





# 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
<b>pianura</b>	
• Scollo e difesa idraulica	8
• Telerilevamento e gestione delle emergenze	13
• Progettazione e realizzazione degli interventi	14
• Irrigazione	16
• Acqua Virtuosa	23
• Innovazione tecnologica	25
<b>collina e montagna</b>	
• Ruolo e funzioni	30
• Criticità dell'area montana	30
<b>gestione</b>	
• Bilancio 2016	36
• Contribuenza	39
• 2016: il nuovo Piano di Classifica	41
• Personale	42
• Formazione professionale	46
<b>agro-ambiente</b>	
• Gestione agricola delle pertinenze idrauliche	48
• Sfalci e manutenzioni	49
• Autorizzazioni ambientali	50
• Azioni per la sostenibilità	51
<b>comunicazione</b>	
• Finalità, strumenti e risultati	54
• Le strutture: un museo a cielo aperto	57



# INTRODUZIONE

Il Report 2017, riferito all'attività svolta nel 2016, rappresenta la sesta 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 259 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'irrigazione.

È intenzione del Consiglio di Amministrazione che si è insediato ad inizio 2016 proseguire sulla strada intrapresa verso la piena trasparenza dell'attività della Bonifica Renana, convinti che la conoscenza sia lo strumento migliore per comprendere e condividere l'importanza del ruolo del Consorzio per il nostro territorio.

Giovanni Tamburini  
*presidente*



# 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 ricompresi nel 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 259.000 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.

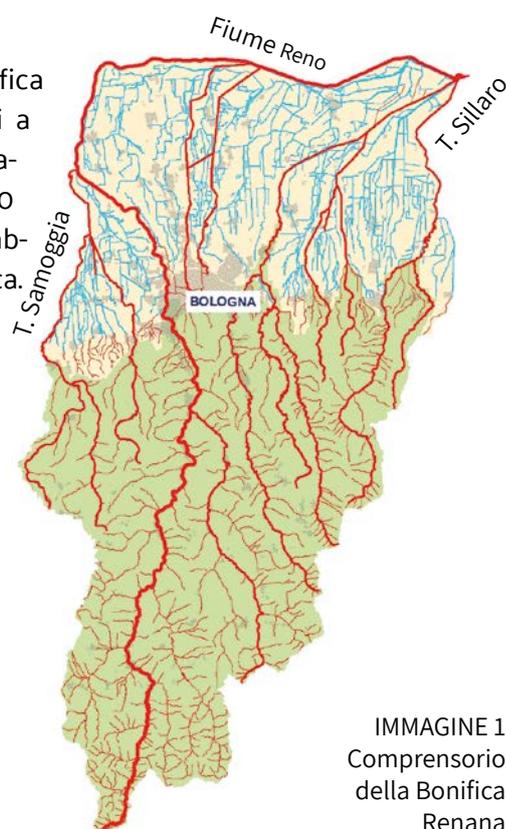


IMMAGINE 1  
Comprensorio  
della Bonifica  
Renana

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
<b>TOTALE</b>	<b>3.419,53</b>	<b>100,00</b>



# 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 Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, 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 2.076 chilometri di canali e condotte irrigue in gestione (tabella 2). Il reticolo attuale tiene conto anche di canali di scolo e rii collinari che dal 2016 rientrano nelle competenze gestionali del Consorzio e quindi, anche nella determinazione degli indici di beneficio previsti dal nuovo Piano di Classifica.

TABELLA 2

### CANALI DELLA RETE DI BONIFICA

TIPOLOGIE IN GESTIONE	km
Canali di scolo	573
Canali promiscui (scolo e irrigazione)	919
Canali promiscui privati in gestione al Consorzio	196
Canali irrigui demaniali	7
Condotte tubate	287
Canali e condotte convenzionate	46
Rii collinari	48
<b>TOTALE RETE</b>	<b>2.076</b>

Di questi, 1.777 chilometri sono canali di scolo e promiscui su cui insistono 1.351<sup>1</sup> 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.



IMMAGINE 2

## ALTIMETRIA DELLA PIANURA PADANA BOLOGNESE RISPETTO AGLI ARGINI DEL FIUME RENO

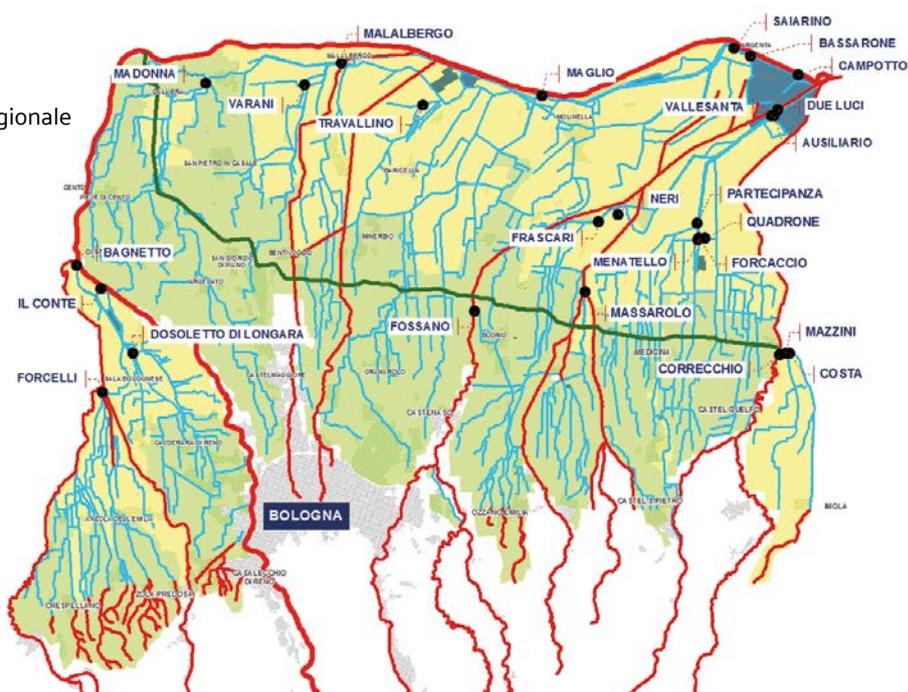


IMMAGINE 3

## TERRE ALTE (VERDE) E TERRE BASSE (GIALLO) CON IMPIANTI IDROVORI E CASSE DI ESPANSIONE

### LEGENDA

azzurro = canali gestiti dalla Bonifica Renana  
 rosso = corsi d'acqua naturali di competenza regionale  
 verde = Canale Emiliano Romagnolo  
 nero = impianti idrovori



Tuttavia, con eventi di pioggia particolarmente gravosi ed in condizioni critiche del corso d'acqua ricevente, anche la maggior parte di questi terreni (53.628 ettari) utilizza le idrovore che sollevano meccanicamente le acque per condurle nel rettore finale.

A questa attività sono dedicati 26 impianti, dotati a loro volta di 63 pompe, con capacità complessiva di sollevamento pari a oltre 240 metri cubi al secondo (tabella 3).

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	Frasconi	1962	1		0,25	reticolo privato	sc. Sesto Basso
9	Madonna	1962	3	3,5	5,1	sc. Galliera	sc. Riolo
10	Neri	1962	1		0,25	reticolo privato	sc. Sesto Basso
11	Travallino	1962/2014	2	1,85	2,25	sc. Travallino	sc. Fiumicello Bruciate Inf.
12	Malalbergo	1966	1	3	3,6	sc.Tombe-Lorgana Inf.	sc. Riolo
		2014	1	3,8	5,5		
		2014	1	2,25	3,45		
13	Massarolo	1970	2	1,5	2,8	sc. Acquarolo Basso	torrente Gaiana
14	Forcaccio	1971	2	3	5	Menatello Nuovo/sc. Menata	sc. Garda Alto
15	Bassarone	1979	2	5	6,7	sc. Saiarino e cassa colmata	emissario Lorgana
16	Menatello	1980	2	0,8	1	sc. Menatello Basso	sc. Garda Alto
17	Due Luci	1987	2	10	13	canale Garda	torrente Idice
18	Fossano	1987	3	2	2,725	canale di Budrio	torrente Idice
19	Quadrone	1993	1	0,4	0,5	cassa Quadrone	sc. Menatello
20	Partecipanza	1998	1	0,3	0,6	sc. Partecipanza	sc. Garda Alto
21	Dosoletto di Longara	1999	3	0,75	1,62	sc. Dosoletto di Longara	sc. Dosolo
22	Correcchio	2000	2	10	13	sc. Correcchio	torrente Sillaro
23	Campotto	2001	4	15,2	20,8	emissario Lorgana/can. Botte	fiume Reno
24	Costa	2008	1	0,23	0,27	reticolo privato	sc. Correcchio
25	Mazzini	2008	1	0,18	0,22	reticolo privato	sc. Correcchio
26	Il Conte	2013	2	6,8	8,4	C.C.A.B. Bagnetto	fiume Reno
		2015	1	1,3	1,9		
<b>Totale</b>			<b>63</b>	<b>240,275</b>			

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

Le ore di funzionamento degli impianti idrovori, a servizio delle attività di scolo e difesa idraulica, nel 2016 sono state complessivamente 4.224, con un consumo di energia elettrica pari a 1.617.544 kilowattore (tabella 4).

I periodi di massimo impiego delle idrovore sono stati i mesi di febbraio e marzo.

TABELLA 4

### ENERGIA ELETTRICA UTILIZZATA PER LE ATTIVITÀ DI SCOLO E DIFESA IDRAULICA

ANNO	kWh
2008	989.172
2009	840.900
2010	1.813.898
2011	1.256.511
2012	904.842
2013	1.939.781
2014	1.828.281
2015	1.957.225
2016	1.617.544



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 5).

TABELLA 5  
**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
<b>Totale</b>			<b>1.595,55</b>	<b>42.132.933</b>

\* Nella tabella 5 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 2016, 2.930 chilometri di canali sono stati oggetto di intervento ordinario di sfalcio (in alcuni casi, infatti, sono richiesti 2 o 3 passaggi annuali sullo stesso tratto), per un totale di oltre 16 mila ore di lavoro consortile. L'attività manutentiva evidenzia un incremento degli interventi di espurgo e di risezionamento dei canali a fronte di una minore incidenza dell'attività di ripresa delle frane arginali (tabella 6).

TABELLA 6

### 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

## 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 48 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 7).

TABELLA 7

**STAZIONI E SENSORI DI MISURA**

RETE	N.
Stazioni	48
Stazioni "visibili" di altri enti	82
Sensori di misura	98
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 (Arpa, Servizio Tecnico di Bacino, 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 2016 si sono realizzati 48 interventi di manutenzione preventiva su stazioni attive; 8 interventi di manutenzione preventiva sulle centrali di sistema e 2 interventi sui ripetitori. Inoltre, attraverso l'attività di telecontrollo sono stati rilevati ed eseguiti 36 interventi di manutenzione correttiva su stazioni, 1 intervento su ripetitori e 2 interventi presso le centrali.

## Progettazione e realizzazione degli interventi

Nel corso del 2016 sono stati progettati e realizzati 21 interventi e completati ulteriori 6 interventi su progettazioni di anni precedenti per un valore complessivo di oltre 1,8 milioni di euro. 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. L'area tecnica della Renana nel 2016 ha redatto 5 progetti esecutivi (tabella 8) per oltre 2,4 milioni di euro, fra i quali spiccano gli interventi di #ItaliaSicura - finanziati dal Ministero dell'Ambiente - per il completamento dell'impianto idrovoro il Conte e la messa in sicurezza del Canale Riolo che verranno realizzati nei prossimi anni.

TABELLA 8

## ATTIVITÀ SVOLTE IN PIANURA NEL 2016

OPERA	COMUNE	ENTE FINANZIATORE	IMPORTO	
1	Recupero funzionalità ambientale del Canale di Medicina	Castel S.Pietro Terme, Castelguelfo	Comuni	700.000,00
2	Manutenzione straordinaria chiavica De Blacas	Baricella	Utente	50.000,00
3	Interventi ambientali in cassa Campotto	Argenta	Parco del Delta del Po	40.646,91
4	Allacciamento irriguo all'impianto Dozza Calamosco	Bologna	Utente/Bonifica Renana	46.961,61
5	Manutenzione Canale di Budrio e casse di espansione	Budrio	Comune	16.000,00
6	Pulitura alveo del torrente Gaiana	Castel San Pietro	Bonifica Renana	20.000,00
7	Completamento della man. straord. impianto Varani	Malalbergo	Bonifica Renana	100.000,00
8	Ripresa frane sullo scolo Valletta	Baricella	Bonifica Renana	21.500,00
9	Ripresa frane sul torrente Ghironda a monte di Via Alvisi	Anzola Emilia	Bonifica Renana	60.000,00
10	Ripresa frana sullo scolo Galliera	Galliera	Bonifica Renana	26.000,00
11	Ripresa frana scolo Calcarata	Bentivoglio	Bonifica Renana	27.000,00
12	Ripresa frana sull'Allacciante IV Circondario	Bentivoglio	Bonifica Renana	16.000,00
13	Ripresa frane e protezione spondale sul rio Marzano	Ozzano dell'Emilia	Bonifica Renana	32.500,00
14	Sostituzione trasformatore ausiliario impianto Bassarone	Argenta	Bonifica Renana	14.000,00
15	Adeguamento opere di scarico impianto Paleotto	Bentivoglio	Bonifica Renana	7.000,00
16	Manutenzione straordinaria impianto Medesano Sud	Imola	Bonifica Renana	56.000,00
17	Realizzazione dell'impianto di drenaggio attraversamento Tubone sottopassante la linea ferroviaria Bologna-Padova	Castel Maggiore	Bonifica Renana	32.000,00
18	Manutenzione straordinaria Travata irrigua Ghiaroni	Molinella	Bonifica Renana	15.000,00
19	Manutenzione straordinaria impianto irriguo Volpino 1	Budrio	Bonifica Renana	30.000,00
20	Manutenzione straordinaria impianto irriguo Olmo 1° stralcio	Budrio	Bonifica Renana	25.000,00
21	Manutenzione straordinaria all'impianto irriguo Bisana	Galliera	Bonifica Renana	25.000,00
<b>INTERVENTI PROGETTATI E REALIZZATI</b>			<b>1.360.608,52</b>	
22	Ripristino vasca di laminazione Fossa dei Galli sud	Ozzano dell'Emilia	Comune	39.000,00
23	Realizzazione di sifone da CER e manufatti irrigui per l'alimentazione dello scolo Fossetta Maggiore	Castello d'Argile e San Pietro in Casale	Utente/Bonifica Renana	40.000,00
24	Manutenzione straordinaria coperto chiavica Gandazzolo	Baricella	Bonifica Renana	50.000,00
25	Riparazione danni sisma impianto idroforo Malalbergo	Malalbergo	Regione - Commissario Sisma	60.000,00
26	Riparazione danni sisma impianto idroforo Bagnetto	Castello d'argile	Regione - Commissario Sisma	200.000,00
27	Realizzazione condotta interrata acque bianche fossa Tolara	Ozzano dell'Emilia	Utente/Bonifica Renana	55.000,00
<b>INTERVENTI REALIZZATI</b>			<b>444.000,00</b>	
28	Ripristino e messa in sicurezza banchina del canale Riolo	Galliera	Min. Ambiente / Regione	200.000,00
29	Installazione di 2 pompe impianto Bagnetto	Sala Bolognese	Min. Ambiente / Regione	1.600.000,00
30	Manutenzione straordinaria impianto Massarolo	Medicina	Bonifica Renana	550.000,00
31	Manutenzione straordinaria ponte sul canale Riolo	Galliera	Comune	110.000,00
32	Manutenzione straordinaria ponte scolo Crevenzosa Ovest	Galliera	Comune	21.000,00
<b>INTERVENTI PROGETTATI</b>			<b>2.481.000,00</b>	
<b>TOTALE INTERVENTI</b>			<b>4.285.608,52</b>	

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 dalle figure professionali specializzate dell’area tecnica del Consorzio. Nel 2016 sono stati istruiti 92 pareri e sono state rilasciate 69 concessioni.

## Irrigazione

Grazie a 49 impianti di pompaggio, dotati di 102 pompe, la Bonifica Renana nell’ultimo decennio ha distribuito mediamente 66 milioni di metri cubi annui di acqua a scopi irriguo e produttivo (tabelle 9, 10 e 11), 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, dal fiume Reno, da alcuni invasi consortili e da depuratori.

TABELLA 9

### IMPIANTI DI POMPAGGIO PER L’IRRIGAZIONE

N.	NOME	ANNO DI COSTR.	N. POMPE	POTENZA (Kwh)	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
15	Sollevamento Longara	1988	1	20,00	0,080	fiume Reno
16	Medesano Est distr. Sud	1989	4	565,00	0,325	invaso Molinetto
17	Medesano C.E.R.	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

N.	NOME	ANNO DI COSTR.	N. POMPE	POTENZA (Kwh)	Q max nominale mc/s	PRELIEVO
22	Paleotto	1999	2	60,00	1,600	C.E.R.
23	Correcchio Nord	2000	5	1075,00	0,660	C.E.R. – Correcchio Nord
24	Medicina Nord distr. Est-Ovest	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 Est distr. Nord	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 - Medicina sud	2010	5	1338,00	0,920	invaso Morella
44	Medicina Nord-Invaso 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 Nord - invaso Ladello	2012	3	396,00	0,675	cond. C.E.R. - Correcchio Nord
49	Ladello	2013	5	1335,00	0,920	invaso Ladello
<b>Totale</b>			<b>102</b>	<b>10.869,70</b>	<b>18,756</b>	

L'attività irrigua si realizza attraverso 1.122<sup>3</sup> chilometri di canali ad uso promiscuo (di scolo e irrigui), mentre sono 292 i chilometri di condotte per la distribuzione irrigua (tabella 10). 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).

3. 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 10  
**RETI DI CONDOTTE IRRIGUE**

N.	NOME	IMPIANTO POMPAGGIO	PRELIEVO	LUNGHEZZA (m)
<b>alta pressione</b>				<b>147.423</b>
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 Est Distr. Nord	Medesano Est Distr. Nord	C.E.R.	14.145
5	Medesano Est Distr. Sud	Medesano Est Distr. Sud	invaso Molinetto	13.839
6	Correcchio Nord	Correcchio Nord	cond. C.E.R. - Correcchio Nord	11.506
7	Correcchio Sud – Ladello	Ladello	invaso Ladello	21.090
8	Medicina Nord Distr. Est-Ovest	Medicina Nord	C.E.R.	16.136
9	Medicina Sud – Morella	Morella	invaso Morella	22.723
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 *	Comp. 5-Castelmaggiore	diramazione Tubone	0
<b>media pressione</b>				<b>31.233</b>
14	Gherghenzano	Gherghenzano	C.E.R.	6.923
15	Bentivoglio "Tubone"	Bentivoglio	C.E.R.	12.793
16	Medesano Cer (Adduttrice)	Medesano Cer	C.E.R.	3.251
17	Deserto	Deserto	C.E.R.	8.266
<b>bassa pressione</b>				<b>92.232</b>
18	Medicina Cer – Invaso Morella (Adduttrice)	Medicina Nord-Invaso Morella	C.E.R.	2.295
19	Correcchio Nord – Invaso Ladello (Adduttrice)	Correcchio Nord-Invaso Ladello	cond. C.E.R. - Correcchio Nord	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	636
24	Barabana		invaso Barabana	9.441
25	Diramazione Tubone-Imp. Comp. 5 Castelmaggiore		Tubone	646
26	Canaletta di Mezzolara	Riccardina E Camerone	C.E.R. e Allacciante IV Circ.	15.301
27	Deserto Gravita <sup>1</sup>	Deserto	C.E.R.	14.316
28	Sesto Imolese	Stazione Di Sesto	scolo Raggi	4.443
29	Portonovo		canale di Medicina	6.396

N.	NOME	IMPIANTO POMPAGGIO	PRELIEVO	LUNGHEZZA (m)
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
<b>a gravità</b>				<b>20.724</b>
36	C.E.R. – Impianto Correcchio Nord		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	Partecipanza 1		scolo Sesto Alto	2.215
48	Partecipanza 2		scolo Sesto Alto	643
49	Partecipanza 3		scolo Sesto Alto	1.100
50	Sesto Alto-Partecipanza		scolo Sesto Alto	976
51	Ramanzin		Canale di Medicina	814
52	Guolo		Canale di Medicina	412
53	Dosolo-Dosoletto		scolo Dosolo	205
54	C.c.a.b. Forcelli-Martignoncello		C.C.A.B. Forcelli	289
55	Centonarola Alta-Centonara Abb.to		scolo Centonarola Alta	254
56	Alimentazione scolo Sant'Agnese		scolo Fossadone	297
57	Alimentazione fosso Via Saletta		scolo Fossadone	292
58	Ghironda-Stanga		torrente Ghironda	29
59	Canale Di Medicina-Castrizzara		Canale di Medicina	867
60	Reno '75 ***		canale Moline	4.824
61	C.E.R. – Acquarolo Basso in destra		C.E.R.	47
				<b>291.612</b>

\* Rete di distribuzione privata

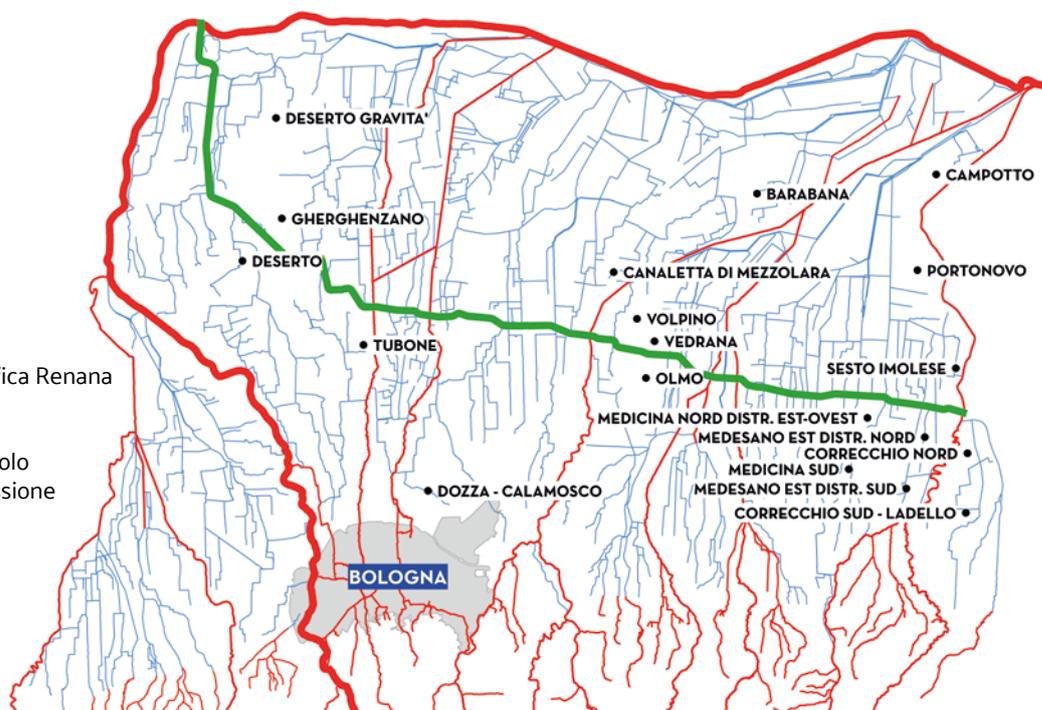
\*\* Realizzato ma non ancora funzionante (collegamento con Tubone in attesa di finanziamento)

\*\*\* Gestione in convenzione

IMMAGINE 4

**IMPIANTI DI POMPAGGIO PER IRRIGAZIONE IN PRESSIONE \*****LEGENDA**

azzurro = canali gestiti dalla Bonifica Renana  
 rosso = corsi d'acqua naturali  
 di competenza regionale  
 verde = Canale Emiliano Romagnolo  
 nero = impianti irrigazione in pressione



\* L'impianto Medicina Sud viene definito comunemente anche Morella.

TABELLA 11

**ENERGIA ELETTRICA UTILIZZATA PER L'IRRIGAZIONE  
(IMPIANTI IRRIGUI E MANUFATTI ELETTRIFICATI)**

ANNO	ENERGIA UTILIZZATA (kWh)
2009	5.004.945
2010	3.841.720
2011	5.778.606
2012	7.394.694
2013	5.734.409
2014	4.398.480
2015	5.754.173
2016	5.466.261

Il complesso delle infrastrutture consorili permette di irrigare una superficie potenziale pari a 79.892 ettari (dato 2016). Di questi, 75.165 si trovano nella pianura a destra del fiume Reno, mentre i restanti 4.727 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 12).

Nel 2016 sono stati distribuiti circa 69 milioni di metri cubi d'acqua (grafico 1), provenienti per il 66% dal Po, per il 14% dal Reno e per l'20% da altre fonti (grafico 2). Oltre 16.000 sono stati gli ettari di colture irrigate.

TABELLA 12

**SUPERFICI IRRIGABILI PER TIPOLOGIA DI FORNITURA IRRIGUA**

TIPOLOGIA DI FORNITURA	SUPERFICIE (ettari)
Da canale con alimentazione continua	56.487
Da canale con alimentazione precaria	12.807
Da condotta in alta pressione	5.861
Da condotta a media pressione	480
Da condotta a bassa pressione	2.698
Da condotta con alimentazione precaria a flange cieche	1.559
<b>TOTALE</b>	<b>79.892</b>

IMMAGINE 5

**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

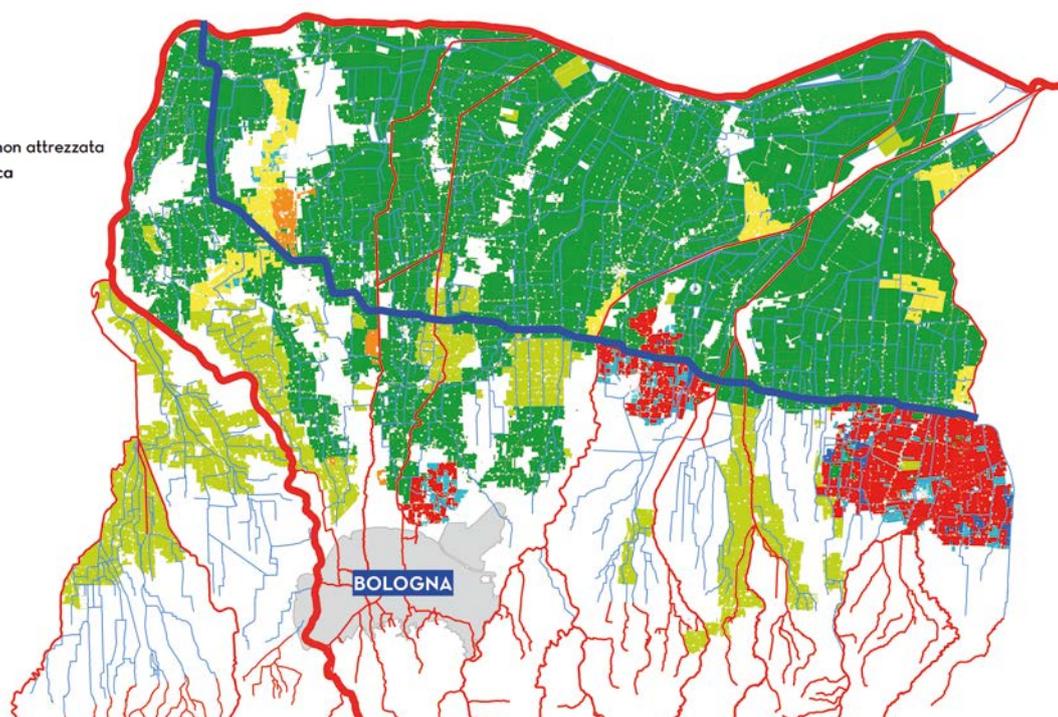


GRAFICO 1

**VOLUMI IDRICI DISTRIBUITI NEL DECENNIO 2007-2016  
(MILIONI DI METRI CUBI)**

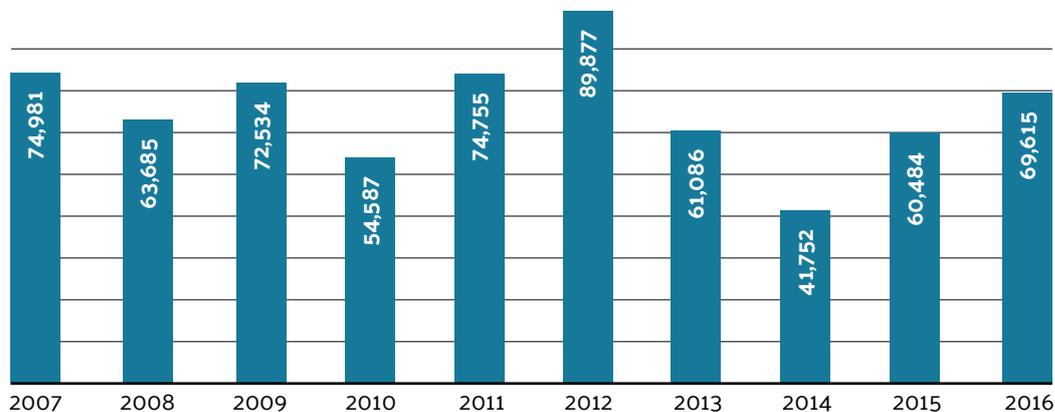
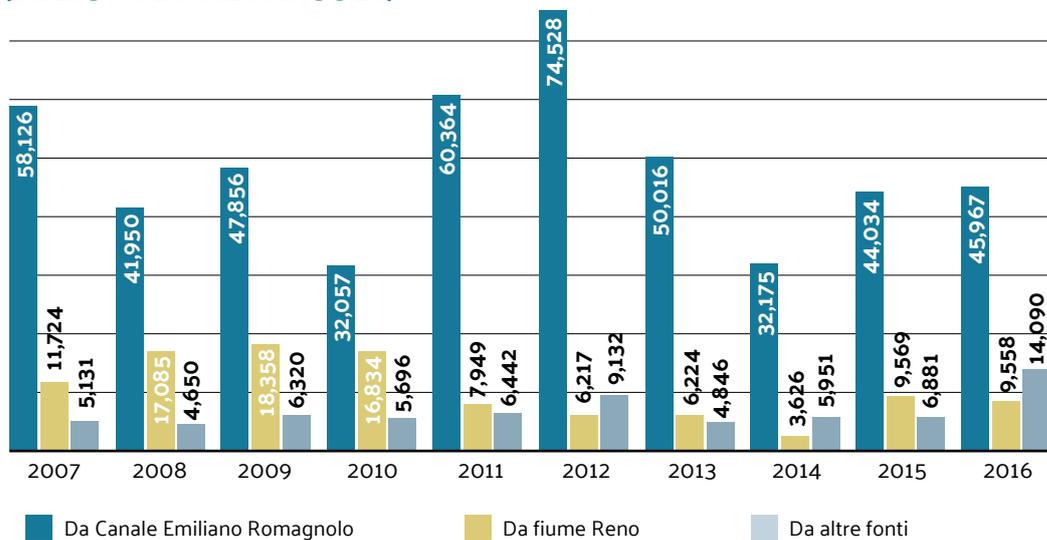


GRAFICO 2

**VOLUMI DERIVATI PER FONTI NEL DECENNIO 2007-2016  
(MILIONI DI METRI CUBI)**





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

- **ASTA PRINCIPALE:** 148 chilometri di cui 54 nel comprensorio della Bonifica Renana
- **DOTAZIONE IDRICA COMPLESSIVA AL PUNTO DI PRELIEVO DAL FIUME PO:** 68 metri cubi/secondo
- **DOTAZIONE SPETTANTE ALLA BONIFICA RENANA:** 18,50 metri cubi/secondo
- **VOLUME PRELEVATO DALLA BONIFICA RENANA NEL 2016:** 46 milioni di metri cubi
- **SUPERFICIE IRRIGABILE ESCLUSIVAMENTE DA C.E.R.:** 53.691 ettari
- **SUPERFICIE IRRIGATA ESCLUSIVAMENTE DA C.E.R.:** 13.316 ettari
- **AZIENDE IRRIGATE ESCLUSIVAMENTE CON FONTE C.E.R.:** 747

## Acqua Virtuosa

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

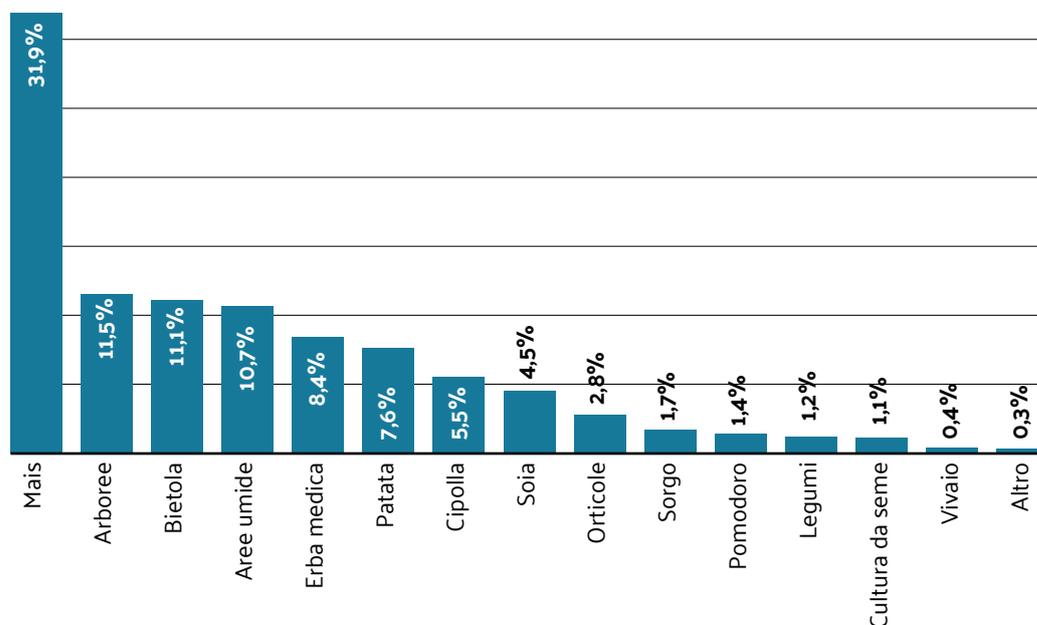
- risparmiare la risorsa attraverso l'ottimizzazione dell'uso dell'acqua irrigua sia a livello di comprensorio che delle aziende agricole;
- raccogliere i dati essenziali per l'emissione, in base a quanto previsto dal nuovo Piano di Classifica, della quota variabile del contributo irriguo;
- attivare 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 3

## COLTURE IRRIGATE NEL 2016



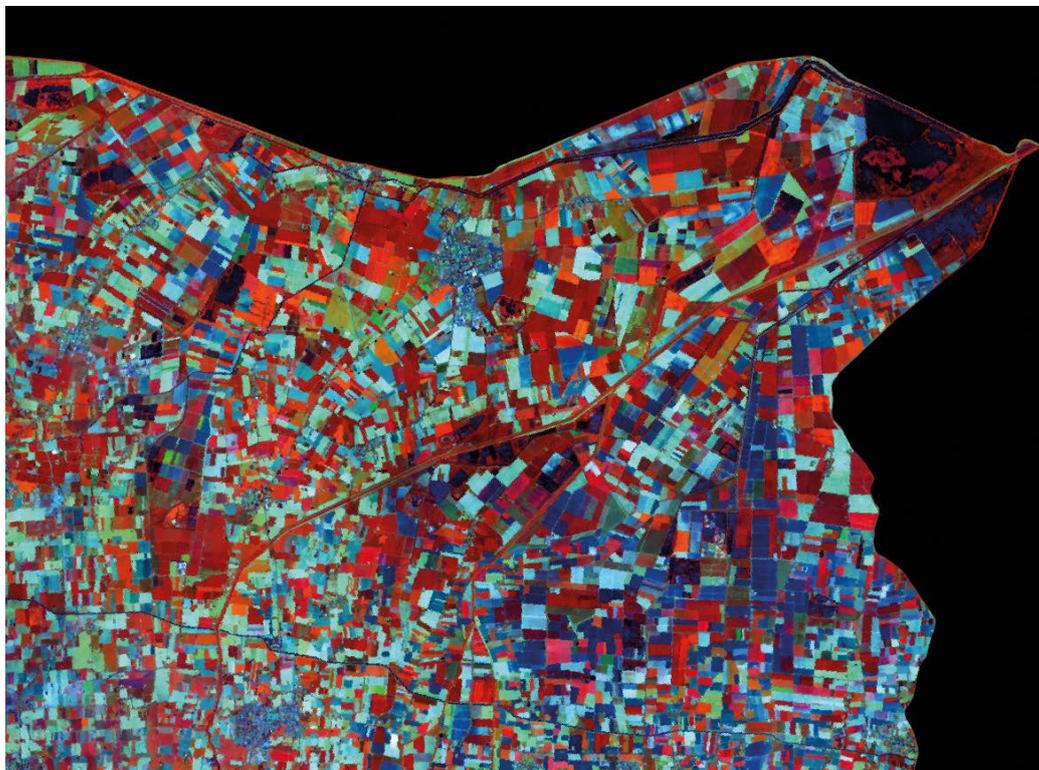
Dal 2016 è stata attivata una piattaforma informatica ad hoc per l'inserimento delle superfici irrigue (WebGis TOLOMEO). È stato, quindi, possibile passare alla localizzazione dei singoli appezzamenti tramite poligono perimetrante, consentendo così un migliore e più preciso controllo sulle superfici irrigate.

La raccolta dei dati sulle superfici irrigate dal 2016 in poi 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 precedentemente 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 ad individuare le superfici probabilmente irrigate (immagine 6).

Inoltre, viste le positive esperienze avute nel 2015 e nel 2016, 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.

IMMAGINE 6

**SCHEMATE DA SATELLITI LANDSAT 8 E SENTINEL 2A****Innovazione tecnologica**

La digitalizzazione è una scelta inevitabile, per questo anche nel 2016 è proseguito il processo di rinnovamento tecnologico che sta progressivamente coinvolgendo tutti gli ambiti operativi del Consorzio. Processo che non è solo tecnico ma anche culturale. La diffusione di una cultura digitale e lo sviluppo delle competenze all'interno del Consorzio, infatti, sono essenziali per la riduzione dei costi ed il miglioramento della qualità dei servizi resi ai contribuenti. La strategia rimane quella di investire risorse finalizzate alla razionalizzazione, all'automazione, alla storizzazione e alla condivisione dei flussi informativi generati dalle diverse attività consortili. La finalità comune cui puntano sinergicamente le singole innovazioni tecnologiche implementate, è il raggiungimento di una consapevolezza complessiva e condivisa.

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 26 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 32, di cui 14 manufatti idraulici e 18 impianti di sollevamento.

Il SISTI, infine, è predisposto per diventare generatore di dati di un sistema di supporto alle informazioni (D.S.S.) che consentirà di assistere il management consortile nelle valutazioni e nelle scelte strategiche.

#### **AIDA - Acquisizione Informatizzata Dati Attività**

Dal 2013 è operativo il sistema AIDA, applicazione di automazione dei processi lavorativi (*Workforce Automation*) per il monitoraggio dell'intero ciclo di attività sul territorio. La prima applicazione ha riguardato il monitoraggio delle attività svolte con i mezzi operativi: si tratta della rilevazione delle attività di sfalcio, ripresa argini e frane e manutenzioni straordinarie della rete idraulica. Per fare questo si sono dotate tutte le macchine operatrici di un sistema di localizzazione GPS finalizzato all'identificazione geografica del punto di intervento di ogni mezzo.

Per una maggiore sicurezza delle macchine e del personale, ogni mezzo è stato anche dotato di un pulsante di emergenza: l'addetto, in caso di necessità e nell'impossibilità di effettuare una chiamata con cellulare in modo immediato, tramite il pulsante lancia un *alert* che è direttamente visibile sulla mappa della centrale, con l'indicazione del mezzo in difficoltà e della relativa posizione geografica, ed attiva una procedura d'emergenza d'intervento.

Gli *smartphone* aziendali sono stati dotati di un'applicazione mobile che permette - "fotografando" il qr code del mezzo - di associare automaticamente i dati operativi sulle attività svolte ai mezzi stessi.

Attualmente tutti i mezzi operativi gestiti direttamente dalla Renana sono rilevati da AIDA: si tratta di 13 escavatori cingolati, 7 escavatori gommati, 14 trattori e 1 ruspa. Le ore di lavoro del 2016 suddivise per tipologia di mezzo sono riportate nella tabella 13.

## OBIETTIVO: DEMATERIALIZZAZIONE DOCUMENTALE

Tappa fondamentale dell'agenda digitale del Consorzio è la dematerializzazione dei documenti cartacei. Passare dalla carta al digitale consente di velocizzare i processi, aumentando tracciabilità e archiviazione.

Per questo in Bonifica Renana è stata implementata una piattaforma per la gestione dei documenti. Il primo *step* riguarda il ciclo passivo, cioè: fatture dei fornitori, documenti di trasporto e ordini di acquisto. Il software utilizzato gestisce tale documentazione dalla verifica negli uffici competenti, fino all'archiviazione del documento. Sfruttando un modellatore grafico di processi, è stato possibile stabilire il percorso che le informazioni seguono, organizzandole e

archiviandole. Il sistema è configurato per dare la possibilità agli operatori che gestiscono la contabilità di processare sia fatture cartacee, tramite scansione, sia fatture ricevute già digitalmente.

Questa operazione genera un *workflow* di gestione documentale che prevede, in una prima fase, la registrazione contabile e la condivisione delle informazioni tra sistema gestionale (NAV) e sistema documentale digitalizzato.

Tali informazioni servono a definire il flusso di approvazione tra gli utenti, che inseriscono le ulteriori informazioni per l'imputazione della fattura nelle commesse contabili.

Una volta terminato il flusso, la fattura "rientra" al set-

tore contabilità, che provvede al pagamento.

Il documento è gestito totalmente dal *workflow* digitale, riducendo i tempi di lavorazione e la possibilità che gli originali vengano dispersi durante i trasferimenti per le autorizzazioni. Anche i documenti di trasporto e i rapporti di intervento, in abbinamento alle fatture, sono gestiti in modo digitale; non 'viaggiano' più in formato cartaceo, ma vengono condivisi in formato elettronico, direttamente, dai punti di consegna dei materiali e centralizzati in un unico archivio. La dematerializzazione viene effettuata tramite un profilo *barcode*, con stampa dell'etichetta e associazione tra documento e profilo tramite acquisizione scanner.



TABELLA 13

### ORE DI LAVORO RILEVATE SU MEZZI AZIENDALI

TIPOLOGIA MEZZO	ORE DI LAVORO RILEVATE
escavatore cingolato	11.964
escavatore gommato	7.511
ruspa	523
trattore	7.260
<b>TOTALE</b>	<b>27.258</b>

Nel corso del 2016 è stata predisposta un'app di AIDA che consente di effettuare il censimento dei manufatti idraulici irrigui e la registrazione delle informazioni ad essi relative. Ciò consente la registrazione e il tracciamento delle attività che il personale svolge direttamente senza l'ausilio dei mezzi operativi (ad es. la movimentazione manuale delle paratoie).



La stessa app, consente di inviare segnalazioni dal campo (rottura condotte, frane, ecc...) e gestire, attraverso la piattaforma web, la soluzione delle criticità rilevate. Progressivamente tutte le informazioni legate alle attività operative saranno digitalizzate tramite AIDA e potranno così essere gestite, condivise ed archiviate.

### **TOLOMEO - Sistema Informativo Territoriale**

Dal 2012 è operativo un Sistema Informativo Territoriale utilizzabile e consultabile su 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. Nel corso del 2016 è iniziata la connessione tra TOLOMEO e AIDA: l'obiettivo è quello di visualizzare e rendere fruibili le informazioni e i dati generati da AIDA (e in prospettiva anche quelli di SISTI). Su questa piattaforma informatica è stato sviluppato il progetto Acqua Virtuosa e la zonizzazione di riferimento per i parametri applicativi del nuovo Piano di Classifica.

### **GAIA - Gestione e Analisi Informatizzata delle Attività**

L'ultimo prodotto di innovazione tecnologica reso operativo nel 2015 è GAIA, piattaforma dedicata alla registrazione dei dati inerenti i processi interni alle aree amministrative e tecnico-progettuali della Bonifica Renana. Nel 2016 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 relativa 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. ALICE si interfaccia con il sito web della Bonifica Renana per pubblicazione di bandi, esiti ed avvisi, in conformità alle direttive sulla trasparenza ed anti-corruzione. 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. ALICE permette la gestione delle tematiche tecnico-amministrative relative ai lavori pubblici: il monitoraggio dei dati generali del lavoro, degli incarichi professionali, degli atti di approvazione dei progetti, dei pareri richiesti ed in particolare del quadro economico di progetto per i vari livelli di progettazione (*Studio di fattibilità, Progetto Preliminare, Progetto Definitivo, Progetto Esecutivo, Varianti, ecc.*) e relative variazioni. Lo scopo dell'applicazione è permettere l'inserimento, l'aggiornamento e la consultazione delle informazioni relative al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto stipulato dalla stazione appaltante. I principali dati gestiti riguardano: appalti, subappalti ed aggiudicazioni, contratti e atti aggiuntivi, stati di avanzamento, certificati e pagamenti, tempi e variazioni, tecnici ed imprese, ultimazione e collaudo. Tramite ALICE è possibile anche predisporre le comunicazioni richieste dall'Autorità Nazionale Anticorruzione in base alle recenti normative.

A photograph of a stone retaining wall made of large, irregular grey and brown stones. To the left of the wall is a concrete-lined water channel with some water. In the background, there are green trees and a concrete structure. The text 'collina e montagna' is overlaid in a large, green, sans-serif font on the right side of the image.

# 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. L'articolo 3 della nuova legge regionale (la n. 7 del 6 luglio 2012), riguardante il riordino delle competenze di bonifica, recita infatti: *"L'introito derivante dalla contribuzione montana è destinato alla progettazione, esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere e degli interventi di bonifica dei territori montani quale beneficio di presidio idrogeologico, fatta salva la quota proporzionale relativa alla copertura delle spese generali di funzionamento del Consorzio"*.

Dal 2012, quindi, 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. In conseguenza anche nel 2015 si è proceduto, in accordo con i Comuni, all'individuazione degli interventi prioritari necessari al territorio e alla relativa programmazione mediante Accordi Quadro con i Comuni e le Unioni di Comuni.



## Criticità dell'area montana

Diversi sono gli aspetti che negli ultimi anni hanno creato importanti difficoltà al territorio montano. Tra questi i principali sono:

- un dissesto idrogeologico diffuso che si ripercuote in particolar modo sulle reti viarie;
- l'assenza di un piano di manutenzione delle opere realizzate, con conseguente ridotta efficacia delle stesse;
- l'insufficiente manutenzione della rete idrografica a servizio della fascia pedecollinare;
- l'uso improprio delle aree golenali e delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua;
- l'inadeguato dimensionamento dei tombamenti dei corsi d'acqua negli attraversamenti stradali;



- l'articolata e per certi versi eccessiva burocrazia connessa ai molteplici passaggi autorizzativi obbligati per realizzare gli interventi;
- la presenza di un ancora troppo complesso sistema di competenze in materia di difesa del suolo e tutela ambientale;
- la persistenza di una legislazione regionale sulla difesa del suolo che non definisce con chiarezza i settori di competenza dei Consorzi nel territorio montano.

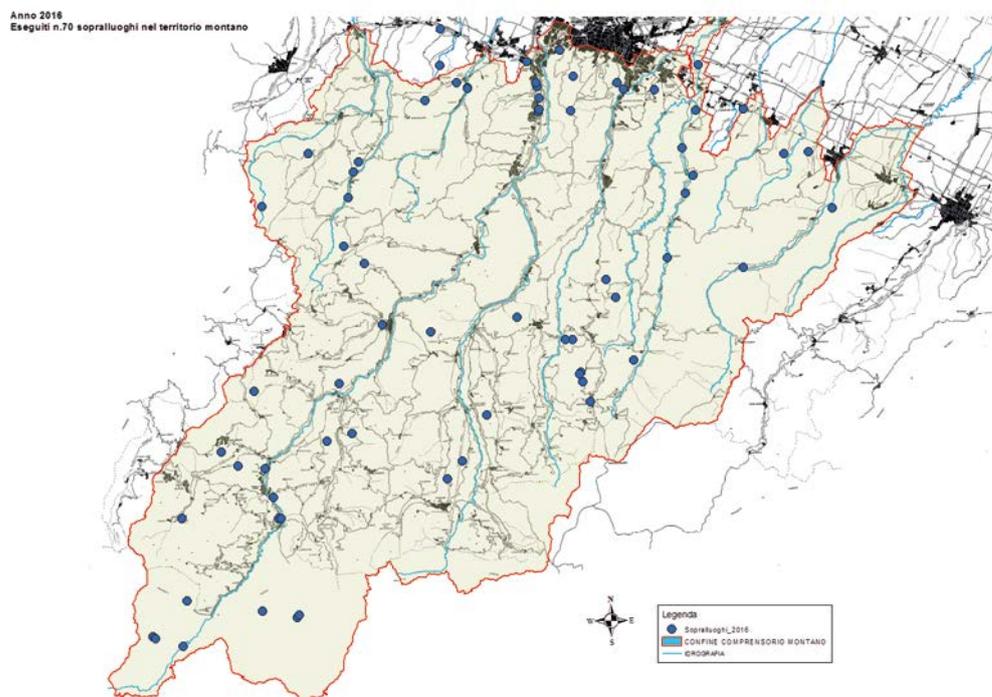
Nonostante queste criticità, la Bonifica Renana oltre a svolgere i compiti di studio e vigilanza indicati dalla legge regionale precedente, ha progettato e realizzato molteplici interventi nell'ambito montano, in collaborazione con gli enti locali ed anche con risorse proprie.

In particolare, le attività svolte dal Consorzio nell'ultimo decennio sono le seguenti:

- progettazione, direzione lavori e realizzazione di interventi contro il dissesto idrogeologico in alveo, in pendice e lungo la viabilità, per circa 2.300.000 euro medi annui;
- sopralluoghi tecnici con stesura di relativa scheda di monitoraggio su chiamata di enti territoriali e di privati, per rilevare criticità idrogeologiche e possibili azioni di contrasto (in media, oltre 100 sopralluoghi tecnici l'anno);
- censimento e valutazione dell'efficienza delle opere di regimazione idraulica (in media 50 sopralluoghi all'anno);
- assistenza tecnica a proprietari/consorziati per pratiche autorizzative e finalizzate alla partecipazione a regimi di contributo pubblico (ad es. strade vicinali e PSR);
- studi di fattibilità (locali e d'area vasta) per la programmazione degli interventi (3-4 ogni anno) e la prevenzione del dissesto;
- gestione di un *database* aggiornato di natura cartografica e documentale per le aree soggette a criticità idrogeologiche;
- coordinamento per interventi e programmi condivisi con gli enti locali (Regioni, Province, Città Metropolitane, Comuni e loro Unioni, Ente di gestione dei Parchi).

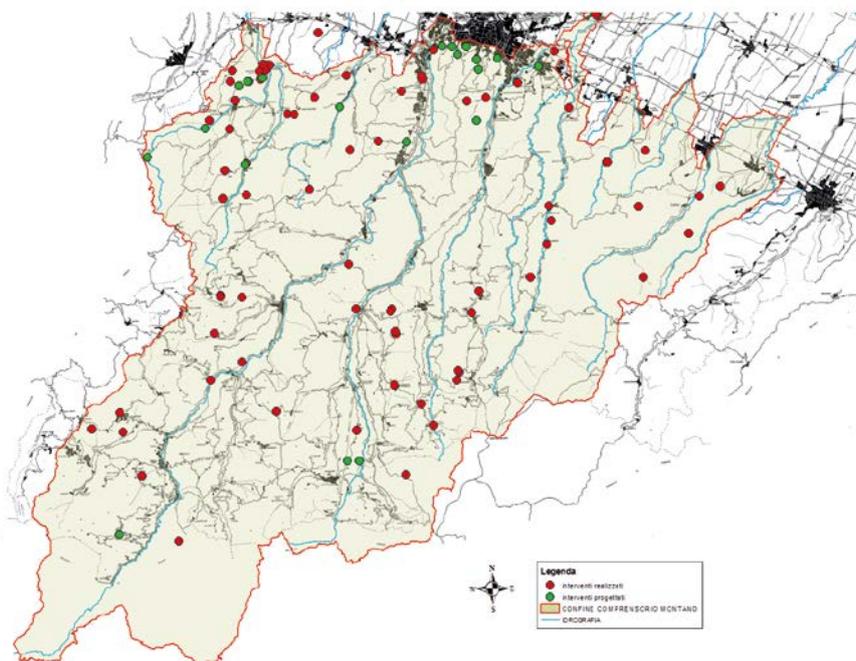
Tra il 2005 e il 2016 sono stati effettuati nel comprensorio montano della Renana 1.259 sopralluoghi di carattere tecnico: 550 tra il 2005 e il 2010; 193 nel 2011, 115 nel 2012, 120 nel 2013, 94 nel 2014, 117 nel 2015 e 70 nel 2016 (immagine 7).

## IMMAGINE 7 ATTIVITÀ DI SOPRALLUOGO NEL 2016



Per quanto riguarda le opere realizzate dal Consorzio in collina e montagna, sono stati ultimati 400 interventi tra il 2005 e il 2010, 20 nel 2011, 57 nel 2012, 48 nel 2013, 60 nel 2014, 39 nel 2015 e 58 nel 2016 (immagine 8).

## IMMAGINE 8 INTERVENTI REALIZZATI NEL 2016





Come evidenziato in tabella 14, nel 2016 sono stati realizzati 58 interventi per un investimento complessivo di 3.084.628 euro, di cui 15 (corrispondenti a 1.161.193 euro) su progetti redatti nel 2015.

Ulteriore attività è stata destinata per la redazione di altri 14 progetti per un importo complessivo di circa 2.268.978 euro da destinare alla programmazione esecutiva del 2017.

TABELLA 14

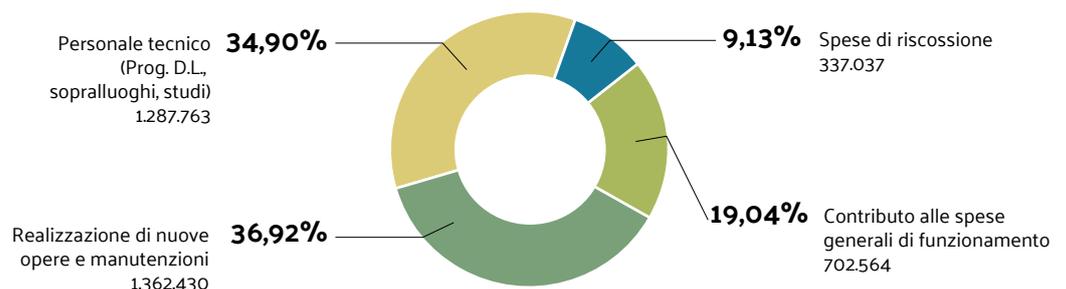
### ATTIVITÀ SVOLTA IN COLLINA E MONTAGNA NEL 2016

INTERVENTI E MANUTENZIONI	NUMERO	%	INVESTIMENTO	%
Sistemazioni idrogeologiche	19	44	1.011.226	53
Sistemazioni idrauliche	22	51	879.881	46
Sistemazioni di fruizione e valorizzazione territoriale	2	5	32.327	2
<b>INTERVENTI PROGETTATI E REALIZZATI</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>1.923.435</b>	<b>100</b>
Sistemazioni idrogeologiche	8	53	644.671	56
Sistemazioni idrauliche	7	47	516.522	44
<b>INTERVENTI REALIZZATI</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>1.161.193</b>	<b>100</b>
Sistemazioni idrogeologiche	9	64	1.793.000	79
Sistemazioni idrauliche	5	36	475.978	21
<b>INTERVENTI PROGETTATI</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>2.268.978</b>	<b>100</b>
<b>TOTALE INTERVENTI</b>	<b>72</b>		<b>5.353.606</b>	

Nel 2016 la contribuzione riscossa nell'area collinare e montana è stata pari a 3.917.866 euro, ai quali si sono aggiunti 1.256.578 euro<sup>3</sup> provenienti da altre fonti di finanziamento pubbliche e private per un totale di 4.944.140 euro. Di questi l'80% è stato direttamente investito nel territorio collinare e montano, escludendo le spese per la riscossione e il contributo agli oneri generali del Consorzio.

GRAFICO 4

### DESTINAZIONE DI SPESA DELLA CONTRIBUZIONE PER L'AREA COLLINARE E MONTANA NEL 2016



3. Dato derivante da consuntivo attività 2016.



Il grafico 5 evidenzia il riparto percentuale della provenienza delle risorse investite nel 2016 per le opere realizzate dalla Bonifica Renana nel proprio comprensorio montano; nella tabella 15 sono evidenziati i dati relativi agli interventi eseguiti dal Consorzio sul territorio montano nel periodo 2010-2016.

GRAFICO 5

### PROVENIENZA DEI FONDI PER GLI INTERVENTI ESEGUITI DALLA BONIFICA RENANA NELL'AMBITO COLLINARE E MONTANO NEL 2016

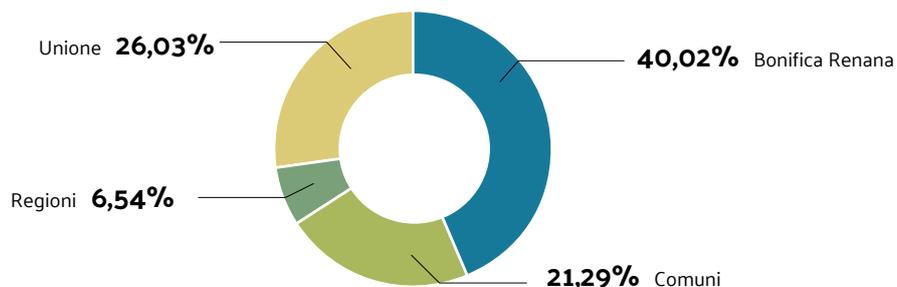


TABELLA 15

### INTERVENTI ESEGUITI DAL CONSORZIO SUL TERRITORIO MONTANO 2010-2016 \*

TIPOLOGIA INTERVENTI	NUMERO	%	IMPORTO (euro)	%	IMPORTO MEDIO PER LAVORO (euro)
Sistemazioni idrogeologiche	188	52	9.113.639	52	48.477
Sistemazioni idrauliche	154	42	6.788.376	39	44.080
Sistemazioni di fruizione e valorizzazione territoriale	23	6	1.466.099	8	63.743
<b>TOTALE</b>	<b>365</b>	<b>100</b>	<b>17.368.114</b>	<b>100</b>	<b>47.584</b>

\* Interventi realizzati con finanziamenti pubblici e con fondi consortili



# 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 2016

Il bilancio consuntivo dell'esercizio 2016 è stato redatto con il sistema contabile economico patrimoniale il cui budget di previsione era stato deliberato dal Consiglio di Amministrazione il 30 novembre 2015 (Dec. n. 22/2015).

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

Complessivamente il consuntivo si chiude con un risultato positivo (utile) pari ad 476.281,66 euro ascrivibile per 271.700,62 euro al distretto di pianura e per 204.581,04 euro al distretto di montagna.

L'esercizio 2016, come anche i precedenti, è stato caratterizzato dal perdurare della difficile situazione di congiuntura economica generale, abbinata ad una crescita debole dell'economia nazionale e ad una progressiva contrazione dei finanziamenti provenienti dagli enti pubblici. A ciò è da aggiungere l'allungamento dei tempi di pagamento da parte soprattutto degli enti locali per i lavori svolti dal Consorzio. La riscossione dei tributi consortili nell'anno 2016 è stata la prima effettuata con l'applicazione del nuovo Piano di Classifica con conseguenti effetti sul bilancio di seguito riportati.

Significativamente poi, ha inciso l'andamento climatico, sempre caratterizzato da eventi meteorici estremi quali piogge abbondanti in aree più o meno vaste del comprensorio, alternate a periodi di siccità, che hanno sollecitato in misura considerevole le opere di bonifica e irrigazione e le attività della struttura a tutti i livelli.

In sintesi, il risultato positivo dell'esercizio è stato possibile grazie alla realizzazione di un volume di ricavi maggiore rispetto a quelli previsti dal budget iniziale e, al contenimento dei costi previsti dagli stanziamenti assestati del budget previsionale.

L'andamento gestionale e contabile del Consorzio nelle singole sezioni che lo compongono risulta in linea con gli anni precedenti, a conferma dell'attento lavoro di programmazione e verifica effettuati nel corso dell'esercizio.

Nell'anno trascorso il Consorzio ha perseguito le finalità istituzionali svolgendo l'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere 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. Contestualmente, nel rispetto degli equilibri finanziari ed economici di bilancio, ha realizzato un importante piano di investimenti costituiti dalla realizzazione di lavori di manutenzione su beni strumentali e sul patrimonio immobiliare e dagli acquisti di nuovi software e tecnologie per rendere l'attività amministrativa e tecnica più efficace e rispondente alle recenti normative in materia di trasparenza ed anticorruzione.

L'analisi dell'andamento della gestione 2016 ha evidenziato che l'alternanza di periodi di forte ed intensa piovosità a fasi siccitose, rendono sempre più impegnativa l'attività del Consorzio, sia in termini di costi sia in termini organizzativi. Inoltre, l'esercizio 2016 è stato caratterizzato dalla prima applicazione del nuovo Piano di Classifica per il riparto degli oneri consortili, attuato secondo le *linee guida* approvate dalla Regione Emilia-Romagna, che ha previsto l'adozione di nuovi criteri per la determinazione del beneficio di bonifica e la ridefinizione dei comprensori di pianura e montagna, con un rilevante incremento delle attività di manutenzione connesse.



Le tabelle 16 e 17 riportano una sintesi riclassificata degli elementi fondamentali dello stato patrimoniale e del conto economico della Bonifica Renana alla data del 31/12/2016.

TABELLA 16

**BILANCIO 2016: STATO PATRIMONIALE (.000 EURO)**

DESCRIZIONE	CONSUNTIVO 2015	CONSUNTIVO 2016	SCOSTAMENTO
<b>ATTIVITÀ</b>			
<b>Immobilizzazioni</b>			
Immobilizzazioni materiali	3.591	3.661	70
Immobilizzazioni immateriali	2.683	3.250	567
Immobilizzazioni finanziarie	43	43	0
<b>Totale immobilizzazioni</b>	<b>6.317</b>	<b>6.954</b>	<b>637</b>
<b>Attivo circolante</b>			
Rimanenze di magazzino	579	571	-8
Crediti	9.281	9.854	573
Titoli e investimenti a breve	5.000	-	-5.000
Liquidità	561	2.603	2.042
Ratei e Risconti attivi	26	5	-21
<b>Totale attivo circolante</b>	<b>15.448</b>	<b>13.033</b>	<b>-2.415</b>
<b>Totale attività</b>	<b>21.765</b>	<b>19.987</b>	<b>-1.778</b>
<b>PASSIVITÀ</b>			
Debiti finanziari a lungo termine	-476	-520	-44
Debiti finanziari a breve termine	-3.076	-	3.076
Debiti a breve termine	-6.681	-7.881	-1.200
Ratei e risconti passivi	-135	-102	33
<b>Totale passività</b>	<b>-10.369</b>	<b>-8.502</b>	<b>1.867</b>
Fondi rischi e spese	-10.520	-10.568	-48
<b>Totale passività e fondi</b>	<b>-20.889</b>	<b>-19.071</b>	<b>1.818</b>
Patrimonio Netto	-875	-917	-42
<b>Totale Patrimonio netto, Passività e Fondi</b>	<b>-21.765</b>	<b>-19.987</b>	<b>1.778</b>

TABELLA 17

**BILANCIO 2016: PRINCIPALI VOCI  
DEL CONTO ECONOMICO (.000 EURO)**

<b>RICAVI</b>	<b>Consuntivo 2015</b>	<b>Consuntivo 2016</b>
Contributi consortili	19.228	20.154
Canoni per licenze e concessioni	157	178
Proventi patrimoniali e finanziari	607	604
Proventi diversi	2.438	1.889
Proventi straordinari	416	152
Nuove opere con finanziamento di terzi	3.060	2.063
Utilizzo accantonamenti	1.151	632
<b>Totale</b>	<b>27.057</b>	<b>25.673</b>

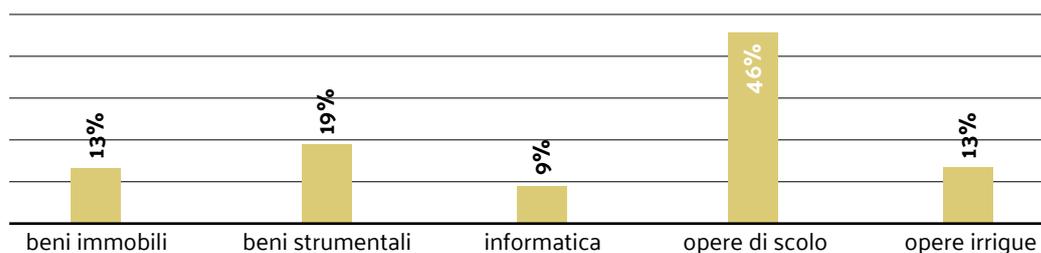
<b>COSTI</b>	<b>Consuntivo 2015</b>	<b>Consuntivo 2016</b>
Personale	10.011	10.182
Tecnici e nuove op. finanziamento proprio	8.761	8.435
Amministrativi	2.104	2.321
Gestione via Mazzini e danni terremoto	339	391
Finanziari	38	4
Accantonamenti diversi	1.145	747
Imposte e tasse	1.101	1.055
Nuove opere fin. Terzi	3.060	2.063
<b>Totale</b>	<b>26.560</b>	<b>25.197</b>
<b>UTILE D'ESERCIZIO</b>	<b>497</b>	<b>476</b>





Nell'anno 2016 sono stati effettuati nuovi investimenti con fondi propri per complessivi 1.920.906 euro. Il grafico 6 riporta la sintesi riclassificata degli investimenti effettuati durante l'ultima annualità rilevata.

GRAFICO 6  
**INVESTIMENTI CONSORTILI NEL 2016**



## Contribuenza

I contribuenti a ruolo nel 2016 sono stati complessivamente 259.432 di cui 124.555 in pianura e 134.877 in montagna. Nei grafici 7 e 8 vengono riportate le percentuali per fascia di numero di avvisi di pagamento e per importo di contribuenza.

GRAFICO 7  
**PERCENTUALE DEL NUMERO DI CONTRIBUENTI PER FASCIA**

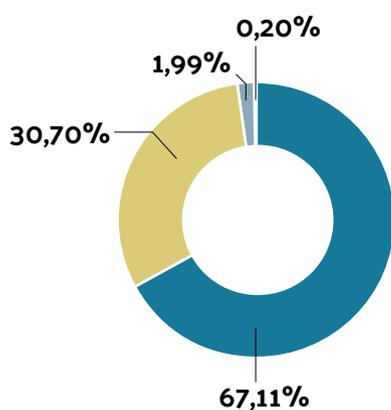


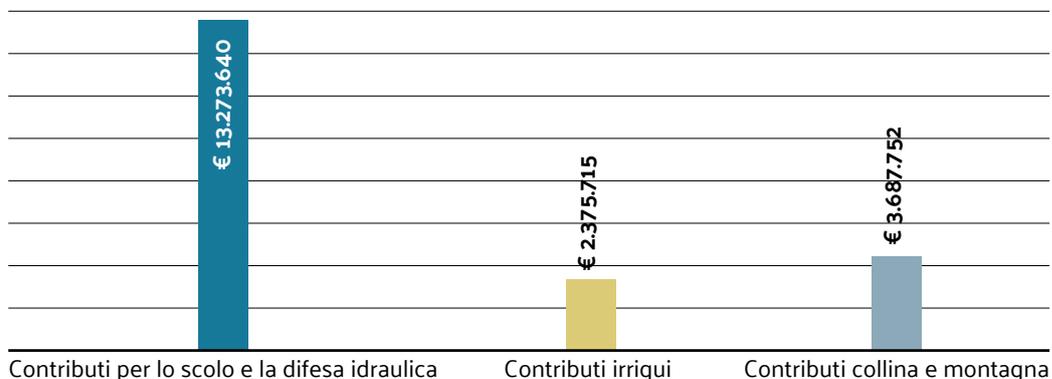
GRAFICO 8  
**PERCENTUALE DI CONTRIBUENZA PER FASCIA**



■ fino a 38 euro     
 ■ da 38 a 442 euro     
 ■ da 442 a 3.124 euro     
 ■ oltre i 3.124 euro

GRAFICO 9

## RIPARTIZIONE DELLA CONTRIBUENZA



Come evidenziato dal grafico 9, il 66% 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 16% 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.

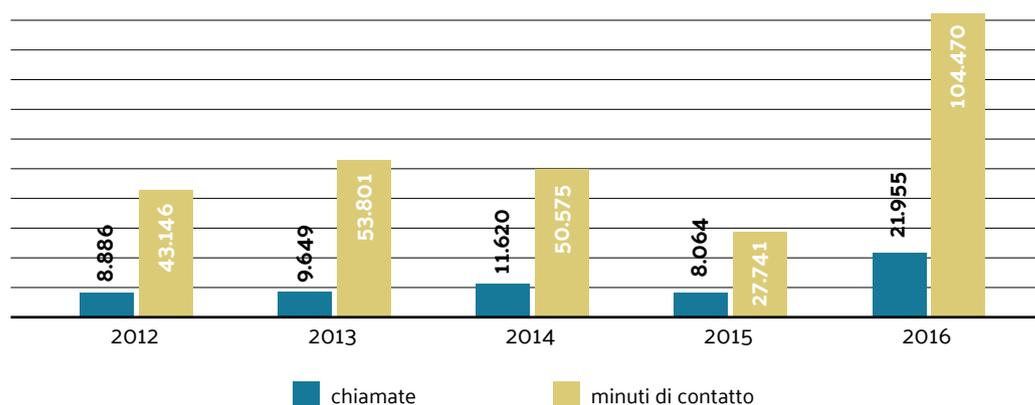


Nel corso del 2016 sono proseguite le attività informative e di servizio specificamente rivolte ai contribuenti. Dal 2005 è operativo uno specifico *call center* (numero verde gratuito 800 530 464) dedicato ai consorziati i quali, grazie ad un numero verde gratuito, entrano in contatto con operatori 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 (voltage, 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 2016 (primo anno di applicazione del nuovo Piano di Classifica) ha ricevuto 21.955 telefonate con 104.470 minuti di conversazione (grafico 10).

GRAFICO 10

## ATTIVITÀ DEL CALL CENTER PER I CONSORZIATI



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

## 2016: il nuovo Piano di Classifica

Tutti gli immobili che rientrano per legge nei confini consortili partecipano al riparto della contribuzione, 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.

Dal 2016, il contributo dovuto da ciascun immobile è determinato applicando i criteri previsti dal nuovo Piano di Classifica per il riparto della contribuzione, 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 ricettore 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](http://www.bonificarenana.it) la pagina 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 direttore d'area, mentre l'intera struttura è diretta, coordinata e controllata dal direttore generale al quale sono affidati i compiti previsti dall'art. 47 dello Statuto.

Sono presenti 14 settori operativi, quattro staff di direzione generale e due staff di direzione tecnica, articolati come illustrati dall'organigramma (immagine 9).

Nell'attività della Bonifica Renana nel 2016 sono state impegnate complessivamente 195 persone. Al 31/12/2016 il personale era composto da 159 dipendenti a tempo indeterminato e 3 a tempo determinato; durante l'intero anno sono stati inoltre coinvolti nelle attività operative 33 lavoratori avventizi. Tra i collaboratori sono presenti 27 donne pari al 17% della forza lavoro; i rapporti di lavoro part-time sono 9 (corrispondenti al 5% del totale) e l'età media del personale è pari a 47 anni. I dipendenti sono qualificati come segue: 4 dirigenti, 17 quadri, 69 impiegati tra tecnici, amministrativi e gestionali, 102 operai di cui 33 avventizi. Relativamente agli ambiti di operatività funzionale, il personale si suddivide tra un 2% di dirigenti, un 23% di tecnici e progettisti, un 13% di amministrativi e gestionali ed un 53% di operai di cantiere (grafico 11).



IMMAGINE 9  
**ORGANIGRAMMA 2016**

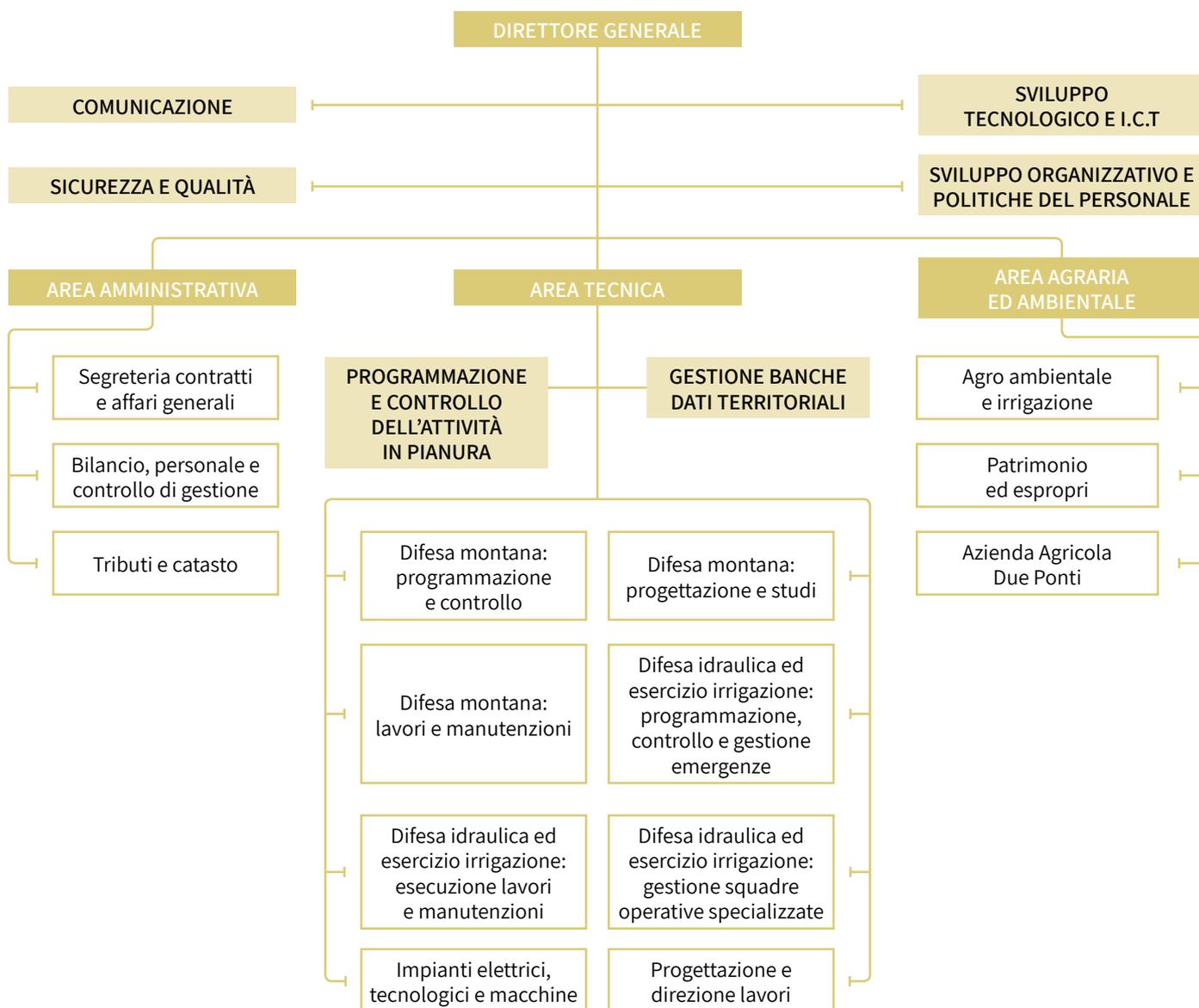
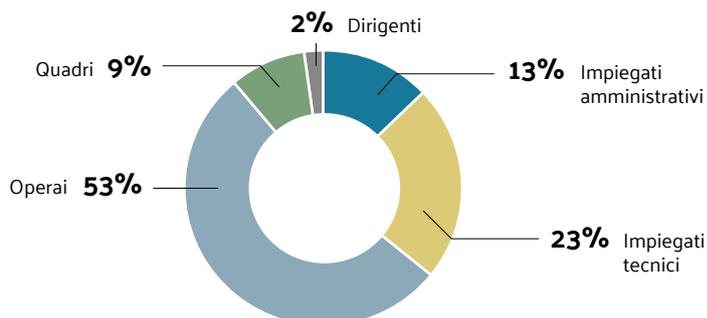


GRAFICO 11  
**SUDDIVISIONE PERSONALE**



### Organizzazione e gestione

Nella gestione del personale anche nel 2016 è proseguita la politica di razionalizzazione sia sotto il profilo numerico sia sotto l'aspetto delle professionalità (già iniziata in seguito al riordino territoriale dei consorzi di bonifica regionali nel 2009), mediante misure di incentivo all'esodo. A tal fine sono stati sottoscritti quattro accordi con personale tecnico ed amministrativo, seguiti da riduzione del *turn over*, in linea con le strategie emergenti di migliore e moderna qualità dei servizi resi ai vari portatori di interesse (contribuenti, istituzioni pubbliche e private).

### Operatività sul territorio

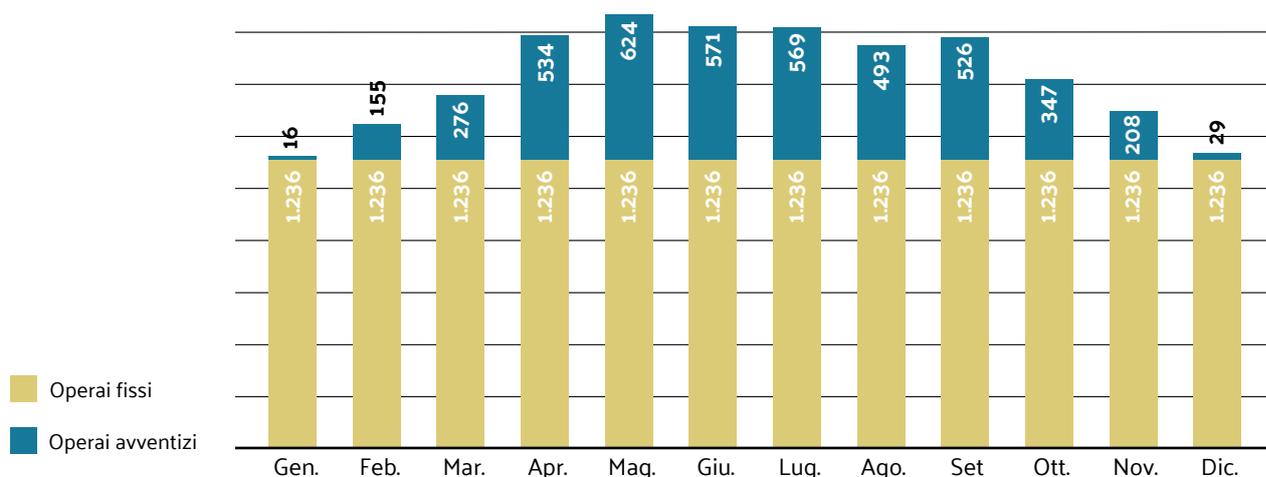
Dal punto di vista dell'operatività sul territorio anche per il 2016 è proseguita la scelta di avvalersi di operai avventizi altamente specializzati per far fronte ad interventi di carattere stagionale, concentrati nei periodi di più intensa attività, garantendo in questo modo una maggiore flessibilità.

Tale strategia consente un aumento dell'operatività effettiva di cantiere. Anche nel 2016 il personale avventizio ha lavorato il 23% delle giornate lavorate dagli operai (11% nel 2013, 16% nel 2014 e 23% nel 2015).

Il grafico 12 illustra la suddivisione delle giornate effettuate nell'arco dell'anno 2016 mettendo a confronto le giornate lavorate dal personale fisso con quelle lavorate dal personale avventizio mostrando come, data la stagionalità dei lavori eseguiti, il personale avventizio venga utilizzato maggiormente nei mesi da maggio ad ottobre.

GRAFICO 12

### SUDDIVISIONE GIORNATE LAVORATIVE OPERAI NELL'ANNO 2016



## NUOVO SISTEMA DI GESTIONE DEGLI OBIETTIVI (MBO - Management By Objectives)

Il modello di gestione per obiettivi (Management by Objectives - MBO) favorisce la responsabilizzazione dei collaboratori, con lo scopo di ottenere la massima partecipazione delle risorse umane nel conseguimento dei risultati aziendali. La metodologia MBO consente di definire, formalizzare e controllare obiettivi e parametri di risultato per settori ed aree, attraverso il coinvolgimento dei responsabili ed una valutazione delle prestazioni individuali. Si tratta di un processo complesso, basato sulla definizione di obiettivi strategici, tradotti in obiettivi operativi di settore e declinati in piani di azione con obiettivi individuali o trasversali.

### COS' È CAMBIATO?

Il nuovo sistema di definizione e costruzione per obiettivi:

- si avvale di strumenti specifici per la costruzione, la misurazione ed il monitoraggio periodico degli obiettivi;

- permette di verificare che tutte le linee strategiche di cui il Consorzio si è dotato (*evoluzione tecnologica, recupero di risorse, professionalizzazione, trasparenza e misurabilità*) siano effettivamente perseguite tramite l'operato di dirigenti e quadri;
- rende esplicito a tutte le persone coinvolte il proprio ruolo nel perseguimento delle strategie.

Ogni obiettivo è stato declinato definendo:

- indice di performance;
- percentuale da raggiungere o periodo entro cui raggiungere l'obiettivo;
- distinzione in obiettivo specifico di ruolo o condiviso tra più ruoli.

### DEFINIZIONE E ASSEGNAZIONE

La declinazione degli obiettivi avviene tramite colloquio tra la direzione (d'area e generale) ed i singoli soggetti coinvolti nel processo.

Oggetti del colloquio sono:

- la scelta degli obiettivi assegnati;
  - l'elaborazione di una strategia per l'ottenimento dell'obiettivo;
  - la condivisione di un piano d'azione.
- Al termine dei colloqui viene presentata una proposta al Comitato Amministrativo che l'approva.

### MONITORAGGIO PERIODICO

Responsabili e collaboratori (direttore generale con direttori d'area e questi con i relativi quadri) si incontrano periodicamente per una verifica dell'attività svolta sino a quel momento, in modo da valutare eventuali ridefinizioni di obiettivi e priorità.

### VALUTAZIONE FINALE

Il processo si conclude con la valutazione finale da parte del Comitato Amministrativo circa il raggiungimento di ogni obiettivo, singolo o trasversale, e conseguente riconoscimento di un premio per il risultato raggiunto.

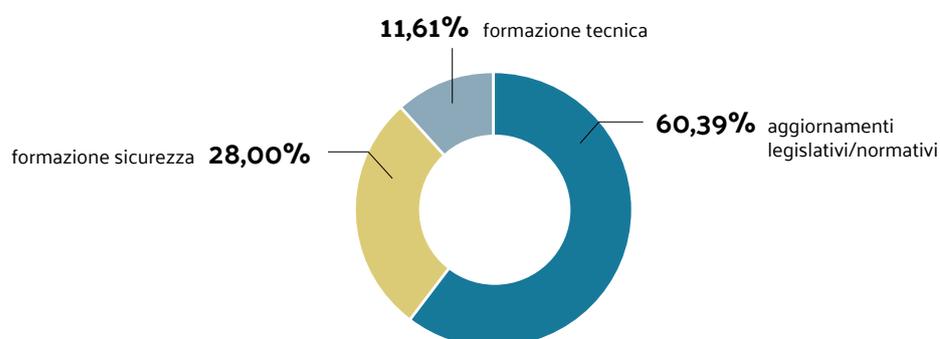


## Formazione professionale

Nell'anno 2016 sono stati effettuati corsi di formazione per complessive 1.326 ore (con un'incidenza media di 8 ore all'anno per dipendente) in ambito di sicurezza sul lavoro, competenze organizzative, tecniche e di carattere legislativo e normativo. Il Consorzio considera, infatti, la formazione del personale un investimento fondamentale per il miglioramento complessivo dei servizi ai propri consorziati. La sempre maggiore attenzione rivolta all'accrescimento professionale dei dipendenti consortili è evidenziata nel grafico 13.

GRAFICO 13

### ORE DI FORMAZIONE SVOLTE DAL PERSONALE (2016)



Risulta evidente l'attenzione che viene rivolta, nell'ambito della formazione, alla sicurezza del personale, confermata dal basso tasso di infortuni sul lavoro anche per attività considerate ordinariamente ad alto rischio. Nell'analisi dell'andamento infortunistico degli ultimi anni si è evidenziato un trend di miglioramento nel numero degli infortuni che deriva da un maggior livello di consapevolezza dei lavoratori. Nell'anno 2016 il Consorzio, nell'intento di dare nuovi e maggiori impulsi positivi all'attività aziendale e di individuare personale con specifiche capacità e competenze tecniche e gestionali, ha attuato attività di misurazione e sviluppo delle competenze trasversali (es. coordinamento del personale, orientamento al risultato, metodo e controllo, programmazione, ecc).

Notevole importanza è inoltre attribuita al miglioramento delle competenze tecniche di tutto il personale, aspetto fondamentale per il miglioramento dei servizi offerti ai consorziati e per far fronte alla sempre crescente necessità di digitalizzazione dei sistemi tecnici e amministrativi.



# 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.

L'attività dell'area agro-ambientale della Bonifica Renana comprende i seguenti ambiti operativi: la gestione agricola diretta delle zone coltivabili ed esondabili delle pertinenze idrauliche dei principali nodi scolanti consortili; l'attuazione del programma irriguo Acqua Virtuosa; la realizzazione di interventi di sfalcio e manutenzione necessari alla rete scolante consortile (canali e casse di espansione); la verifica della qualità delle acque irrigue e la gestione di fanghi da espurgo; il supporto tecnico per ottemperare agli *iter* autorizzativi presso altre istituzioni e preordinati alla realizzazione di interventi in tutto il comprensorio di bonifica.

Il programma Acqua Virtuosa e il coordinamento dell'attività irrigua sono stati descritti nel precedente capitolo PIANURA.

### Gestione agricola delle pertinenze idrauliche

Complessivamente afferiscono direttamente alla gestione agro-ambientale, attraverso l'azienda agricola, del Consorzio 1.760 ettari di superficie.

L'attività agricola svolta dal Consorzio si caratterizza per la sostenibilità dei processi produttivi: dalle colture biologiche alle sperimentazioni su essenze da biomassa, molte sono le iniziative all'avanguardia in tema di multifunzionalità e tutela della biodiversità. Nell'annata agraria 2015/2016, i 175 ettari di seminativo sono stati destinati a colture sia tradizionali che biologiche. Nello specifico: grano 63 ettari, mais 28 ettari, soia 47 ettari, farro biologico 13 ettari, medica biologica 24 ettari.

Ulteriori 10 ettari sono stati destinati a pioppo per biomassa, mentre 85 ettari sono investiti in impianti di arboricoltura da legno.

Soggetti ad azioni con finalità ambientali diverse (come colture a perdere, regimi sodivi ed altro) sono ben 358 ettari, mentre 182 ettari rappresentano le superfici improduttive connesse alla funzionalità idraulica; in questa porzione rientrano le aree rinaturalizzate e rimboschite della cassa Dosolo e di Forcelli, a Sala Bolognese e Anzola.

Al totale delle aree coltivate vanno sommate anche le superfici con specifica funzionalità idraulica e precisamente: cassa Bassarone (200 ettari), cassa Campotto (400 ettari), cassa Vallesanta (250 ettari) ed il Bosco del Traversante (100 ettari).

TABELLA 18

#### AREE DI PERTINENZA IDRAULICA 2015-2016

AREE	ETTARI (ha)
Valli Bassarone, Campotto e Vallesanta	850
Bosco del Traversante	100
Superfici oggetto di interventi ambientali	358
Seminativi (mais, soia, colture da biomassa)	175
Pioppeti e arboricoltura del legno	95
Superfici improduttive	182
<b>Totale</b>	<b>1.760</b>

IMMAGINE 10  
**IL NODO IDRAULICO DI ARGENTA (FE)**



IMMAGINE 11  
**CASSA DOSOLO, 55  
 ETTARI (SALA  
 BOLOGNESE - BO)**



IMMAGINE 12  
**CASSA GANDAZZOLO  
 VECCHIA, 80 ETTARI  
 (BARICELLA - BO)**



IMMAGINE 13  
**CASSA CORNACCHIA,  
 72 ETTARI  
 (MOLINELLA - BO)**



**Sfalci e  
 manutenzioni**

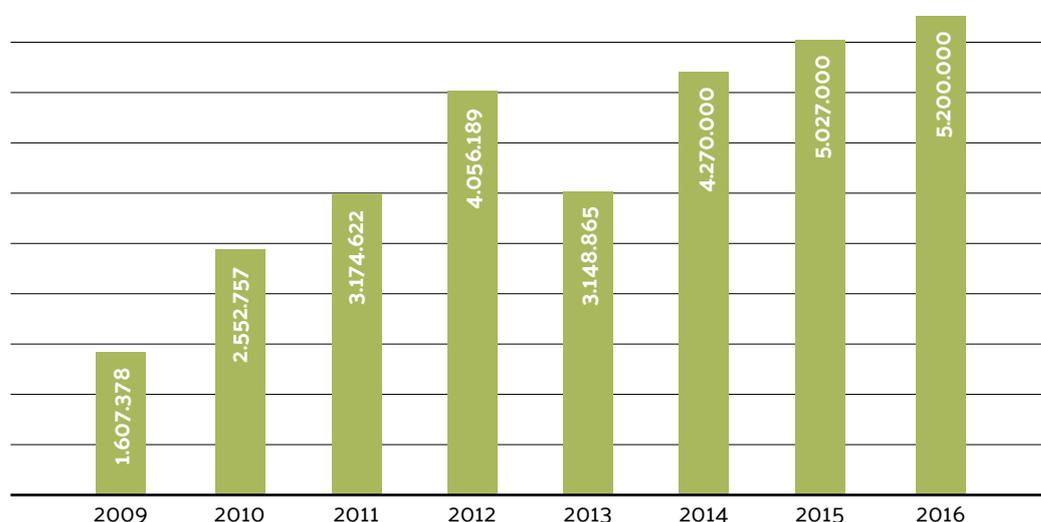
Oltre alle attività agricole, l'area agro-ambientale realizza molteplici interventi per l'area tecnica del Consorzio (pulizia e sfalcio dei canali consortili) e per le superfici consortili protette e/o rinaturalizzate. Nello specifico risulta crescente l'impegno dedicato a questa attività (grafico 14).

Recentemente il Consorzio ha attivato un progetto pilota per sviluppare un nuovo approccio nella gestione della vegetazione lungo i canali di pianura. Attraverso lo

studio degli ecosistemi acquatici e l'utilizzo di apposite macchine operatrici, sono stati scelti alcuni siti di sperimentazione, in cui lo sfalcio della vegetazione riparia è stato eseguito secondo metodologie innovative, per migliorarne la sostenibilità ambientale. Lo scopo finale è quello di equilibrare le esigenze di sicurezza idraulica, il supporto alla biodiversità ed il potenziamento dei servizi ecosistemici che la rete di canali riversa sull'intero territorio, senza trascurare la razionalizzazione e, quindi, la maggiore economicità di intervento.

GRAFICO 14

### METRI QUADRATI DI CANALI CONSORTILI SFALCIATI DALL'AREA AGRARIA



### 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 2016, trattasi delle seguenti pratiche svolte:

- 8 autorizzazioni paesaggistiche;
- 14 valutazioni di incidenza ambientale per interventi in aree SIC e ZPS;
- 5 analisi vegetazionali per la progettazione ambientale e paesaggistica;
- 6 analisi qualitative sui fanghi di dragaggio.

Nel 2016, i tecnici dell'area hanno anche seguito uno specifico corso di formazione sulle modalità previste dai più recenti adempimenti normativi in materia di campionamento dei fanghi.

Appare opportuno evidenziare che, per essere connessi con ricerca e innovazione tecnica, il settore agro-ambientale mantiene contatti costanti con l'Università e altri enti di ricerca: dal 2014 ad oggi sono stati attivati 14 percorsi di tirocinio formativo per laureati; si segnalano inoltre le numerosi tesi di laurea che si sono avvalse della collaborazione di quest'area operativa della Bonifica Renana.

**TESI DI LAUREA REALIZZATE IN COLLABORAZIONE CON L'AREA AGRO-AMBIENTALE (2011-2016)**

*Studio di un impianto di arboricoltura da legno nella cassa di espansione Dosolo* di Matteo Pini, relatore dott. Enrico Muzzi, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (Università di Bologna), 2011

*Problematiche nell'utilizzo dell'acqua in agricoltura: il caso della Bonifica Renana* di Riccardo Aldrovandi, relatore prof. Moro Daniele, Facoltà di Agraria (Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza), 2013

*Analisi storica del patrimonio vegetale della sede del Consorzio della Bonifica Renana in Bologna, in funzione di una riqualificazione* di Enrico Felice, relatori prof. Alberto Minelli, dott. Claudia Gasparini, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (Università di Bologna), 2014  
*Indagine sull'irrigazione nel comprensorio del Consorzio della*

*Bonifica Renana* di Andrea Ghermandi, relatori prof. Giuseppe Taglioli, dott. Giulia Villani, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (Università di Bologna), 2014

*Acqua, risorsa scarsa: implementazione del progetto ACQUA VIRTUOSA per efficientarne l'utilizzo in irrigazione* di Fabio Scuderetti, relatori prof. ssa Alessandra Bonoli, ing. Michela Serra, dott. Michele Solmi, Facoltà di Ingegneria (Università di Bologna), 2015

*Progetto di riqualificazione idraulico-ambientale di un canale in ambito urbano (Scolo Canalazzo, Bologna)* di Michela Bettuzzi, relatori prof. Alberto Minelli, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (Università di Bologna), 2016

*Scelta dei siti di monitoraggio per la valutazione delle acque d'irrigazione*

*nel comprensorio del Consorzio della Bonifica Renana* di Calogero Lentini, relatori prof.ssa Livia Vittori Antisari, dott. Michele Solmi, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (Università di Bologna), 2016

*Progetto di fitodepurazione per la riqualificazione di acque reflue per l'irrigazione nel Comune di Castel San Pietro Terme* di Andrea Morsolin, relatori prof.ssa Livia Vittori Antisari, dott. Michele Solmi, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (Università di Bologna), 2016

*I benefici ambientali delle acque irrigue: una valutazione combinata all'interno del Consorzio della Bonifica Renana* di Francesco Cavazza, relatore prof. Davide Viaggi, Scuola di Agraria Medicina Veterinaria (Università di Bologna), 2016.

**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 per la salvaguardia ambientale. In particolare:

**1) 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. Tra le azioni individuate per risparmiare acqua, le principali sono:

- attuazione del progetto ACQUA VIRTUOSA, frutto dell'interazione tra i diversi servizi tecnici consortili;
- perfezionamento del regolamento irriguo per ottimizzare l'uso della risorsa idrica, grazie ad un rinnovato rapporto costante e collaborativo fra aziende che irrigano ed il personale addetto al servizio distributivo;
- 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.

**2) 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.

### 3) Gestione di aree umide protette

Il nodo idraulico principale della Bonifica Renana è rappresentato dagli impianti idrovori di sollevamento di Saiarino e Vallesanta (Argenta - FE), connessi alle principali casse di espansione di sistema: Bassarone, Campotto e Vallesanta.

Si tratta di 850 ettari di valli, all'interno della VI stazione del Parco del Delta del Po, gestiti direttamente dal Consorzio, che coniuga le funzioni idrauliche con la salvaguardia ambientale. A tale nodo si aggiungono le casse del Dosolo, Gandazzolo Vecchia e Cornacchia. I 55 ettari della cassa Dosolo (Padulle di Sala Bolognese BO) sono destinati in forma permanente ad area di riequilibrio ecologico e naturalistico. Le superfici rinaturalizzate afferenti alle casse Bassarone, Campotto, Vallesanta e Dosolo sono fruibili dal pubblico e visitabili previa prenotazione.

Oltre 200 chilometri di canali artificiali della Bonifica Renana rientrano nella forma di protezione ambientale definita Rete Natura 2000: si tratta di aree contrassegnate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Il rispetto delle normative connesse comporta per queste aree un trattamento di particolare cautela volta a rispettare le esigenze biologiche della flora e della fauna.

### 4) Interventi agro-ambientali per la biodiversità

Per salvaguardare la biodiversità di un ambiente così articolato e complesso, come quello delle aree agricole e naturali connesse alla regolazione idraulica dei principali nodi della pianura bolognese, la Renana, fin dagli anni '90, ha aderito alle azioni agro-ambientali promosse dai piani di sviluppo regionale di matrice comunitaria.

A Campotto, nel 2016 è stato ristrutturato un immobile consortile, dove si è creata un'avannotteria, cioè un laboratorio tecnico specializzato per la riproduzione artificiale di specie ittiche autoctone della nostra pianura. Il progetto punta alla produzione di giovani esemplari di pesci di acqua dolce per il ripopolamento degli ecosistemi ittici locali, al fine di fronteggiare le forti pressioni causate dalla dannosa presenza di specie aliene invasive (ad es. pesce siluro). Nel 2017 l'avannotteria è entrata in funzione, iniziando la riproduzione del luccio (*Esox flaviae*), importante predatore acquatico, ma in forte calo demografico: ottimi i risultati ottenuti, che hanno permesso il rilascio di 180 mila giovanissimi esemplari nelle casse di espansione della Renana. Il progetto prevede anche la riproduzione di altre specie tipiche dell'ambiente vallivo come la tinca (*Tinca tinca*) e la scardola (*Scardinius erythrophthalmus*).



# 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 nell'ultimo decennio.

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 2016 il Consorzio è stato presentato nei seguenti eventi di comunicazione aperti al pubblico:



N.	DATA	INIZIATIVA	DOVE	IN COLLABORAZIONE CON
1	17/02/2016	La voce delle Unioni per la costruzione del Piano Strategico Metropolitano: Bonifica Renana, una rete a servizio della sicurezza territoriale	Calderara di Reno	Città Metropolitana di Bologna
2	28/03/2016	Trekking col treno – Visita guidata alla rete idraulica di Saiarino e Museo della Bonifica	Saiarino di Argenta	CAI Bologna
3	2/04/2016	Mostra Aqua Fons Vitae, L'acqua e le opere dell'uomo, convegno inaugurale	S. Lazzaro di Savena	Comune di San Lazzaro, Museo L. Donini, IBC
4	8/04/2016	Strumenti di gestione del territorio, convegno scientifico	Bologna, Palazzo Zani	Centro Italiano di Ricerca sul Sisma e sull' Assetto del Territorio
5	19/04/2016	Mayors Adapt City Twinning Programme - Water management, convegno scientifico, videopresentazione	Bologna Urban Center	Comune di Bologna
6	30/04/2016	La riqualificazione di Rio Pontebuco: presentazione dell'intervento e della Convenzione triennale con il Comune, convegno ed inaugurazione	S. Lazzaro di Savena	Comune di San Lazzaro
7	20-21-22 05/2016	DIVERDEINVERDE, cortile aperto alla visita e distribuzione materiale conoscitivo	Bologna, Palazzo Zani	Fondazione Villa Ghigi
8	2/07/2016	L'eredità dell'acqua: viaggio nella storia della pianura, videopresentazione dell'archivio storico della Bonifica Renana	Saiarino di Argenta	Ecomuseo di Argenta
9	8-9 07/2016	Fiera dell'Agricoltura Medicipolla, stand illustrativo e info point	Medicina	Proloco Medicina, Consorzio Cipolla di Medicina
10	10/08/2016	Serate in Bonifica: la notte di San Lorenzo, visite guidate al Museo della Bonifica	Saiarino di Argenta	Comune ed Ecomuseo di Argenta
11	3/09/2016	Presentazione del restauro ed inaugurazione della Fontana di Gabbiano	Monzuno	Ass. Amici di Gabbiano
12	17/09/2016	ACQUA E TERRITORIO: come si è formato il nostro paesaggio? laboratorio didattico per ragazzi	S. Lazzaro di Savena	Legambiente Emilia-Romagna
13	21/10/2016	Impianto Bagnetto: presentazione dell'intervento di consolidamento post-sisma e del nuovo allestimento museale	Castello d'Argile	Protezione Civile Sala Bolognese e Castello d'Argile
14	4/11/2016	La sicurezza idraulica nel nostro territorio tra memoria e impegno, tavola rotonda per il 50° dell'alluvione 1966	Sala Bolognese	Comune e Protezione Civile di Sala Bolognese
15	6/11/2016	Un territorio ricostruito, una comunità ritrovata 1966-2016: 50° anniversario alluvione, visite guidate agli impianti della sinistra Reno	Sala Bolognese	Comune di Sala Bolognese
16	30/11/2016	La storia delle acque di pianura, dai Romani all'attualità conferenza e videopresentazione	Castello d'Argile	Unione Reno Galliera
17	7/12/2016	Bilancio della stagione irrigua 2016 e presentazione impianto irriguo in pressione Ladello	Castel Guelfo	Comune di Castel Guelfo



Inoltre, nel 2016, è stata realizzata un'attività di comunicazione straordinaria dedicata all'illustrazione pubblica del nuovo Piano di Classifica: su questo tema sono stati organizzati 26 incontri illustrativi sul territorio di cui 12 dedicati ai cittadini, 10 agli agricoltori e 4 alle organizzazioni economiche di categoria.

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 2016 le pubblicazioni di 239 articoli, tra quotidiani, pubblicazioni e media on line.

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 della seguente programmazione televisiva:

N.	EMITTENTE - PROGRAMMA	TEMA TRATTATO
1	E'TV – SPECIALE ECONOMIA	Lavori svolti a S. Lazzaro di Savena e inaugurazione
2	TRC – TELEGIORNALE	Lavori svolti a S. Lazzaro di Savena e inaugurazione
3	RAI24 - NEWS	Presentazione Palazzo Zani e Consorzio
4	TRC - A CIELO APERTO	Speciale interventi in collina e montagna
5	TRC - A CIELO APERTO	Speciale sistema irriguo
6	RAI 3 – TG	Impianto Bagnetto: presentazione dell'intervento di consolidamento post-sisma
7	RAI 2 – GEO&GEO	Documentario - In barca sui canali

Gran parte della produzione grafico-divulgativa (inviti, locandine, manifesti, volantini e brochure) viene ideata, prodotta e aggiornata all'interno del Consorzio.

Ai consorziati ogni anno, in occasione dell'invio dell'avviso di contribuzione, viene trasmesso un depliant contenente ruolo e funzioni della Bonifica Renana, riferimenti degli uffici aperti al pubblico, date e orari delle presenze periodiche sul territorio ed i principali elementi del preventivo di bilancio per l'annualità in corso. Di seguito sono elencati i principali materiali a stampa e prodotti media realizzati nel 2016, anche in collaborazione con altre realtà istituzionali e culturali.

<b>PUBBLICAZIONE</b>	MUSEI DELL'ACQUA – riedizione aggiornata della brochure sui luoghi eomuseali della Renana
<b>PUBBLICAZIONE</b>	Quinta edizione del REPORT annuale illustrativo delle attività consortili
<b>VOLANTINO PER I CONSORZIATI</b>	Impostazione grafica e stampa
<b>ALLESTIMENTI MUSEALI</b>	Mostra AQUA FONS VITAE, pannelli e materiali per la sezione <i>L'acqua e le opere dell'uomo</i> Nuovo allestimento descrittivo-museale per l'impianto storico Bagnetto

Grazie al potenziamento dell'area di *staff* dedicata alla comunicazione, a partire da settembre 2016, è stato possibile ideare, realizzare ed attivare il profilo della Bonifica Renana sui *social network* Facebook e Instagram, al fine di creare ulteriori canali comunicativi, utilizzando le più recenti piattaforme web. In quest'ottica si è proceduto al riordino della pagina You Tube del Consorzio, in cui attualmente sono disponibili 33 video tra istituzionali e didattici.

È proseguita anche l'attività di gestione delle pagine del sito web per l'ambito comunicazione. Nel 2016 si è provveduto alla rivisitazione completa dei contenuti e della grafica del sito internet del Consorzio, realizzando una nuova piattaforma web, rispondente alle attuali esigenze normative e di navigazione.

Anche nel 2016 è stata realizzata 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 2015-2016 hanno usufruito di questa forma divulgativa 1.130 studenti bolognesi.

Infine, si segnala che è stata completata la segnaletica per i canali consortili della sinistra Reno che incrociano le strade della Città Metropolitana di Bologna.

## Le strutture: un museo a cielo aperto

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

Nel Museo della Bonifica di Saiarino di Argenta si possono cogliere gli elementi fondamentali della plurisecolare azione esercitata dall'uomo per la difesa del territorio ed il governo delle acque in Emilia-Romagna. Il complesso di architettura proto-industriale di Saiarino meraviglia ancora oggi, dopo oltre un secolo, per la lungimiranza della progettazione: edifici funzionali e abitativi sono distribuiti in un ambito che comprende, oltre alle strutture idrauliche vere e proprie, anche magazzini, officine e l'imponente Centrale termica che garantiva l'autonomia energetica per far funzionare le idrovore, il tutto ancora perfettamente integro, in ottimo stato di manutenzione, ed attivo.

Si tratta di un vero e proprio monumento alla bonifica: gli eleganti edifici in muratura si levano a cavallo dei maestosi canali dove si specchiano le facciate ingentilite da ampie vetrate, mentre i luminosi interni Liberty custodiscono le gigantesche pompe ed altri macchinari originari.

La visita del Museo della Bonifica inizia dall'edificio della Chiavica Emissaria mentre, nel parco circostante l'impianto, si passeggia attraverso una raccolta delle prime macchine impiegate nella bonifica delle paludi. Si passa poi alla Sala delle Pompe: contiene sei imponenti idrovore del primo '900 che giunsero in loco grazie ad una linea ferroviaria realizzata ad hoc.





### Casse di espansione di Campotto, Bassarone e Vallesanta

L'Oasi di Val Campotto si estende per 1.624 ettari: suo nucleo principale sono le casse di espansione di Campotto, Bassarone e di Vallesanta, cui fa da cornice il Bosco igrofilo del Traversante ed il sistema dei prati umidi. Dal 1977, la Bonifica Renana (titolare dell'intera area), il Comune di Argenta e la Provincia di Ferrara hanno destinato quest'ambito fondamentale per la sicurezza idraulica delle pianure, anche a funzioni di tutela ambientale e di rinaturalizzazione mirata.

Il valore ecologico specifico di questa zona, caratterizzato dalla presenza dominante delle acque, ha fatto sì che l'Oasi di Val Campotto sia rientrata fin dalla sua costituzione nell'elenco delle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar). Con la successiva costituzione del Parco del Delta del Po, quest'area ne è diventata la VI<sup>a</sup> Stazione. A partire dal 1990, la Bonifica Renana si è fatta promotrice di una progressiva rinaturalizzazione anche delle aree circostanti alle casse, un tempo destinate ad agricoltura intensiva. Per salvaguardare la biodiversità di un ambiente così articolato e complesso, connesso alla regolazione idraulica dei principali nodi della pianura bolognese, la Renana ha aderito alle azioni agro-ambientali promosse dai piani comunitari di sviluppo regionale.

Tutto l'ambito delle casse di espansione, per la salvaguardia dell'habitat naturalistico che ospita, è soggetto a variazioni di livello delle acque che, quando non garantite dall'alternanza stagionale, vengono regolate artificialmente grazie al sistema idraulico della Bonifica Renana.

Nell'Oasi, la cassa di espansione di Vallesanta (a servizio delle piene dell'Idice) è a libero accesso e può essere visitata in qualsiasi momento della giornata, sia a piedi che in bicicletta. Questo ambiente di acqua dolce è caratterizzato da canneti e lamineti di nannufari, mentre il prato umido è il luogo ideale di nidificazione e di sosta per numerose specie di uccelli, in particolare limicoli. Invece, la zona delle casse di espansione di Campotto e Bassarone (a servizio delle piene del Reno), non è liberamente accessibile, in quanto costituisce un habitat di eccezionale valore ambientale per tantissime specie animali e vegetali. Vi si accede solo accompagnati da guide, seguendo percorsi organizzati in modo da non compromettere il delicato equilibrio naturalistico.

### 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 nelle zone un tempo paludose della sinistra del Reno.

La bella costruzione, dalle fattezze simili a una massiccia fortezza medievale, racchiude gli strumenti di governo e presidio di gran parte 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 coltivata 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 nella cassa del Dosolo 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](http://www.bonificarenana.it)  
[segreteria@bonificarenana.it](mailto:segreteria@bonificarenana.it)

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

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

#### **CONSIGLIERI**

Emanuele Bassi  
Venanzio Bonfiglioli  
Daniele Boselli  
Angelo Campagna  
Piero Cavrini  
Maurizio Cesari  
Paolo Crescimbeni  
Eros Gualandi  
Marco Marabini  
Medardo Montaguti  
Romolo Pirazzini  
Onelio Rambaldi  
Alessandro Rodeghiero  
Alessandro Santoni  
Gianni Tosi  
Astro Turrini  
Davide Venturi  
Stefano Zeccardi

#### **Collegio dei revisori**

Luca Trambaiolo, *presidente*  
Simona Gnudi  
Gianluca Mattioli

#### **Direttore generale**

Paolo Pini

#### **Direttore area tecnica**

Francesca Dallabetta

#### **Direttore area amministrativa**

Gabriele Rosa (fino al 30.06.2016)  
Davide Cestari (facente funzioni dal 01.07.2016)



