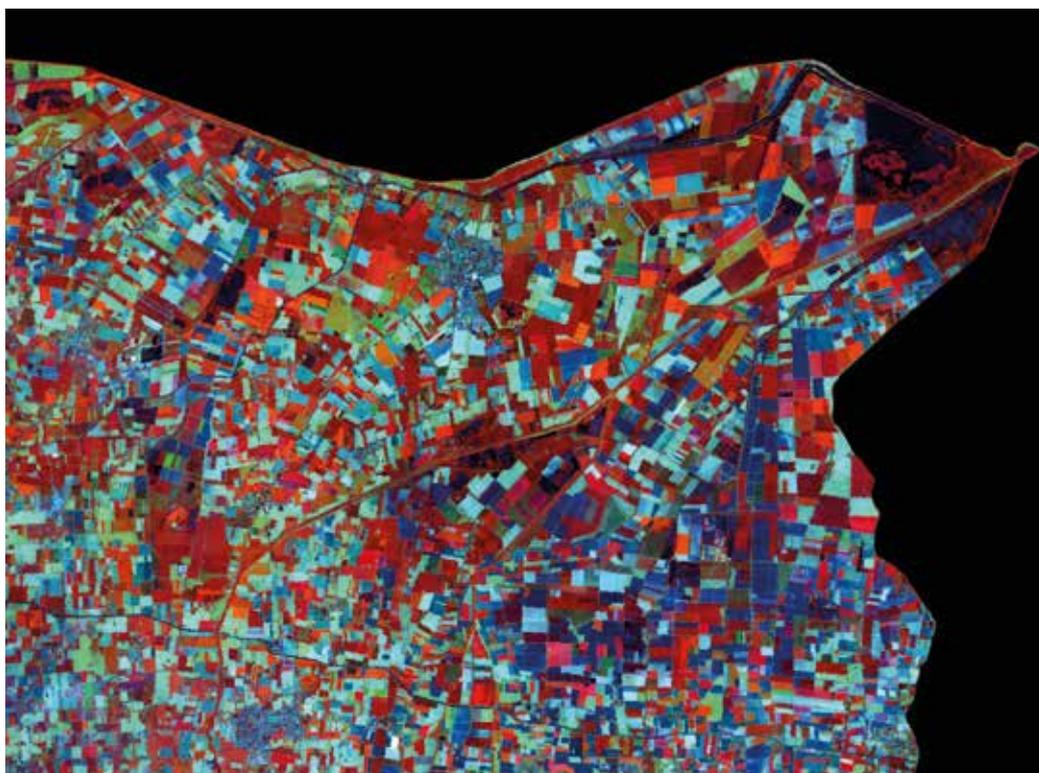


IMMAGINE 6
SCHERMATE DA SATELLITI LANDSAT 8 E SENTINEL 2A



Dal 2016 è stata attivata una piattaforma informatica ad hoc per l'inserimento delle superfici irrigue (WebGis TOLOMEO). È stato, quindi, possibile passare alla localizzazione dei singoli appezzamenti tramite poligono perimetrante, consentendo così un migliore e più preciso controllo sulle superfici irrigate (grafico 6). La raccolta dei dati sulle superfici irrigate avviene su una versione implementata e migliorata della piattaforma, al fine di rendere più agile, speditivo e intuitivo l'inserimento dei dati.

Inoltre, vista l'introduzione dell'obbligatorietà della dichiarazione irrigua, sono effettuate verifiche al fine di individuare eventuali superfici irrigate con acqua consortile non dichiarate.

Tali verifiche vengono effettuate attraverso sopralluoghi in campo da parte del personale consortile e grazie all'elaborazione di immagini dei satelliti LANDSAT 8 e SENTINEL 2A, utili per individuare le superfici irrigate (immagine 6). Inoltre, viste le positive esperienze avute nel biennio precedente, proseguirà l'uso e l'implementazione del canale di comunicazione con le aziende agricole tramite l'invio di SMS per la fornitura di informazioni riguardo l'apertura e chiusura della stagione irrigua e specifiche criticità che possono impedire o limitare l'uso della risorsa irrigua.

Innovazione tecnologica

Nel corso del 2019 è proseguito l'impegno per promuovere la trasformazione digitale in tutti gli ambiti del Consorzio, in termini non solo tecnici, ma anche culturali. La diffusione di una cultura digitale e lo sviluppo delle competenze, infatti, sono importanti per il processo di rinnovamento tecnologico, per la riduzione dei costi ed il miglioramento della qualità dei servizi. Una tappa fondamentale di questo evoluzione è la dematerializzazione dei documenti cartacei: passare dalla carta al digitale consente di velocizzare i processi, aumentando tracciabilità e capacità di archiviazione, ridurre l'impatto ambientale.

Si è dunque implementata una piattaforma per la gestione documentale, il cui primo step ha coinvolto il ciclo dei materiali provenienti dall'esterno: fatture dei fornitori (dal 2019 in formato elettronico), documenti di trasporto e ordini di acquisto vengono oggi gestiti nel software preposto, a partire dalla verifica negli uffici competenti fino all'archiviazione completa del documento. Attualmente è in fase di studio la dematerializzazione dei processi e dei documenti relativi alla modulistica interna. L'obiettivo è dunque l'implementazione di un sistema trasversale a tutte le attività del Consorzio e a tutte le aree organizzative, attraverso l'utilizzo di un'unica piattaforma per la gestione e archiviazione dei documenti digitalizzati e per la gestione informatica dei processi consortili che li coinvolgono. Tali documenti potranno essere gestiti totalmente da un workflow digitale, riducendo i tempi di lavorazione e la possibilità che vengano dispersi durante i trasferimenti per le autorizzazioni.

Di seguito una breve descrizione degli strumenti digitali già operativi e di quelli in fase di implementazione.

SISTI - Sistema di Supervisione e Telecontrollo Impianti

Nei capitoli precedenti sono stati descritti reti ed impianti attraverso le quali il Consorzio esercita le proprie funzioni idrauliche. Oltre ai 24 impianti idrovori di scolo a sollevamento meccanico e i 49 impianti idrovori irrigui, sono circa 140 i



nodi idraulici dotati di organi di manovra elettrificati o in corso di elettrificazione. L'evoluzione dell'elettronica di controllo ha permesso di sostituire progressivamente azioni manuali con sistemi automatizzati, soprattutto nell'ambito di attività di gestione programmabili e ripetitive.

Questo processo, ancora in corso, ha messo in evidenza l'esigenza di controllare i sistemi automatici da remoto, riducendo quindi la necessità di sopralluoghi e aumentando il controllo oggettivo della rete nel suo complesso.

Tale funzione è svolta dal SISTI, sistema centralizzato di supervisione e telecontrollo di tutti gli impianti della Renana, i cui obiettivi strategici sono:

- centralizzare il sistema di telecontrollo, di supervisione, d'acquisizione e di storicizzazione dei dati provenienti dagli impianti operativi sul territorio (ore di funzionamento dell'impianto, energia consumata, volumi idrici sollevati e/o distribuiti, n. di allarmi ecc.);
- monitorare lo stato di funzionamento degli stessi impianti;
- condividere i dati generati da SISTI via web sia da dispositivi tradizionali (PC fissi o portatili) sia da dispositivi mobili (smartphone, tablet);
- gestire da remoto i parametri principali di funzionamento degli impianti, sia da dispositivi fissi che mobili, rilevando e notificando eventuali deficit od allarmi e consentendone la soluzione digitale.

Gli impianti attualmente inseriti nel sistema di telecontrollo consortile sono 51, di cui 21 manufatti idraulici (con 3 funzionanti ad energia solare) e 30 impianti di sollevamento.

AIDA – Acquisizione Informatizzata Dati Attività

Dal 2013 è operativo il sistema AIDA, applicazione di automazione dei processi lavorativi per il monitoraggio delle attività sul territorio. La prima applicazione ha riguardato le attività svolte con i mezzi operativi: sfalcio, ripresa argini, frane e manutenzioni straordinarie della rete idraulica. Tutti i mezzi operativi (11 escavatori cingolati, 7 escavatori gommati, 11 trattori, 2 macchine operatrici e 1 ruspa) sono dotati di un sistema di localizzazione GPS finalizzato all'identificazione geografica del punto di intervento di ogni mezzo e di un sistema di allarme tramite pulsante di emergenza e sensore di inclinazione (tabella 11).

TABELLA 11

ORE DI LAVORO RILEVATE SU MEZZI AZIENDALI

TIPOLOGIA MEZZO	ORE DI LAVORO RILEVATE
Escavatore Cingolato	9.300
Escavatore Gommato	6.898
Macchina Operatrice e Ruspa	1.772
Trattore	7.187
TOTALE	25.157





In AIDA sono state implementate altre funzioni che consentono agli operatori di utilizzare la piattaforma per la digitalizzazione della reportistica dei processi svolti in campo e per la raccolta dei dati quali segnalazioni delle criticità, richieste di intervento e guasti, censimenti, monitoraggio del livello di carburante nelle cisterne di gasolio e raccolta dei dati relativi a tutte le stazioni non telecontrollate (ad esempio la lettura ore di pompe ed impianti, la registrazione delle movimentazioni paratoie etc).

Nell'ultimo anno in AIDA sono stati sviluppati e perfezionati il sistema di prenotazione delle attrezzature per le macchine operatrici e il sistema di gestione della manutenzione ordinaria degli autoveicoli e del patrimonio immobiliare consortile.

TOLOMEO - Sistema Informativo Territoriale

Dal 2012 è operativo un Sistema Informativo Territoriale utilizzabile e consultabile da piattaforma web, denominato TOLOMEO. Si tratta di un WebGIS, cioè un software che consente al personale consortile di acquisire, memorizzare, estrarre, trasformare e visualizzare dati ed informazioni del territorio in tempo reale, associando a ciascun elemento geografico e cartografico una o più descrizioni alfanumeriche. Su questa piattaforma informatica è stato sviluppato il progetto Acqua Virtuosa e la zonizzazione di riferimento per i parametri applicativi del Piano di Classifica.

GAIA - Gestione e Analisi Informatizzata delle Attività

Reso operativo nel 2015, GAIA è una piattaforma dedicata alla registrazione dei dati inerenti i processi interni alle aree amministrative e tecnico-progettuali della Bonifica Renana. Da alcuni anni si è connesso questo sistema con gli altri operativi nel Consorzio. In particolare è stato realizzato un connettore tra GAIA e TOLOMEO per la visualizzazione, in quest'ultima piattaforma, delle informazioni relative alle concessioni e ai manufatti della rete consortile.

ALICE - Gestione Telematica Lavori Pubblici

Alice è un sistema composto da applicazioni integrate per la gestione telematica dei lavori pubblici, delle procedure di gara e delle procedure negoziate ed affidamenti diretti. La piattaforma si interfaccia con il sito web della Bonifica Renana per la pubblicazione di bandi, esiti ed avvisi, in conformità alle direttive sulla trasparenza ed anticorruzione e predisponde le comunicazioni richieste dall'Autorità Nazionale Anticorruzione in base alle recenti normative. La piattaforma permette la gestione elettronica dei fornitori, con la predisposizione degli elenchi per i relativi albi, per giungere a procedure di affidamento dematerializzate o gare telematiche.

RADAR - Renana Advanced Data and Analysis Report

RADAR è il nuovo progetto pluriennale finalizzato alla definizione di uno strumento di Business Intelligence (BI) per la visualizzazione aggregata dei dati in arrivo dai diversi ambiti consortili. Questo avviene attraverso un Data Warehouse (letteralmente magazzino dati dall'inglese, abbreviato DW), mettendo in relazione i dati di interesse in una struttura comune all'intero Consorzio, in modo tale che possano essere analizzati ed interrogati in maniera trasversale. Nel 2019 è iniziata anche la realizzazione del Data Warehouse contabile, per restituire una dashboard che permetta agli utenti di analizzare il Conto Economico del Consorzio a differenti livelli di dettaglio.



collina e montagna

In collina e montagna
la **Bonifica Renana**
progetta e realizza
opere di **contrasto**
al dissesto idrogeologico,
sistemazioni idrauliche all'interno di
corsi d'acqua demaniali
e interventi per migliorare
la fruibilità dell'ambiente
e del territorio.

Ruolo e funzioni

Il comprensorio di montagna della Bonifica Renana si estende per 201.703 ettari e interessa, oltre alla Città Metropolitana di Bologna, porzioni degli ambiti provinciali di Modena, Prato e Pistoia e della Città Metropolitana di Firenze, compresi nel bacino del fiume Reno. Il territorio montano rappresenta il 59% dell'area consortile: in questa parte del comprensorio la Renana, progetta e realizza interventi in sinergia e cofinanziamento con gli enti pubblici del territorio. Questi interventi mirano a contrastare i fenomeni di dissesto idrogeologico che interessano in particolar modo la viabilità comunale oltre a realizzare anche sistemazioni idrauliche all'interno di corsi d'acqua demaniali e interventi per migliorare la fruibilità dell'ambiente e del territorio.

Particolare impegno è dedicato al rapporto con i consorziati ed alla verifica delle principali problematiche segnalate; si realizzano, infatti, sopralluoghi con elaborati tecnici per valutare criticità idrauliche e idrogeologiche e possibili opere di contrasto. Negli interventi di sistemazione idraulica ed idrogeologica, il Consorzio utilizza tipologie costruttive idonee al contesto in cui si inseriscono. Briglie, soglie, difese spondali e rampe in scogliera di pietrame costituiscono le principali opere nell'alveo dei corsi d'acqua, mentre palificate di legno, gabbionate e muri rivestiti in pietrame su palificate sono destinati alle pendici instabili. Le sistemazioni idrogeologiche vengono attuate soprattutto con drenaggi sotterranei e regimazioni superficiali delle acque.

Dal 2012 in Emilia-Romagna si è modificato l'assetto normativo riferito alla gestione territoriale in collina e montagna e la Bonifica Renana, vede riconosciuto anche normativamente il proprio ruolo diretto e centrale nella difesa del territorio montano dal dissesto idrogeologico, grazie anche al protocollo d'intesa tra Regione Emilia-Romagna, Uncem (Unione Nazionale Comuni e Comunità Enti Montani) e ANBI Emilia-Romagna per favorire le necessarie sinergie fra tutti gli enti interessati alla sicurezza del territorio.



Criticità dell'area montana

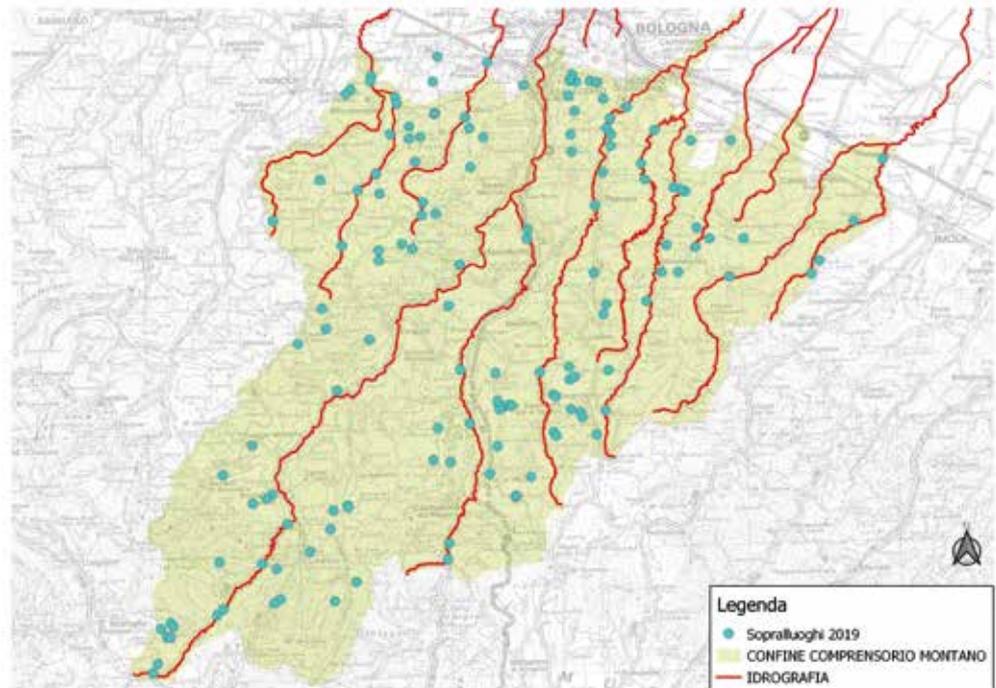
Diversi sono gli aspetti che creano importanti difficoltà al territorio montano; tra i principali si ricordano:

- il dissesto idrogeologico diffuso che grava sulla viabilità locale;
- l'insufficiente manutenzione della rete idrografica,
- l'aggravio burocratico connesso ai numerosi passaggi autorizzativi obbligati.

Nonostante queste criticità, la Bonifica Renana ha progettato e realizzato molteplici interventi nell'ambito montano, in collaborazione con gli enti locali ed anche con risorse proprie.

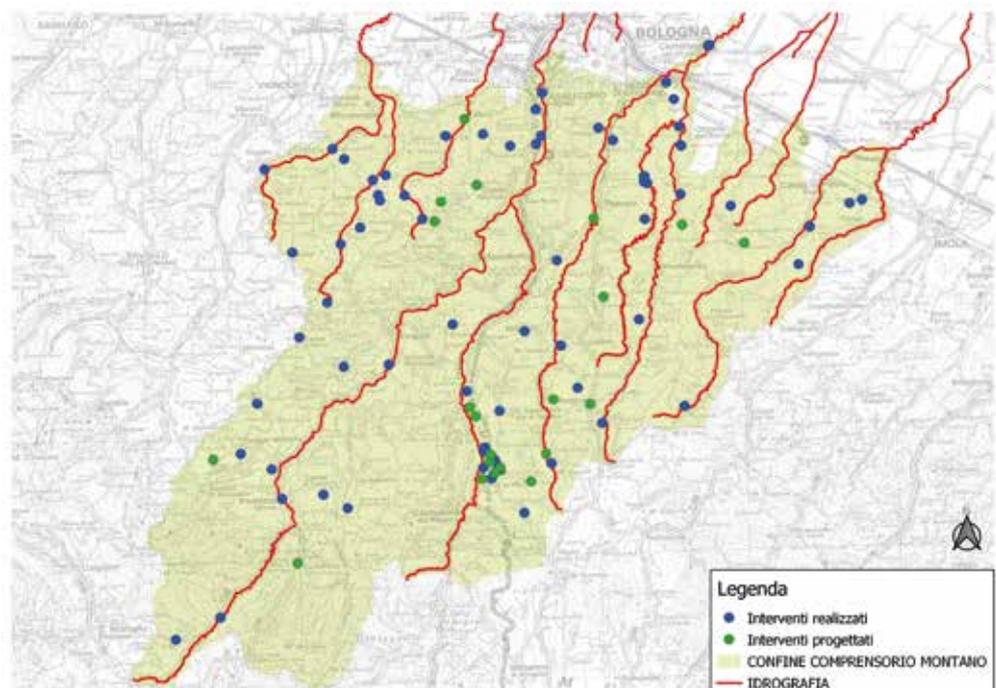
Tra il 2005 e il 2019 sono stati effettuati nel comprensorio montano della Renana 1.503 sopralluoghi di carattere tecnico, di cui 102 nell'ultimo anno. (immagine 7).

IMMAGINE 7

SOPRALLUOGHI REALIZZATI NEL 2019

Per quanto riguarda le opere realizzate dal Consorzio in collina e montagna, sono stati ultimati 862 interventi tra il 2005 e il 2019, di cui 61 nell'ultimo anno (immagine 8).

IMMAGINE 8

INTERVENTI REALIZZATI NEL 2019

Come evidenziato in tabella 12, nel 2019 sono stati realizzati 61 interventi per un investimento complessivo di 3.470.145 euro, di cui 9 (corrispondenti a 1.027.376 euro) su progetti del 2018.

Ulteriore attività è stata destinata alla redazione di altri 12 progetti (per un importo complessivo di 1.839.879 euro), da destinare alla programmazione esecutiva del 2020 e alla redazione di 2 studi di fattibilità per un importo complessivo di 71.772 euro.

TABELLA 12

ATTIVITÀ SVOLTA IN COLLINA E MONTAGNA NEL 2019

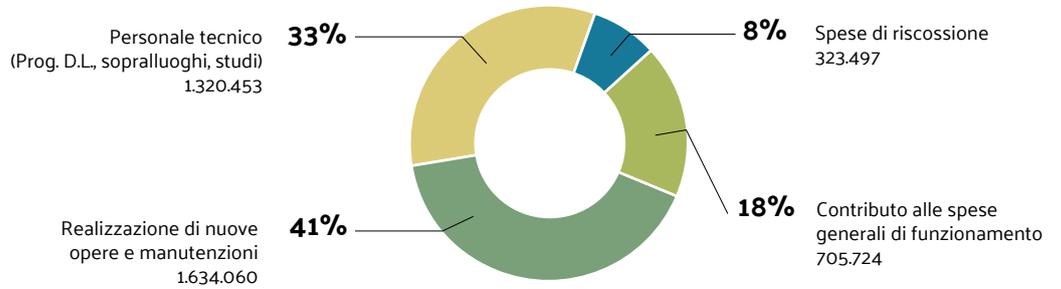
INTERVENTI E MANUTENZIONI	NUMERO	%	INVESTIMENTO	%
Sistemazioni idrogeologiche	21	40	1.204.444	49
Sistemazioni idrauliche	25	48	700.096	29
Sistemazioni di fruizione e valorizzazione territoriale	6	12	538.230	22
INTERVENTI PROGETTATI E REALIZZATI	52	100	2.442.770	100
Sistemazioni idrogeologiche	1	6	327.376	32
Sistemazioni idrauliche	8	47	699.999	68
INTERVENTI REALIZZATI	9	53	1.027.375	100
Sistemazioni idrogeologiche	8	67	1.114.879	61
Sistemazioni idrauliche	4	33	725.000	39
INTERVENTI PROGETTATI	12	100	1.839.879	100
Sistemazioni di fruizione e valorizzazione territoriale	2	100	71.772	100
STUDI	2	100	71.772	100
TOTALE INTERVENTI	75		5.381.796	



Nel 2019 la contribuzione riscossa nell'area collinare e montana è stata pari a 3.826.061 euro; di questi, il 75% è stato direttamente investito nel territorio collinare e montano, al netto delle spese per la riscossione e del contributo agli oneri gestionali (grafico 7). Alle realizzazioni consortili si sono aggiunti 2.039.241 euro, provenienti da altre fonti di finanziamento pubbliche e private, per un totale di 5.865.302 euro.

GRAFICO 7

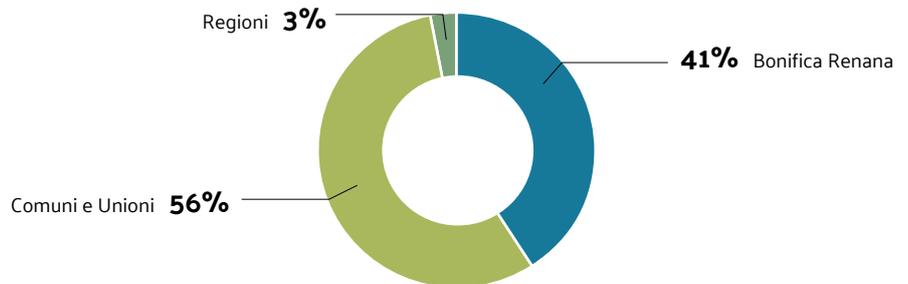
DESTINAZIONE DI SPESA DELLA CONTRIBUENZA PER L'AREA COLLINARE E MONTANA NEL 2019



Il grafico 8 evidenzia il riparto percentuale della provenienza delle risorse investite nel 2019 per le opere realizzate dalla Bonifica Renana nel proprio comprensorio montano; nella tabella 13 sono evidenziati i dati relativi agli interventi eseguiti dal Consorzio sul territorio montano nel periodo 2010-2019.

GRAFICO 8

PROVENIENZA DEI FONDI PER INTERVENTI NELL'AREA COLLINARE E MONTANA NEL 2019



ACCORDO TRA EMILIA-ROMAGNA E TOSCANA PER L'OPERATIVITÀ DEI CONSORZI INTERREGIONALI

Le attività della Renana si estendono in un ampio comprensorio il cui confine è determinato dall'area di impluvio idraulico del fiume Reno: cioè quella dei bacini idrogeologici le cui acque confluiscono nel fiume. Per questo motivo, parte del territorio montano del Consorzio afferisce alla Regione Toscana; la Bonifica Renana, quindi, è un consorzio interregionale. In casi come questo, le norme definite d'intesa tra le Regioni coinvolte prevedono che sia *"la Regione in cui ricade la maggior parte del territorio di operatività dei singoli Consorzi a svolgere tutte le funzioni in materia di bonifica trasferite a norma del D.P.R n.616/1977 (...)".* Nel nostro caso, quindi, si tratta della Regione Emilia-Romagna.

Le normative delle due Regioni in merito a ruoli e funzioni dei consorzi di bonifica nelle aree collinari e montane sono diverse:

- in Emilia-Romagna, la L.R. 7/2012 prevede che l'introito derivante dalla contribuzione montana sia destinato alla progettazione, esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere e degli inter-

venti di bonifica dei territori montani quale beneficio di presidio idrogeologico;

- in Toscana, la Regione con L.R. 80/2015 ha riordinato l'attività dei consorzi di bonifica attribuendo loro la competenza su gestione e manutenzione ordinaria delle opere idrauliche e del reticolo idrografico nell'intero territorio regionale (cioè anche per i corsi d'acqua naturali).

Nel 2019 le due regioni hanno sottoscritto un Accordo per consentire ai consorzi interregionali e quindi anche alla Bonifica Renana l'omogenea operatività. Si tratta di un atto di coordinamento operativo transitorio, valevole per il triennio 2019/2022.

L'Accordo prevede che, in caso di criticità idrogeologiche, qualora la contribuzione consortile interregionale non consenta di finanziare interamente interventi ritenuti necessari e indispensabili per la sicurezza degli ambiti toscani interessati, la Regione Toscana possa valutare di finanziare interamente la progettazione e la realizzazione di nuove opere di bonifica o la manutenzione

straordinaria di opere esistenti, nella misura massima del 75% dell'importo necessario, previa stipula della relativa convenzione.

Nell'ambito dell'Accordo sono rientrati i seguenti interventi idraulici di manutenzione straordinaria, già approvati:

- P0935/M - Torrente Orsigna, loc. Quadrano - Pistoia (importo 40.000 euro)
- P0936/M - Fosso dell'Inferno loc. Menta, bacino del torrente Orsigna - Pistoia (importo 60.000 euro)
- P0937/M - Torrente Limentra di Sambuca, loc. Ponte Nuovo - Sambuca Pistoiese (importo 180.000 euro).

L'intervento lungo il torrente Limentra ha trovato copertura finanziaria nel Documento Operativo Difesa del Suolo (DODS) 2019 della Regione Toscana di cui alla citata L.R. 80/2015, mentre per gli altri due interventi, in comune di Pistoia, ci si è avvalsi di risorse del Ministero dell'Ambiente, giunte attraverso la programmazione dell'Autorità di bacino distrettuale del Po.





gestione

Prosegue la
**riorganizzazione della
struttura**, basata sulla
razionalizzazione dei
costi, sulla formazione delle
competenze tecniche e
sull'incremento degli investimenti
sul territorio, in un'ottica di
trasparenza e servizio verso i
contribuenti.

Bilancio 2019

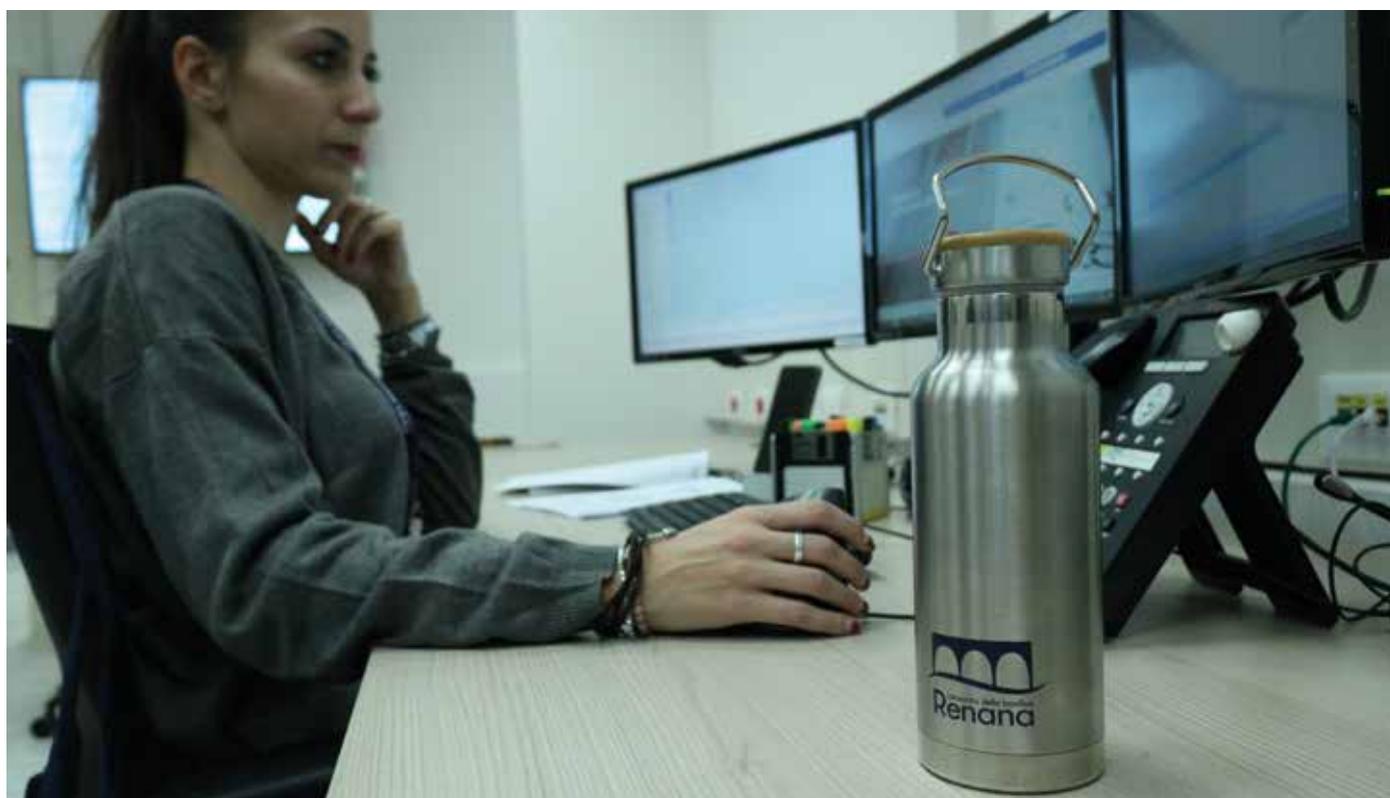
Il bilancio consuntivo dell'esercizio 2019 è stato redatto con il sistema contabile economico-patrimoniale sulla base del budget previsionale deliberato dal Consiglio di Amministrazione (del n. 13/2018).

Nel corso dell'esercizio, con le modalità e procedure previste dalla normativa regionale di riferimento, si sono succeduti tre provvedimenti di variazione del bilancio di previsione.

Complessivamente il consuntivo si chiude con un risultato positivo, in linea con le precedenti annualità, pari a 408.290 euro ascrivibile per 290.496 euro al distretto di pianura e 117.794 euro al distretto di montagna.

L'esercizio 2019 è stato caratterizzato, nel primo trimestre, da gravi emergenze idrauliche, dovute ad esondazioni da parte di fiumi e torrenti gestiti dalla Regione. Ciò ha comportato un significativo aumento dei costi relativi alla ripresa di funzionalità del sistema scolante; la stagione irrigua è stata regolare con un contenimento significativo, dei costi imputabili ai prelievi di acqua di superficie da C.E.R. e ai consumi energetici per l'utilizzo degli impianti irrigui.

Il risultato positivo dell'esercizio è stato possibile anche a seguito di un'attenta gestione dei costi di personale, tecnici ed amministrativi, nei limiti previsti dagli stanziamenti assestati del budget previsionale e tenendo conto delle variabili operative che caratterizzano l'attività del Consorzio sia in pianura sia nel comprensorio montano.



Le tabelle 14 e 15 riportano una sintesi riclassificata degli elementi fondamentali dello stato patrimoniale e del conto economico della Bonifica Renana alla data del 31/12/2019.

TABELLA 14

BILANCIO 2019: STATO PATRIMONIALE (.000 EURO)

DESCRIZIONE	CONSUNTIVO 2018	CONSUNTIVO 2019	SCOSTAMENTO
ATTIVITÀ			
Immobilizzazioni			
Immobilizzazioni materiali	3.281	3.428	147
Immobilizzazioni immateriali	3.093	3.165	73
Immobilizzazioni finanziarie	14	14	-
Totale immobilizzazioni	6.388	6.608	220
Attivo circolante			
Rimanenze di magazzino	495	438	-57
Crediti	6.082	6.903	821
Titoli e investimenti a breve	-	-	-
Liquidità	4.909	7.405	2.496
Ratei e Risconti attivi	39	-	-39
Totale attivo circolante	11.524	14.746	3.221
Totale attività	17.912	21.353	3.441
PASSIVITÀ			
Debiti finanziari a lungo termine	-612	-654	-43
Debiti finanziari a breve termine	-	-	-
Debiti a breve termine	-5.732	-8.786	-3.054
Ratei e risconti passivi	-34	-179	-144
Totale passività	-6.378	-9.619	-3.241
Fondi rischi e spese	-10.681	-11.093	-411
Totale passività e fondi	-17.060	-20.712	-3.652
Patrimonio netto	-852	-642	211
Totale Patrimonio netto, Passività e Fondi	-17.912	-21.353	-3.441

TABELLA 15

**BILANCIO 2019: PRINCIPALI VOCI
DEL CONTO ECONOMICO (.000 EURO)**

RICAVI	Consuntivo 2018	CONSUNTIVO 2019
Contributi consortili	20.702	21.261
Canoni per licenze e concessioni	170	186
Proventi patrimoniali e finanziari	568	574
Proventi diversi	1.881	2.205
Proventi straordinari	356	55
Nuove opere con finanziamento di terzi	2.531	3.132
Utilizzo accantonamenti	636	957
Totale	26.843	28.370
COSTI	Consuntivo 2018	CONSUNTIVO 2019
Personale	10.182	10.271
Tecnici e nuove op. finanziamento proprio	9.140	9.900
Amministrativi	2.405	2.372
Gestione via Mazzini e danni terremoto	358	416
Finanziari	10	7
Accantonamenti diversi	773	834
Imposte e tasse	1.014	1.029
Nuove opere con finanziamento di terzi	2.531	3.133
Totale	26.413	27.962
RISULTATO D'ESERCIZIO	430	408



Durante l'esercizio 2019 il Consorzio ha perseguito le finalità istituzionali svolgendo l'attività di manutenzione delle strutture di bonifica in pianura, garantendo la manutenzione e l'esercizio degli impianti di distribuzione di acqua a fini irrigui ed eseguendo numerosi interventi puntuali nel comprensorio montano. Come precedentemente illustrato, nel 2019 si sono verificati importanti eventi alluvionali (in febbraio, maggio e novembre): ciò ha comportato un aumento dei costi per energia elettrica necessaria al funzionamento degli impianti idrovori di sollevamento dedicati allo scolo e per il ripristino del reticolo idraulico consortile.

Regolare, invece, è stata la gestione della funzione irrigua e dei relativi centri di costo. L'utile conseguito è stato accantonato in specifici fondi di bilancio per la copertura di emergenze e per investimenti futuri.

Contribuenza

I contribuenti a ruolo nel 2019 sono stati complessivamente 260.119 di cui 124.488 in pianura e 135.631 in montagna. Nei grafici 9 e 10 vengono riportate le percentuali per fascia numerica degli avvisi di pagamento e per importo di contribuenza.

GRAFICO 9

PERCENTUALE DEL NUMERO DI CONTRIBUENTI PER FASCIA

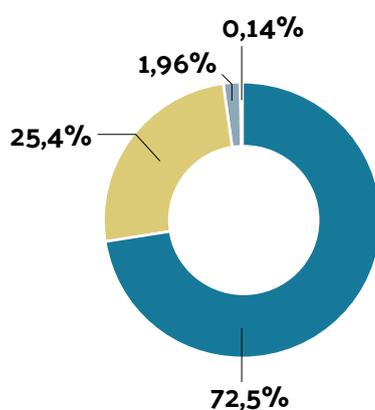
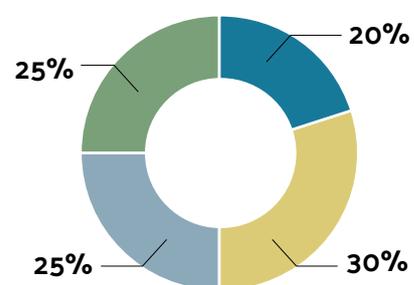


GRAFICO 10

PERCENTUALE DI CONTRIBUENZA PER FASCIA



■ fino a 44 euro

■ da 44 a 404 euro

■ da 404 a 3.132 euro

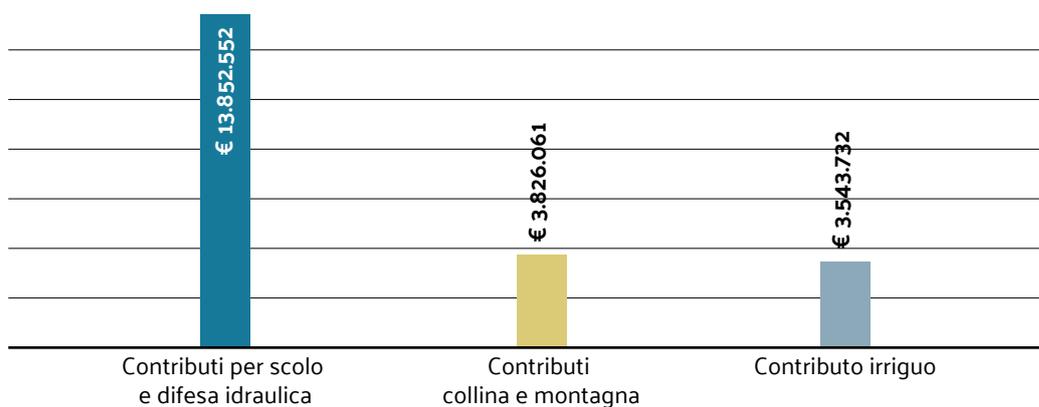
■ oltre i 3.132 euro



Come evidenziato dal grafico 11, il 65% della contribuzione posta in riscossione è riferibile alle funzioni svolte in pianura per la gestione del sistema artificiale di scolo e per la difesa idraulica. Sempre in pianura, un ulteriore 17% è inerente invece le funzioni di distribuzione e regolazione delle acque a destinazione irrigua. Completa il quadro della contribuzione il 18% proveniente dall'area collinare e montana per lo svolgimento delle funzioni di presidio idrogeologico.

GRAFICO 11

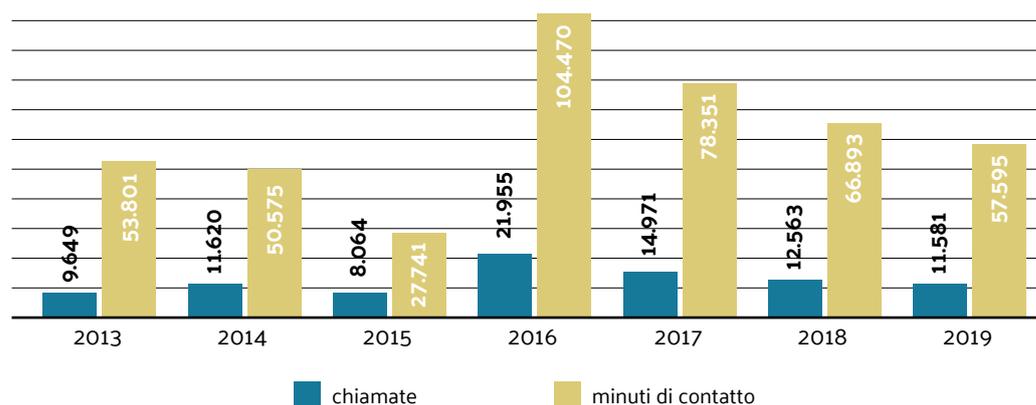
RIPARTIZIONE DELLA CONTRIBUZIONE



Nel corso del 2019 sono proseguite le attività informative e di servizio specificamente rivolte ai contribuenti. Dal 2005 è operativo uno specifico *call center* (numero verde gratuito 800 530 464) dedicato ai consorziati i quali, grazie ad un numero verde gratuito, entrano in contatto con operatori preparati a dare risposte adeguate alle domande più frequenti. Attraverso questo canale e ad un software dedicato vengono registrate tutte le richieste di aggiornamento della banca dati consortile (volute, cambi di indirizzo, alienazioni, successioni, ecc) consentendo così al contribuente di aggiornare la propria posizione senza inviare documentazione o recarsi presso gli uffici del Consorzio. Il call center è attivo dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 19.30 e il sabato mattina dalle 9.00 alle 13.00; nel 2019 ha ricevuto 11.581 telefonate con 57.595 minuti di conversazione ed informazioni fornite direttamente (grafico 12).

GRAFICO 12

ATTIVITÀ DEL CALL CENTER PER I CONSORZIATI



Inoltre nel sito del Consorzio (www.bonificareanana.it) sono presenti tutte le informazioni necessarie per effettuare i pagamenti e sono scaricabili i moduli per compiere gli aggiornamenti di proprietà.

Piano di Classifica

Tutti gli immobili che rientrano per legge nei confini consortili partecipano al riparto della contribuenza, attraverso i parametri del Piano di Classifica, cioè dello strumento tecnico-amministrativo che, in modo simile alla tabella millesimale di un condominio, ripartisce tra gli utenti gli oneri per le attività svolte dal Consorzio nel territorio di competenza.

Il contributo dovuto da ciascun immobile è determinato applicando i criteri previsti dal nuovo Piano di Classifica per il riparto della contribuenza, approvato dal Consorzio della Bonifica Renana (deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 18 del 30/09/2015) e dichiarato conforme ai criteri di indirizzo emanati dalla Regione Emilia-Romagna, con deliberazione della Giunta Regionale n. 2237 del 28/12/2015 (come previsto dal comma 4 art 4 della L.R. 7/2012). Grazie al Piano di Classifica, il Consorzio accerta la sussistenza dei presupposti per l'assoggettamento all'onere contributivo degli immobili ricadenti nel comprensorio consortile e determina, sulla base di indici e parametri di riferimento, il grado di beneficio a cui è commisurato il contributo di bonifica. Il beneficio di bonifica può articolarsi in tre componenti specifiche, come illustrato nello schema seguente:



BENEFICIO IDRAULICO (distretto di pianura)

È costituito da due componenti: il beneficio di scolo e il beneficio di difesa idraulica. L'immobile gode di un beneficio di scolo quando le acque di pioggia sono allontanate e condotte (direttamente o indirettamente) fino al ricevitore finale, attraverso il sistema di bonifica. L'immobile gode di un beneficio di difesa idraulica quando le acque di pioggia provenienti dalle aree poste a monte o circostanti l'immobile sono regimate e regolate dal sistema di bonifica riducendone il rischio idraulico.



BENEFICIO DI DISPONIBILITÀ E REGOLAZIONE IDRICA (distretto di pianura)

È il vantaggio diretto e specifico, attuale o potenziale, assicurato ai terreni dalle opere e dall'attività di accumulo, derivazione, adduzione, circolazione e distribuzione delle acque fluenti nella rete di bonifica (irrigazione).

BENEFICIO DI PRESIDIO IDROGEOLOGICO (distretto di montagna)

È il vantaggio diretto e specifico, generale, attuale o potenziale, assicurato agli immobili situati nelle aree collinari e montane dalle opere e dall'attività pubblica di bonifica di cui all'art. 3 della L.R. 42/1984, atte a difendere il territorio dai fenomeni di dissesto idrogeologico.

Il beneficio di bonifica, nelle sue tre declinazioni, è di tipo fondiario, cioè incide direttamente e specificamente sull'immobile e concorre al mantenimento o all'incremento del suo valore.

Sulla base dell'analisi del comprensorio, il Piano di Classifica individua le macro zone in cui si riscontrano i diversi benefici di bonifica e definisce gli indici tecnici ed economici da utilizzare ai fini del calcolo dei benefici per ogni immobile compreso all'interno del comprensorio. Infine, il Piano disciplina le procedure da seguire per il riparto degli oneri consortili. Per approfondimenti sullo strumento e sulle principali novità, è possibile consultare sul sito www.bonificarenana.it la pagina specifica dedicata al Piano di Classifica.

**Personale**

La struttura organizzativa del Consorzio è definita dal Piano di Organizzazione Variabile (POV), un documento che definisce l'assetto organizzativo in relazione alle esigenze dell'attività consortile, caratterizzato da principi di flessibilità, in linea con i moderni modelli in materia. Esso prevede la divisione delle attività consortili in tre aree organizzative: amministrativa, tecnica ed agro-ambientale. Tali aree afferiscono al rispettivo direttore d'area, mentre l'intera struttura è diretta e coordinata dal direttore generale al quale sono affidati i compiti previsti dall'art. 47 dello Statuto. Sono presenti 13 settori operativi, 4 staff di direzione generale e 1 staff di direzione tecnica. Al 31/12/2019 il personale era composto da 154 dipendenti a tempo indeterminato e 8 a tempo determinato. Tra i collaboratori sono presenti 29 donne, pari al 18% della forza lavoro; i rapporti di lavoro part-time sono 14, corrispondenti al 9% circa del totale, l'età media del personale è pari a 48 anni. I dipendenti sono contrattualmente qualificati come segue: 4 dirigenti, 17 quadri, 74 impiegati, e 67 operai di cantiere. Relativamente agli ambiti di operatività funzionale, il personale si suddivide quindi tra un 2% di dirigenti, un 10% di quadri, un 47% di impiegati ed un 41% di operai.

IL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA SUL LAVORO HA OTTENUTO LA CERTIFICAZIONE

Nel 2019 il Sistema di Gestione della Sicurezza sul Lavoro (SGSL) della Bonifica Renana ha ottenuto la certificazione, ai sensi della norma BS OHSAS 18001:2007 (*British Standard Occupational Health and Safety Assessment Series*), rilasciata dall'organismo di certificazione Kiwa Cermet, a sua volta accreditato presso Accredia. La norma citata, sebbene sia di matrice inglese, di fatto rappresenta attualmente lo standard internazionale utilizzato per la certificazione volontaria di un SGSL.

Si tratta di un riconoscimento atteso, frutto del complesso iter di implementazione di procedure e sistemi di controllo nelle attività consortili che è stato sviluppato nel tempo. La certificazione ottenuta attesta il rispetto di specifici requisiti nella gestione della salute e della sicurezza sul lavoro, ovvero quell'insieme di procedure e disposizioni che consente all'azienda di ridurre i livelli di rischio a cui sono esposti i collaboratori e di migliorare le condizioni operative.

Nel raggiungere questo obiettivo, il Consorzio ha dimostrato un impegno concreto da parte del management aziendale verso il miglioramento continuo in materia di salute e sicurezza: aspetti su cui la Renana investe da tempo importanti risorse. A questi investimenti si affianca una costante attività di informazione e formazione per accrescere costantemente la consapevolezza dei lavoratori rispetto a questi temi e, in particolare, favorire la prevenzione di infortuni e malattie professionali.

L'impegno per il SGSL si realizza attraverso il presidio continuo di una struttura articolata che coinvolge i diversi livelli dell'organizzazione, coordinata dal servizio di prevenzione e protezione, al cui vertice è posto il direttore generale che riveste il ruolo di datore di lavoro aziendale in materia di sicurezza. Il servizio di prevenzione e protezione aziendale, con il supporto di altri settori per le parti di competenza, provvede poi ad

implementare, mantenere attivo e migliorare il sistema di gestione della sicurezza, e di garantirne l'effettiva rispondenza ai requisiti della certificazione OHSAS 18001. L'applicazione del SGSL ha visto poi il coinvolgimento attivo di tutto il personale aziendale che ha dimostrato piena consapevolezza del percorso effettuato.

I benefici derivanti dall'applicazione del Sistema di Gestione della Sicurezza certificato per il Consorzio possono essere così riassunti:

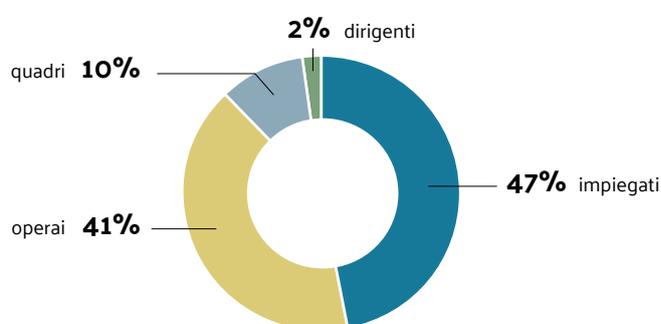
- miglioramento della cultura della sicurezza in azienda;
- maggiore controllo dei rischi e riduzione dei pericoli mediante la definizione di obiettivi, finalità e responsabilità;
- controllo della conformità legislativa;
- dimostrazione dell'impegno nella tutela dei lavoratori, dei beni e delle strutture;
- promozione di una comunicazione interna ed esterna più efficace.



Continua il processo di professionalizzazione della struttura organizzativa consorziale: nel 2019 il 21% degli assunti risultava laureato, il 50% diplomato ed il restante 29% in possesso di licenza della scuola dell'obbligo. Tra i collaboratori diplomati il 76% ha una formazione tecnica, il 21% ragionieristico-amministrativa e il 3% agro-ambientale. Tra il personale laureato il 50% ha una laurea in ingegneria idraulica, civile, elettronica o in geologia, il 29% ha una laurea in scienze agrarie o scienze naturali e il 21% in economia o giurisprudenza.

GRAFICO 13

SUDDIVISIONE PERSONALE



Operatività sul territorio

Dal punto di vista dell'operatività sul territorio anche per il 2019 è proseguita la scelta di avvalersi di operai avventizi altamente specializzati per far fronte ad interventi di carattere stagionale, concentrati nei periodi di più intensa attività, garantendo in questo modo una maggiore flessibilità. Tale strategia consente un aumento dell'operatività effettiva di cantiere. Nel 2019 il personale avventizio ha lavorato 4.304 giornate ovvero il 28% circa delle giornate lavorate dagli operai (16% nel 2014, 23% nel triennio 2015-16-17 e 21% nel 2018). L'utilizzo più intenso del personale avventizio è registrato nei mesi da maggio ad ottobre.



MISURE PER IL CONTRASTO ALLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO CONSORTILI

ORGANIZZAZIONE AZIENDALE DURANTE L'EMERGENZA

Le attività istituzionali della Renana, e cioè lo scolo delle acque, la difesa idraulica e la distribuzione irrigua, sono classificate come attività pubbliche essenziali e pertanto ne è stata assicurata l'operatività. Il Consorzio si è organizzato per svolgere questi servizi ottemperando ai Decreti Ministeriali emanati, con la massima attenzione alla sicurezza dei lavoratori, prevedendo sia l'utilizzo di dispositivi di protezione individuali sia l'adeguato distanziamento fisico e adottando soluzioni di telelavoro e smart working, dove possibile. Dall'11 marzo 2020, il Consorzio ha abilitato tutti gli impiegati tecnici e amministrativi alla modalità di lavoro agile. I capi settore hanno condiviso con la direzione generale la presenza minima da garantire per la prosecuzione delle attività istituzionali. Tutto il personale operativo, per evitare assembramenti presso i centri operativi di appartenenza, è stato abilitato ad iniziare la propria prestazione lavorativa direttamente presso il "cantierino" in corso.

A partire dall'11 maggio 2020 è iniziato il graduale rientro nelle sedi, sempre nel rispetto delle misure descritte e secondo le indicazioni dell'RSPP.

La Bonifica Renana fin dalle prime evidenze della diffusione del virus COVID-19 in Italia, ha dato attuazione alle disposizioni emanate dal Governo e dagli organismi competenti, attuando tutte le misure preventive atte a ridurre al minimo le cause, effettive o potenziali, di rischio da contagio, nel rispetto del Protocollo sottoscritto tra il Governo e le Parti Sociali, il 14 marzo 2020, così come integrato dal DPCM del 26/04/2020 e dai DPCM successivi. Le misure assunte hanno riguardato la messa in campo delle azioni possibili per la prevenzione e la sicurezza di tutti i lavoratori. In particolare, il Consorzio ha istituito il comitato interno previsto dal citato Protocollo che provvede alla gestione dell'emergenza in relazione all'o-

peratività del Consorzio, informando il direttore generale sulle misure attuate.

INFORMAZIONE - Sono state diramate a tutti i lavoratori le disposizioni delle Autorità competenti: tali disposizioni sono anche state affisse nei punti maggiormente visibili delle sedi consortili. In particolare, si è reso noto:

- l'obbligo di rimanere a casa in caso di febbre oltre 37,5° o di altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente il datore di lavoro in corso di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

ACCESSO ALLE SEDI - Il personale è sottoposto al controllo della temperatura corporea mediante termoscanner (installato all'ingresso in ogni centro operativo) o con termometro a raggi infrarossi nei cantieri temporanei e mobili. Chi presenta temperatura superiore a 37,5° - nel rispetto delle norme sulla privacy - viene momentaneamente isolato e fornito di mascherine, deve contattare subito il medico curante e seguire le sue indicazioni. È precluso l'accesso a chi nei precedenti 14 giorni abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio. L'ingresso di lavoratori già risultati positivi all'infezione da COVID 19 dovrà essere preceduto dalla certificazione medica attestante l'avvenuta *negativizzazione* del tampone, rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.

Qualora, per prevenire l'attivazione di focolai epidemici l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive (ad es. l'esecuzione del tampone per i lavoratori) il Consorzio fornirà la massima collaborazione. Viene ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; in caso di necessità (pulizie, manutenzione, consegne...) gli esterni dovranno sottostare a tutte le regole aziendali. In caso di ditte in appalto, si possono organizzare cantieri temporanei e mobili all'interno dei siti aziendali e viene fatta sottoscrivere al datore di lavoro dell'impresa esecutrice apposita dichiarazione sugli adempimenti di quanto previsto dalle norme vigenti sul contenimento della diffusione del COVID-19.

SANIFICAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E GESTIONE SPAZI COMUNI

Si assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, delle postazioni di lavoro, delle aree comuni con particolare attenzione a spogliatoi, servizi igienici e superfici di contatto (maniglie, porte, ecc). Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno delle sedi, si procede alla pulizia e sanificazione speciale, come da circolare n. 5443/2020 del Ministero della Salute. Tutti i luoghi di lavoro sono dotati di soluzioni disinfettanti per la sanificazione in autonomia da parte dei lavoratori. È stata effettuata la sanificazione degli impianti di condizionamento presenti nei luoghi di lavoro, preventiva alla loro accensione. I dipendenti sono stati dotati di mascherine di protezione e di guanti monouso. L'accesso agli spazi comuni, compresi spogliatoi, ascensore, aree ristoro, aree fumatori, è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.

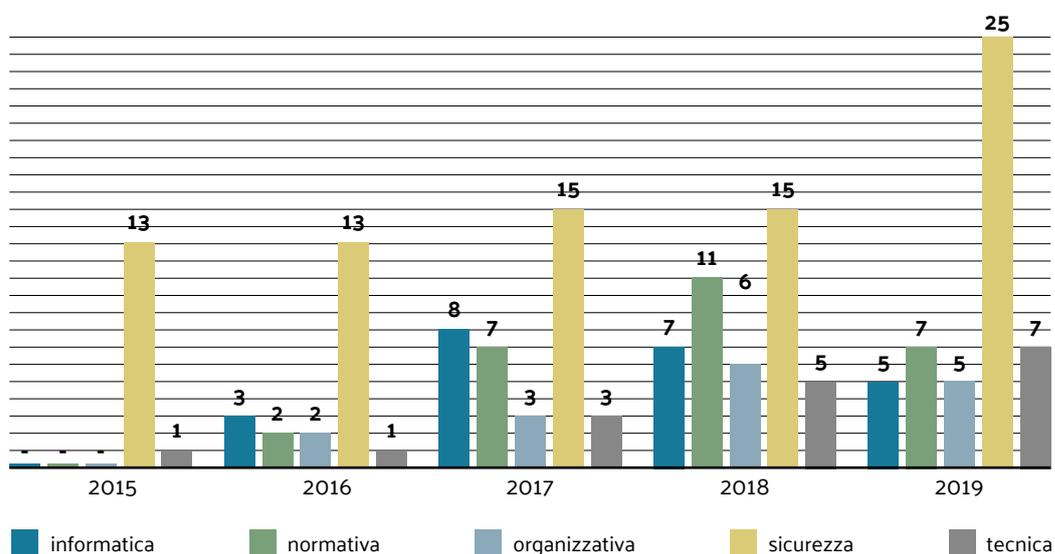
Formazione professionale

La Bonifica Renana investe in maniera costante sulla formazione del personale con la programmazione e realizzazione di corsi mirati a migliorare la qualità e l'efficienza delle attività a beneficio dei consorziati.

Dal 2013 al 2019 sono stati progettati e realizzati 198 corsi di formazione ed aggiornamento professionale (grafico 14) che hanno riguardato gli ambiti della sicurezza sul lavoro, delle competenze organizzative, delle nuove normative tecniche, digitali ed ambientali. Nello stesso periodo il personale ha usufruito annualmente, in media, di circa 3.620 ore di formazione ed aggiornamento; come evidenzia il grafico, la maggiore attenzione si è concentrata sul tema della sicurezza nello svolgimento delle mansioni lavorative.

GRAFICO 14

CORSI DI FORMAZIONE PER IL PERSONALE (2015-2019)





agro-ambiente

Le funzioni di **gestione idraulica** delle acque di superficie (scolo, distribuzione idrica e **tutela** idrogeologica) che la **Bonifica Renana** svolge comportano significativi risvolti per la **salvaguardia ambientale** in tutte le aree di propria competenza.



Gestione agricola delle pertinenze idrauliche

L'attività dell'area agro-ambientale della Bonifica Renana comprende i seguenti ambiti operativi: la gestione delle aree coltivabili ed esondabili pertinenti ai principali nodi scolanti ed impianti consortili; l'attuazione del programma irriguo Acqua Virtuosa; la verifica della qualità delle acque irrigue e la gestione di fanghi da espurgo; il supporto tecnico negli *iter* autorizzativi presso altre istituzioni preordinate e alla realizzazione di interventi in tutto il comprensorio. Collabora inoltre alle attività di manutenzione annuale di sfalcio e manutenzione a servizio della rete scolante consortile (canali e casse di espansione).

Complessivamente afferiscono direttamente alla gestione agro-ambientale 1.805 ettari di superficie¹. Sono 402 gli ettari soggetti ad azioni con finalità ambientali diverse (come arboricoltura da legno, colture a perdere, regimi sodivi ed altro), mentre 277 ettari sono le superfici improduttive connesse alla funzionalità idraulica; in questa porzione rientrano le aree rinaturalizzate della cassa del Dosolo e di Forcelli, a Sala Bolognese e Anzola.

Tra le aree gestite direttamente rientrano anche superfici specificamente dedicate alla funzionalità idraulica e precisamente: le casse di espansione del Bassarone (200 ettari), di Campotto (400 ettari) e di Vallesanta (250 ettari) nonché il Bosco del Traversante (100 ettari). Completano l'individuazione i 176 ettari a seminativo, coltivati in forma estensiva e prevalentemente con metodo biologico.

1. La variazione di superficie aziendale (1.760 nel 2018) deriva da un'importante attività di ricognizione e aggiornamento dell'anagrafe aziendale svolta negli ultimi 2 anni.

IMMAGINE 10

IL NODO IDRAULICO DI ARGENTA (FE)**Autorizzazioni ambientali**

Agli interventi realizzati dal Consorzio nell'ambito dell'intero comprensorio sono preordinate una serie di autorizzazioni (relative a vincoli tecnici ed ambientali) di competenza di altre amministrazioni pubbliche. L'area agro-ambientale, previa verifica del quadro vincolistico del singolo ambito territoriale in cui si realizza l'intervento, assolve al compito di ottenere tali autorizzazioni.

Nello specifico, nel 2019, trattasi delle seguenti pratiche svolte:

- 6 valutazioni di incidenza ambientale per interventi in aree SIC e ZPS;
- 5 analisi vegetazionali per la progettazione ambientale e paesaggistica;
- 86 analisi qualitative su fanghi di dragaggio.

Continua inoltre il programma triennale di monitoraggio della qualità delle acque irrigue realizzato con il Dipartimento di scienze e tecnologie agroalimentari dell'Università di Bologna. L'attività prevede durante la stagione irrigua una verifica mensile dei principali parametri di qualità delle acque nelle stazioni di rilievo e relativa certificazione dei risultati da parte di un laboratorio accreditato. I punti di campionamento sono stati individuati in modo da avere una distribuzione uniforme nella pianura irrigua e tenendo in considerazione la presenza di colture maggiormente sensibili





alla presenza di inquinanti. Nel 2019 si è valutato utile aumentare i punti analizzati (da 24 a 28), per avere una miglior copertura conoscitiva; da aprile a settembre è previsto il monitoraggio specifico mensile per tutte le 28 stazioni di prelievo. Alle analisi chimiche si sono aggiunte quelle microbiologiche: il dato microbiologico risulta fondamentale per una valutazione effettiva della qualità dell'acqua, oltre a rientrare tra i parametri chiave della normativa di settore, di rango europeo e nazionale.

Sia il campionamento che le analisi di laboratorio sono integralmente realizzate dal settore di Chimica delle acque e Microbiologia del Dipartimento di scienze e tecnologie agroalimentari dell'Università di Bologna.

Inoltre, il settore agro-ambientale mantiene rapporti costanti con l'Università ed altri enti di ricerca: dal 2014 ad oggi sono stati attivati 20 percorsi di tirocinio formativo per laureati. Si segnalano inoltre le numerosi tesi di laurea che si sono avvalse della collaborazione di quest'area operativa consortile.

Azioni per la sostenibilità

Le funzioni di gestione idraulica delle acque di superficie (scolo, distribuzione idrica e tutela idrogeologica) che la Bonifica Renana svolge comportano significativi risvolti che incidono positivamente sulla sostenibilità ambientale, tra i quali ricordiamo:

LIFE GREEN4BLUE

Nel 2019 ha preso il via la sperimentazione prevista dal progetto europeo LIFE GREEN4BLUE di cui la Bonifica Renana è proponente e capofila; gli altri partner beneficiari sono Legambiente Emilia-Romagna ed i Dipartimenti di Scienze mediche veterinarie e Scienze e tecnologie agro-alimentari dell'Università di Bologna.

Il progetto durerà 6 anni, con un budget totale di 2,4 milioni di euro di cui il 55% finanziato dall'UE e il 45% dai partner.

L'attività sperimentale si concentra in due ambiti: la riqualificazione ambientale dei canali e il controllo delle specie invasive.

LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEI CANALI

Nei territori caratterizzati dall'impoverimento delle componenti naturali a causa dell'uso agricolo e della diffusa urbanizzazione, il fitto reticolo dei canali artificiali contribuisce alla conservazione della biodiversità vegetale, distribuendo acqua durante i periodi più siccitosi, offrendo rifugio a molte specie e divenendo elemento di supporto alla rete dei corridoi ecologici tra aree naturali. LIFE GREEN4BLUE intende migliorare il bilancio ambientale delle funzioni svolte dai canali artificiali, favorendone il ruolo di connessione ecologica per la biodiversità nelle aree umide della Rete Natura 2000. Obiettivo è la loro gestione integrata, per un incremento dei servizi ecosistemici, della resilienza territoriale e della qualità delle acque veicolate, grazie anche a processi di fitodepurazione attraverso piante acquatiche autoctone. Gli interventi di riqualificazione in tratti pilota di canali prevedono le seguenti attività:

- creazione di 9 interventi di riqualificazione in cui realizzare nuovi profili degli alvei dei canali e pozze permanenti per l'in-



sedimento di vegetazione acquatica: ciò favorirà l'evoluzione verso ecosistemi complessi che possano attirare i predatori delle specie invasive più critiche della pianura.

- realizzazione di un vivaio per la conservazione e la propagazione delle specie vegetali autoctone e la loro reintroduzione nelle aree pilota. Saranno piante acquatiche sommerse ed emergenti, ad accrescimento rapido, che possono soppiantare le specie ruderali e invasive attuali. Il vivaio sarà aperto al pubblico e fornirà piante sia per impianti di fitodepurazione che per altri ripristini ambientali;
- sperimentazione di tecniche sostenibili di sfalcio e di gestione della vegetazione riparia per favorire una miglior connettività ecologica e la qualità dell'acqua in trasito.

IL CONTROLLO DELLE SPECIE INVASIVE

Aliene, alloctone e, spesso, invasive sono le specie animali o vegetali giunte in habitat diversi da quelli di origine, a causa di mutamenti delle condizioni ambientali o per introduzione diretta da parte dell'uomo. La loro presenza determina il consumo delle risorse destinate alle specie locali (autoctone), ovvero alle specie che negli anni si sono coevolute in equilibrio con quel determinato habitat; le specie alloctone spesso diventano competitori letali delle specie preesistenti, e ciò determina un impoverimento della biodiversità dell'ecosistema, esponendo lo stesso a situazioni di forte instabilità e squilibrio.

In Italia, le specie aliene sono più di 3.000, con un incremento del 96% negli ultimi 30 anni. Il progetto LIFE GREEN4BLUE realizzerà attività di monitoraggio e controllo su due specie invasive particolarmente impattanti per l'ecosistema dei canali di bonifica: la nutria e il gambero rosso della Louisiana.

La nutria (*Myocastor coypus*), una specie inclusa nella lista IUCN delle 100 peggiori specie aliene invasive, fu introdotta in Italia nel 1928. Considerata una delle 10 specie di maggiore impatto, è presente in quasi tutte le regioni italiane e in tutta la pianura dell'Emilia-Romagna.

Il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*) è stato introdotto in Europa nel 1973 ed è anch'esso inserito nella citata lista IUCN. Presente in quasi tutte le regioni italiane, soprattutto del centro e centro-nord, in Emilia-Romagna si trova nei canali di irrigazione con acqua caratterizzata da una salinità massima di 2-3 PSU. Il gambero rosso della Louisiana è temuto anche per la sua capacità di adattamento a salinità crescente, come quella dei già fragili ecosistemi lagunari del Delta del Po.

Su queste due specie la sperimentazione prevede un modello innovativo di controllo demografico. Per la riduzione delle popolazioni di nutria, sarà applicata una tecnica di sterilizzazione tramite immunovaccino da applicare nei contesti urbani della pianura dove il contenimento mediante soppressione eutanasica risulta non sempre socialmente accettato. È per il contenimento del gambero rosso che sono realizzate le 9 stepping stones lungo i canali di bonifica, favorendo la presenza di alcune specie autoctone di Ardeidi, predatrici naturali di questo gambero alieno.

- Risparmio idrico

Senza acqua non è possibile agricoltura: per questo la legge sulla tutela ambientale nazionale (la n.152 del 2006), dopo l'uso potabile, attribuisce all'uso irriguo priorità su tutte le altre forme di consumo idrico. Da diversi anni la Bonifica Renana ha inserito il risparmio idrico tra i propri obiettivi aziendali. Le azioni individuate per risparmiare acqua sono:

- attuazione del progetto ACQUA VIRTUOSA;
- perfezionamento del regolamento irriguo per ottimizzare l'uso della risorsa;
- estensione delle reti in pressione e ammodernamento delle infrastrutture irrigue per ridurre eventuali perdite;
- automazione delle paratoie di derivazione da C.E.R., al fine di controllare più efficacemente la gestione della distribuzione.

- Esternalità ambientali della funzione irrigua

Come già descritto, la Bonifica Renana distribuisce ogni anno, mediamente, circa 70 milioni di metri cubi di acqua per gli usi irrigui. L'irrigazione, utilizzando esclusivamente acque di superficie, quindi rinnovabili, oltre a consentire l'esercizio di un'agricoltura professionale in grado di garantire produzioni agroalimentari di qualità, comporta una serie di effetti positivi sull'ambiente, tra i quali:

- il ritorno della risorsa idrica nel ciclo naturale, senza costi di depurazione;
- la ricarica continua e diffusa delle falde freatiche;
- la diluizione e la fitodepurazione, tramite il passaggio delle acque nei canali inerbiti, degli eventuali reflui provenienti da scarichi urbani e dalle acque di prima pioggia;
- il mantenimento dell'agroecosistema naturale: flora e fauna connessi ai canali ed agli invasi;
- la conservazione del paesaggio rurale storico, con la permanenza delle colture irrigue tradizionali;
- la presenza di un'agricoltura vitale nel territorio, elemento fondamentale di stabilità sociale e di conservazione del suolo.





comunicazione

Comunicare ruolo e funzioni delle attività della Bonifica Renana è fondamentale per l'attuazione degli **obiettivi** di trasparenza e riconoscibilità cui cittadini e consorziati hanno diritto: ciò è possibile diversificando linguaggi e strumenti, per far cogliere la complessità del **sistema idraulico** del nostro territorio.

Finalità, strumenti e risultati

Aumentare la conoscenza del ruolo e delle funzioni svolte dalla Bonifica Renana rappresenta il principale obiettivo dell'attività di comunicazione consortile. Ciò si traduce nell'individuare i principali *target* di utenza dell'informazione e nel realizzare idonei strumenti divulgativi. Prioritariamente la strategia informativa è mirata ai seguenti soggetti:

- consorziati-contribuenti;
- amministratori pubblici;
- *stakeholders* organizzati: rappresentanti delle professioni tecniche, associazioni produttive ed ambientali, comitati, istituzioni scientifiche e nuclei del volontariato territoriale;
- cittadini del comprensorio.

Rapporti costanti vengono tenuti con gli enti locali, i rappresentanti delle categorie economiche, l'Università e le numerose associazioni culturali e ambientali presenti nel territorio. Per la cittadinanza si organizzano regolarmente iniziative divulgative, mirate ad illustrare le attività della Bonifica Renana e aperte al pubblico.

Nel 2019 il Consorzio è stato oggetto di 25 eventi di comunicazione aperti al pubblico (tabella 17).

TABELLA 17

EVENTI PUBBLICI DI COMUNICAZIONE

N.	DATA	INIZIATIVA	DOVE	IN COLLABORAZIONE CON
1	24/01/19	L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche: quali effetti per l'agricoltura?	S. Venanzio di Galliera (BO)	Unione Reno-Galliera
2	28/02/2019	Acqua, gestione e salvaguardia di una risorsa finita, seminario ai delegati FAI Emilia-Romagna	Palazzo Zani, Bologna	FAI Emilia-Romagna
3	06/03/19	Percorso ciclopedonale e mobilità sostenibile	Monte S. Pietro (BO)	Comune
4	19/03/19	Giorgio Stupazzoni, personalità poliedrica tra Accademia e Agricoltura	Stabat Mater, Archiginnasio, Bologna	Accademia nazionale di Agricoltura
5	23/03/19	Il Navile, la sua storia, il suo domani	Parco dei Giardini, Bologna	Comitato Salviamo il Navile, ass. culturale Ca' Bura
6	26/03/19	Il governo delle acque tra passato e futuro	sede regionale CAI Emilia-Romagna, Bologna	CAI Emilia-Romagna
7	30/03/19	Importanza della prevenzione del dissesto idrogeologico	San Benedetto VS (BO)	Comune
8	07/04/19	Visita guidata all'impianto idrovoro di Forcelli per i soci AVIS		Comune di Calderara di Reno, ass. AVIS
9	08/04/19	Acqua è Bologna, gestione delle acque tra big data, cambiamenti climatici e valorizzazione turistica	Bologna	Nomisma
10	09/04/19	2° FORUM APPENNINO, Bilancio degli interventi 2018 e prospettive	Sasso Marconi (BO)	

N.	DATA	INIZIATIVA	DOVE	IN COLLABORAZIONE CON
11	11/05/19	Inaugurazione della riqualificazione ambientale Parco della Chiusa	Casalecchio di Reno (BO)	Comune
12	12/05/19	Illustrazione della Bonifica Renana e visita guidata impianto idrovoro	Saiarino (Argenta- FE)	Giovani FAI sezioni Bologna e Ferrara
13	16/05/19	XI° WORKSHOP - Prevenzione dell'emergenza idrica nel bacino del Reno: progetti al via	Saiarino (Argenta- FE)	
14	16-17-18 05/2019	Mostra interventi della Renana in Appennino c/o Peonia in Bloom	Antichi Orti di via Orfeo, Bologna	Fondazione Pio Ist. Sordomute
15	17-18-19 05/2019	DIVERDEINVERDE, videopresentazione su Musei dell'acqua e attività della Bonifica Renana	Palazzo Zani, Bologna	Fondazione Villa Ghigi
16	19/05/19	Per ogni acqua che scende e che sale c'è sempre un canale	Castello di Bentivoglio (BO)	Legambiente Pianura Nord Bologna
17	04/06/19	Illustrazione della Bonifica Renana e visita guidata impianto idrovoro per studenti e docenti	Saiarino (Argenta- FE)	Università Politecnica delle Marche, Dip. Scienze e Tecnologie Agro-alimentari, UNIBO
18	26/06/19	Pietre parlanti: storia delle grotte di Labante	Palazzo Zani, Bologna	Comune di Castel d'Aiano
19	10/08/19	Serata in bonifica: la notte di S. Lorenzo al Museo dell'acqua	Saiarino (Argenta -FE)	Comune ed Ecomuseo di Argenta
20	18/10/19	Regole per la gestione dell'irrigazione	Castello d'Argile (BO)	Comune
21	22/10/19	Regole per la gestione dell'irrigazione	Budrio (BO)	Comune
22	23/10/19	Regole per la gestione dell'irrigazione	Altedo di Malalbergo (BO)	Comune
23	24/10/19	I maceri bolognesi...Quale futuro possibile?	Torri dell'Acqua, Budrio (BO)	Comune
24	29/10/19	Regole per la gestione dell'irrigazione	Centro operativo di Medicina (BO)	
25	20/12/19	Kick-off meeting LIFE GREEN4BLUE	Palazzo Zani, Bologna	Legambiente Emilia-Romagna, Dip. Scienze Mediche Veterinarie e Dip. Scienze e Tecnologie Agro-alimentari, UNIBO

In queste occasioni, la Renana è presente nei media locali tramite inserzioni specifiche e comunicati stampa; vengono inoltre distribuiti materiali illustrativi sulle attività consortili. La specifica funzione di ufficio stampa ha prodotto nel 2019 la pubblicazione di 376 articoli, tra quotidiani, pubblicazioni e pagine online.

Un'attenzione particolare è stata dedicata alla presenza della Bonifica Renana nei media televisivi, locali e nazionali: la realtà e le funzioni del Consorzio sono state protagoniste di 14 presenze su canali radioevisivi (tabella 18):



TABELLA 18

PRESENZE TELEVISIVE DELLA BONIFICA RENANA

N.	EMITTENTE - PROGRAMMA	TEMA TRATTATO
1	RAI3 tg Emilia-Romagna 5 febbraio 2019 ore 14.00	Contromisure per gli effetti dell'alluvione del Reno (intervista Dallabetta)
2	E'TV tg regionale 16 febbraio 2019 ore 14.00	Alluvione da Reno, intervista Bergami, vicepresidente
3	RAI3 tg Emilia-Romagna 5 marzo 2019 ore 14.00	Siccità, irrigazione e invasi (interviste Ghinello - Furlani)
4	RAI3 tg Emilia-Romagna 5 marzo 2019 ore 19.30	Siccità, irrigazione e invasi (interviste Ghinello - Furlani)
5	TRC Bologna tg 8 aprile 2019	Cambiamenti climatici e gestione siccità: proposta piano invasi della Bonifica Renana intervista presidente Tamburini
6	TRC Bologna tg 9 aprile 2019	Cambiamenti climatici e gestione siccità: proposta piano invasi della Bonifica Renana (intervista Tamburini)
7	E'TV tg regionale 9 aprile 2019 ore 14.00	Il Forum Appennino: bilancio interventi consortili 2018 (intervista Tamburini e Pini)
8	E'TV speciale Magazine 10 aprile 2019 ore 20.50	Il Forum Appennino: bilancio interventi consortili 2018 (intervista Tamburini e Pini)
9	E'TV speciale Magazine 11 aprile 2019 ore 23.45	Il Forum Appennino: bilancio interventi consortili 2018 (intervista Tamburini e Pini)
10	Radio Città Fujiko 15 aprile 2019, ore 10.30	Intervista a presidente Tamburini su siccità e piano invasi per il bacino del Reno
11	Tele Santerno 13 luglio 2019	Speciale Piccoli musei- Grandi storie, funzionamento idraulico della Cassa del Dosolo
12	RAI3 tg Emilia-Romagna 25 novembre 2019 ore 14.00	Contromisure per gli effetti dell'alluvione dell'Idice (intervista Dallabetta)
13	RAI3 tg Emilia-Romagna 25 novembre 2019 ore 19.30	Contromisure per gli effetti dell'alluvione dell'Idice (intervista Dallabetta)
14	RAI3 tg Emilia-Romagna 25 novembre 2019 ore 24.00	Contromisure per gli effetti dell'alluvione dell'Idice (intervista Dallabetta)

Gran parte della produzione grafico-divulgativa (inviti, locandine, video, volantini e brochure) viene ideata, prodotta e aggiornata dallo staff comunicazione della Renana. Ai consorziati ogni anno, in occasione dell'invio dell'avviso di contribuzione, viene trasmesso materiale illustrativo contenente le principali informazioni su ruolo e funzioni della Bonifica Renana e gli elementi fondamentali del preventivo di bilancio per l'annualità in corso.

Di seguito sono elencati i materiali a stampa e prodotti media realizzati nel 2019, anche in collaborazione con altre realtà istituzionali e culturali.

Volantino per i contribuenti	Revisione testo, grafica e stampa
Materiale divulgativo	Redazionale pubblicitario e flyer digitale <i>Musei dell'Acqua</i>
Materiale divulgativo	Ideazione e allestimento mostra trasportabile <i>Attività della Renana in Appennino</i>
Pubblicazione	Ottava edizione REPORT annuale 2019 (1.000 copie)
Pubblicazione	Terza edizione volume <i>Le Grotte di Labante</i>
Pubblicazione	Ideazione, realizzazione e produzione opuscolo <i>FRENA LA FRANA, piccolo vademecum di ingegneria naturalistica</i> (progetto GAL Monte Pigna)
Documentario	Ideazione, realizzazione e produzione documentario (25mn') <i>APPENNINO, UN LABORATORIO A CIELO APERTO</i> (progetto GAL), regista D. Maffei
Video	Inaugurazione intervento al Parco della Chiesa di Casalecchio, con spettacolo <i>IO SONO LA FRANA</i> , di Matteo Belli
Video	Allagamento pianura di Budrio: i mezzi della Renana liberano via Viazza (con riprese da drone)
Video	Ripristino della viabilità di Monte Calderaro a Castel San Pietro Terme (con riprese da drone)
Video	Manutenzione straordinaria della passerella pedonale sul torrente Zena, al Botteghino di Zocca (Pianoro)
Video	Noi e il Reno: un fiume di passione. Reading teatrale per la Serata in bonifica di San Lorenzo, Argenta

L'aggiornamento in continuo delle pagine consortili sui social network Facebook e Instagram ha consentito un incremento medio del 20% dei fan. In quest'ottica si è proceduto anche alla gestione della pagina You Tube del Consorzio, in cui attualmente sono disponibili 44 video, tra istituzionali e didattici.

È proseguita, inoltre, l'attività di aggiornamento del sito web. Di seguito i principali indicatori dell'attività di comunicazione digitale.

Sito Internet	Facebook	Instagram	YouTube
36.212 utenti di cui il 36% tramite mobile	3.136 fan	1.119 fan	20.196 visualizzazioni*
152.542 visualizzazioni	197 post	74 post	44 video pubblicati

* Dall'apertura del canale nel 2013

Anche nel 2019 è continuata l'attività divulgativa gratuita svolta a favore delle scuole presenti nel comprensorio della Renana; sin dal 2002, infatti, il Consorzio dedica un modulo specifico dell'attività di comunicazione esterna alla formazione didattica per le scuole del comprensorio. L'attività è articolata in due fasi:

- presentazione in classe del ruolo e delle funzioni della Bonifica Renana, con consegna del quaderno didattico ad ogni alunno;



- successiva visita guidata agli impianti idrovori e museali del Consorzio (Museo della Bonifica di Saiarino, impianto storico di Bagnetto, casse Campotto, Bassarone, Vallesanta e Dosolo).

Nell'anno scolastico 2018-2019 hanno usufruito di questa forma divulgativa 1.498 studenti del comprensorio consortile, dalla terza elementare all'università.

Le strutture: un museo a cielo aperto

Museo della Bonifica - Impianto di Saiarino (Argenta - Ferrara)

Nel Museo della Bonifica di Argenta si possono cogliere i fondamenti della plurisecolare azione esercitata dall'uomo per il governo delle acque e la creazione del paesaggio rurale in Emilia-Romagna. Si tratta di un complesso di architetture proto-industriali che, ancora oggi ad un secolo dalla realizzazione colpiscono per la qualità progettuale ed edilizia: i fabbricati si distribuiscono tra strutture idrauliche vere e proprie, officine, abitazioni, uffici e l'imponente Centrale Termica che un tempo forniva l'energia elettrica per l'azionamento delle pompe idrovore, il tutto ancora perfettamente funzionante ed in ottimo stato di manutenzione. Si tratta di un vero e proprio monumento alla storia della bonifica del nostro territorio. La visita del Museo della Bonifica - circondato da uno splendido parco - comprende la Chiavica Emissaria, una raccolta delle prime macchine impiegate nella bonifica delle paludi e la Sala delle Pompe in stile liberty che contiene le sei imponenti idrovore del primo '900 che giunsero in loco grazie ad una linea ferroviaria realizzata ad hoc. Infine, l'ex Centrale termica, oggi trasformata in area museale e didattica è possibile ripercorrere, attraverso supporti audiovisivi, la storia geografica della pianura emiliana degli ultimi secoli. Il Museo della Bonifica è visitabile tutti i giorni, tranne i lunedì, prenotando la visita al numero 0532 - 808058.

Casse di espansione di Campotto, Bassarone e Vallesanta

Le principali casse di espansione della Bonifica Renana si concentrano nel territorio di Argenta (FE). Le casse Campotto, Bassarone e Vallesanta (cui fanno da cornice il Bosco igrofilo del Traversante e i numerosi prati umidi), con il tratto terminale dei principali canali artificiali e dei fiumi pensili Reno, Idice e Sillaro, costituiscono nel loro insieme un ambito territoriale omogeneo, denominato Valli di Argenta. Dal 1977, la Bonifica





Renana (titolare dell'intera area), il Comune di Argenta e la Provincia di Ferrara hanno intrapreso un processo mirato di rinaturalizzazione degli ambienti d'acqua dolce che ricadono in questo fondamentale nodo idraulico. Il grande potenziale ecologico delle Valli di Argenta è stato riconosciuto con l'inserimento nell'elenco delle zone umide di importanza internazionale della Convenzione di Ramsar.

Con la successiva costituzione del Parco regionale del Delta del Po, quest'area ne è diventata la VI° Stazione.

Negli ultimi trentanni, il Consorzio ha proceduto alla progressiva rinaturalizzazione delle superfici circostanti alle casse, con l'obiettivo di ricreare, oltre alla valle, alcuni ambienti tipici del paesaggio pre-antropico, come il bosco igrofilo del Traversante, i prati umidi e la palude. Questo processo è stato possibile anche grazie alle risorse dei progetti LIFE dell'Unione Europea e delle misure agro-ambientali del Piano Regionale di Sviluppo Rurale.

Le Valli di Argenta, come tutte le zone umide di pianura, sono soggette a variazioni stagionali del livello delle acque. Per salvaguardare gli ecosistemi che oggi ospitano, il sistema idraulico della Bonifica Renana garantisce artificialmente la permanenza di livelli idrologici adeguati, in tutte le stagioni dell'anno e con qualsiasi condizione di piovosità. Attualmente la cassa di espansione di Vallesanta (a servizio delle piene dell'Idice) è a libero accesso e può essere visitata sia a piedi che in bicicletta. Invece, nelle casse di espansione di Campotto e Bassarone (a servizio delle piene del Reno), si accede solo accompagnati dalle guide del parco in quanto habitat di eccezionale valore ambientale per la presenza di specie animali e vegetali rare. Per le visite guidate è possibile contattare l'Ecomuseo di Argenta al numero 0532 - 808058.

Il nodo idraulico di Bagnetto

Nella pianura a sinistra del fiume Reno, il nucleo strategico per la gestione delle acque che dall'Appennino scendono a valle e confluiscono nel nostro principale fiume pensile si trova nella località Bagnetto, all'incrocio tra le terre di Sala Bolognese e Castello d'Argile. Qui è possibile visitare l'impianto idrovoro storico di Bagnetto situato nel punto di confluenza fra Samoggia e Reno. Costruito nel 1925 e potenziato negli anni '80, lo stabilimento costituisce una delle principali opere di bonifica e sistemazione idraulica che hanno reso possibile la coltivazione e gli insediamenti umani in quest'area.

La bella costruzione, dalle fattezze simili a una massiccia fortezza medievale, racchiude gli strumenti di governo e presidio delle acque superficiali del territorio. All'interno si trovano le tre imponenti pompe idrovore storiche, in grado di sollevare fino a 10 metri cubi d'acqua al secondo. All'esterno dell'edificio principale, si trovano la chiavica emissaria dotata di due paratoie di difesa e di due coppie di porta vinciane. Da lì, si accede all'argine del fiume Reno, punto di vista sopraelevato e panoramico che consente di ammirare la struttura protoindustriale di Bagnetto, l'ecosistema di grande valenza naturalistica del punto di confluenza tra il Samoggia e il Reno e la pianura di bonifica circostante. Del nodo idraulico fa parte anche la cassa di espansione del canale Dosolo, realizzata per contenere le piene provenienti da monte. Dal 1991 anche qui si è avviata un'intensa attività di rinaturalizzazione e valorizzazione ambientale con la conversione d'uso dei suoli: prati e campi si alternano oggi a pioppeti, boschi, siepi, e zone umide.



Via S. Stefano 56,
40125 BOLOGNA
www.bonificarenana.it
segreteria@bonificarenana.it

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE 2016-2020

Emanuele Bassi
Marco Bergami, *vicepresidente*
Venanzio Bonfiglioli
Daniele Boselli
Angelo Campagna
Piero Cavrini
Maurizio Cesari
Paolo Crescimbeni
Antonio Ferro, *vicepresidente vicario*
Andrea Gabusi
Eros Gualandi
Marco Marabini
Medardo Montaguti
Gianluca Pellegrini
Romolo Pirazzini
Onelio Rambaldi
Alessandro Rodeghiero
Alessandro Santoni
Giovanni Tamburini, *presidente*
Gianni Tosi
Astro Turrini
Davide Venturi
Stefano Zeccardi

Comitato Amministrativo

Giovanni Tamburini, *presidente*
Antonio Ferro, *vicepresidente vicario*
Marco Bergami, *vicepresidente*
Andrea Gabusi, *membro comitato amministrativo*
Gianluca Pellegrini, *membro comitato amministrativo*

Collegio dei revisori

Luca Trambaiolo, *presidente*
Simona Gnudi
Gianluca Mattioli

Direttore generale

Paolo Pini

Direttore area tecnica

Francesca Dallabetta

Direttore area amministrativa

Davide Cestari



