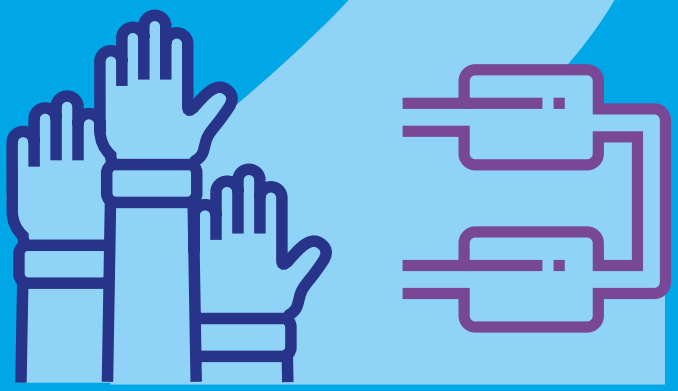
Alle sorgenti dell'acqua



Il primo Report di Sostenibilità

UniAcque
SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Sommario

Lettera agli stakeholder 8

1 Uniacque, chi siamo 10

1.1. I numeri chiave del 2019....12
1.2. A fianco dei cittadini per trent'anni....20
1.3 Gestiamo il servizio idrico integrato, dall'acquedotto alla depurazione 22
1.4 La nostra missione e i nostri valori....24
1.5 Con una governance totalmente pubblica....26
1.6 Un sistema di gestione integrato dei rischi....28
1.7 Performance economica....30
1.8 I nostri investimenti....32
1.9 Il metodo tariffario di ARERA....34

2 Custodi dell'acqua 38

2.1 Acqua potabile, acqua di qualità....40
2.2 Sotto controllo....44
2.3 Alla prova del futuro....48
2.4 Con un'attenzione all'efficienza idrica della rete....52

3 **Custodi dell'ambiente** 56

3.1 Grazie agli impianti di depurazione delle acque di scarico....58

3.2 Continuamente controllati....66

3.3 Per creare valore sul territorio....74

3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi....78

4 **Al servizio del territorio** 90

4.1 Attraverso investimenti per il controllo degli impianti....92

4.2 Strumenti di dialogo e ascolto con i cittadini....98

4.3 Iniziative culturali e sociali....104

4.4 Le nostre persone....108

Nota metodologica 114

Dove abbiamo lavorato per voi 130

Sostenibilità
Sussidiarietà
Solidarietà

“Non ereditiamo la terra dai nostri antenati, la prendiamo in prestito dai nostri figli.”

Proverbio del popolo navajo

Lettera agli stakeholder

Paolo Franco

Presidente e Amministratore Delegato di Uniacque

Carissimi Sindaci, Carissimi bergamaschi

sono lieto di presentarvi il primo Bilancio di Sostenibilità di Uniacque, un documento che descrive l'impegno e la passione con cui quotidianamente ci dedichiamo alle attività di gestione del servizio idrico integrato. Questo documento, redatto secondo le norme internazionali GRI Sustainability Reporting Standards, oltre ad assolvere al tipico compito di rendiconto annuale, illustrando gli aspetti sociali della gestione della società, intende esporre a tutta la popolazione bergamasca il nostro apporto alle importanti sfide ambientali e socioeconomiche che le nostre comunità si trovano ad affrontare.
La nostra missione principale è quella di offrire ai Comuni Soci e ai nostri utenti - clienti un servizio efficiente e al contempo rispettoso del territorio e dell'ambiente in cui agiamo, consapevoli che la nostra attività deve necessariamente essere sostenibile sotto tutti i punti di vista.
In particolare, questo primo Bilancio di Sostenibilità descrive il ruolo di Uniacque che può essere riassunto con 3 S: Sostenibilità, Sussidiarietà e Solidarietà.

Sostenibilità

L'essere custodi dell'acqua e dell'ambiente della provincia di Bergamo ci pone di fronte a una grande responsabilità, ma rappresenta anche un'importante occasione per poter contribuire alla salvaguardia della risorsa idrica e del territorio che ci circonda.

La nostra attività si compie sulla quasi totalità del territorio bergamasco: captiamo l'acqua dalle sorgenti, effettuiamo numerosi controlli di qualità ed opere di manutenzione sulla rete, distribuiamo la risorsa nelle vostre case e la restituiamo pulita all'ambiente che l'ha data in dono.
Ci dedichiamo a questo lavoro seguendo i principi guida della sostenibilità, rendendoci una delle realtà territoriali fautrici dello **sviluppo sostenibile** al fine di consentire, anche alle generazioni future, di usufruire della risorsa idrica e beneficiare di un ambiente salubre.
Ci impegniamo, consapevoli che l'acqua non costituisce un bene illimitato, a ridurre gli sprechi, a salvaguardare il territorio, a divulgare ed educare soprattutto i più piccoli all'adozione di scelte responsabili attraverso l'uso cosciente dell'acqua del rubinetto quale alimento sano, buono, controllato e conveniente; effettuiamo periodicamente numerosi controlli per garantirvi un'ottima qualità dell'acqua che portiamo nelle vostre case, buona da bere.

Ci siamo resi protagonisti di un'importante sfida, distribuendo borracce di alluminio presso le scuole primarie del territorio bergamasco e collaborando nella realizzazione di eventi didattici, sportivi e culturali, durante i quali abbiamo promosso la nostra mission consegnando borracce ed erogando, mediante le nostre casette e l'unità mobile, milioni di metri cubi d'acqua.

Collaboriamo con importanti Centri di Ricerca e Università italiane, a cui abbiamo affidato compiti di studio delle principali tematiche che riguardano il servizio idrico, tra cui la ricerca speleologica e lo studio delle microplastiche, ottenendo un accrescimento della conoscenza sui fattori di rischio e sulle opportunità di evoluzione.
Non vi sarebbe sviluppo sostenibile senza la ricerca e l'innovazione.

Sussidiarietà

Le attività che intraprendiamo ogni giorno rappresentano la continuità del percorso di sviluppo intrapreso nel passato dai Comuni, oggi nostri Soci, con lo sguardo attento rivolto al fabbisogno della cittadinanza e del territorio.
Grazie alla dedizione e competenza dei nostri collaboratori sono state compiute opere nel rispetto delle progettualità già definite dai Comuni, in tempi notevolmente ridotti, garantendo una pianificazione efficace ed efficiente.
Confronto e condivisione hanno caratterizzato il nostro lavoro mediante l'istituzione di tavoli tecnici e la creazione di diversi canali di comunicazione, convinti che la vicinanza ai Soci ed al cittadino costituisca l'unico modo di conseguire importanti sfide di cambiamento e di miglioramento.
Intendiamo Uniacque come la realtà aziendale vicina ai Soci, ai cittadini ed al territorio: le nostre opere, la conduzione degli impianti e le agevolazioni all'utenza nel rispetto delle indicazioni dell'Autorità d'ambito di Bergamo (UATO) arrecano benefici di natura economica, sociale ed ambientale che, oltre a valorizzare la provincia, esprimono unitarietà e condivisione.

Solidarietà

Uniacque Spa rappresenta l'unione, un legame che i Comuni Soci hanno deciso di creare per la crescita del territorio, costruendo un sistema di governance capace di soddisfare concretamente i fabbisogni della comunità.
Attraverso la tariffa, approvata dalla Conferenza dei Sindaci e verificata dall'Autority di settore (ARERA), la realizzazione di opere strutturali e di manutenzione della rete sull'intero territorio diventa attuabile mediante il coinvolgimento di tutti i Comuni, che singolarmente non avrebbero la forza economica di consentirne il compimento. L'**Unione**, perché insieme facciamo la differenza.

L'azione di Uniacque Spa sul territorio, le nostre performance ambientali, sociali ed economiche trovano quindi un nuovo spazio di rendicontazione nel Report di Sostenibilità, in un'ottica di trasparenza e dialogo continuo. Questo documento rappresenta anche la possibilità di offrire un'ulteriore modalità per incoraggiare il confronto continuo con gli stakeholders e i nostri dipendenti, con lo scopo di offrire un servizio prossimo alle esigenze della nostra comunità.
Un ringraziamento speciale è dedicato a tutti i dipendenti di Uniacque Spa la cui dedizione, competenza e professionalità consente, ogni giorno, di conferire al nostro territorio un valore aggiunto in termini di crescita e sviluppo e di offrire ai cittadini un'acqua buona, controllata e sostenibile.

Uniacque, chi siamo

1

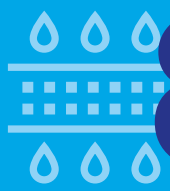
I numeri chiave del 2019

Siamo

377

dipendenti.

Abbiamo servito l'acqua a



855.090

abitanti

181

comuni

per un totale di

116.152.640 m3

immessi in rete

Gestiamo un sistema idrico integrato caratterizzato da:

63 impianti di depurazione

6.062 km
rete di acquedotto

4.221 km
rete di fognatura

153
colonne pozzi

464
gruppi sorgente

63
fosse Imhoff

1.233
serbatoi e affini

255
stazioni di sollevamento

Abbiamo realizzato investimenti in nuove opere:

per più di **18** milioni di Euro

ripartiti in **95** interventi

Investimenti per manutenzioni straordinarie sugli impianti e sulle reti:

per più di **15** milioni di Euro

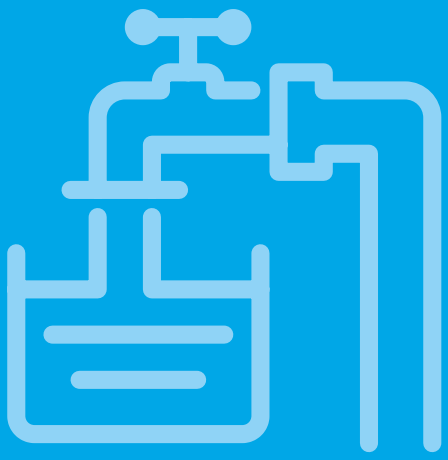
ripartiti in **1.072** interventi

Garantiamo la qualità e la continuità del servizio attraverso:

4 sistemi di gestione integrati

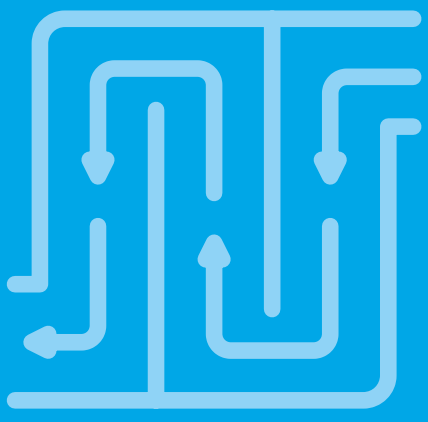
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001
UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

Un piano di analisi di



6.462
campioni d'acqua potabile

4.604
campioni di acque reflue



il controllo di
916 km
di rete per la ricerca perdite

Cresciamo assieme alla nostra comunità.

Abbiamo erogato circa

128.000 €

in

15 iniziative sul territorio bergamasco

a cui hanno partecipato circa

25.000

persone.

A fianco dei cittadini per trent'anni

Impianti principali

- Sorgenti
- Pozzi
- Depuratori

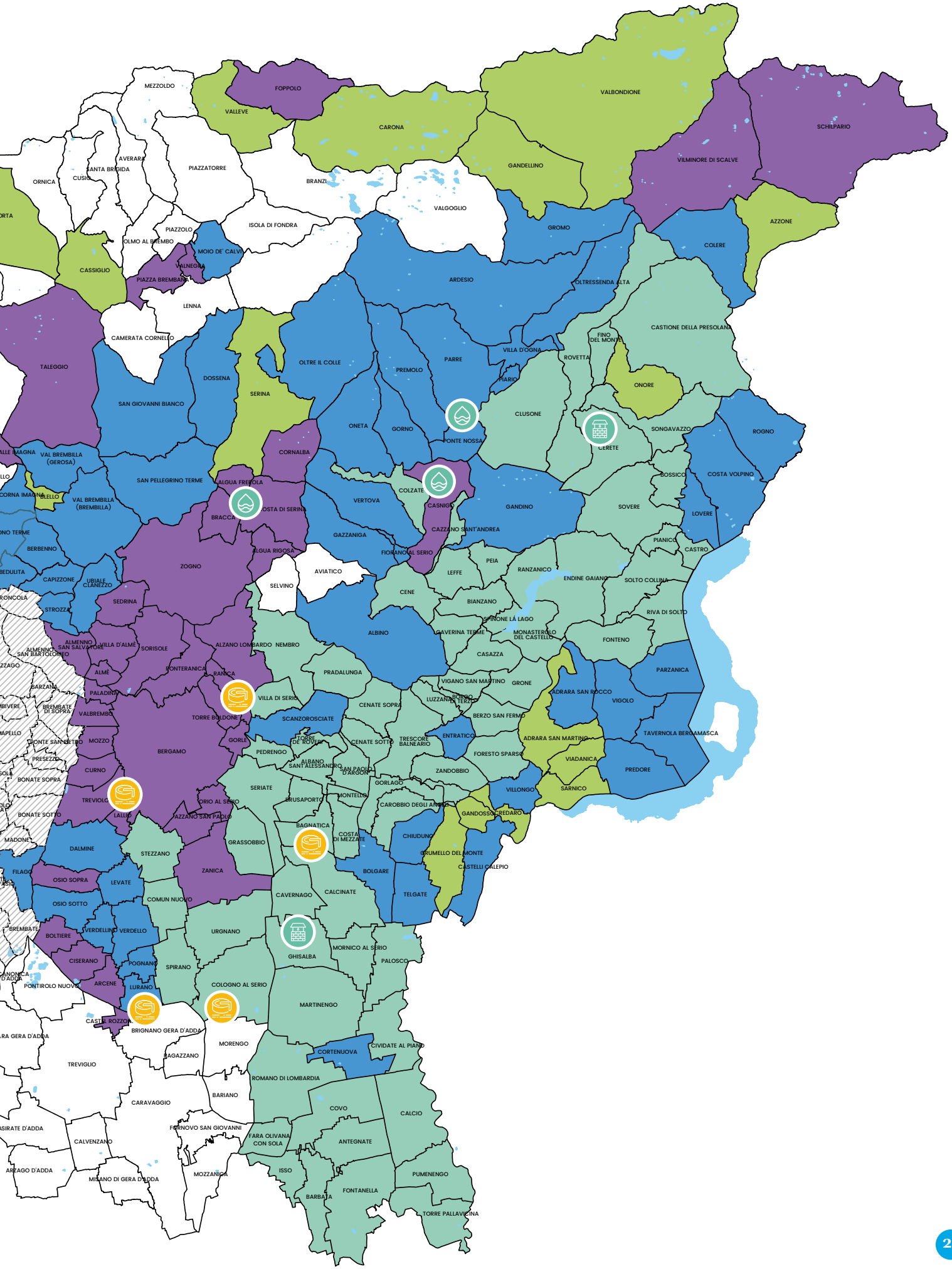
Anni di acquisizione

- 2007
- 2008-2010
- 2011-2013
- 2014-2019
- da novembre 2019 (vedi nota metodologica per esclusioni)

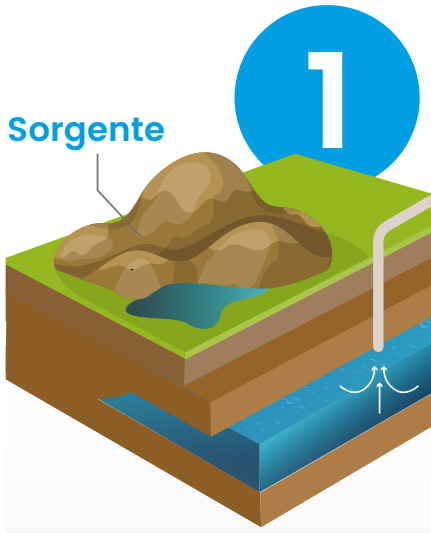
13

Anni di attività

Siamo una società costituita secondo il modello in house providing a totale partecipazione pubblica degli enti locali della Provincia di Bergamo. Abbiamo ottenuto nel 2006 l'affidamento della gestione del servizio idrico integrato da parte dell'Autorità d'Ambito della provincia di Bergamo su tutto il territorio provinciale per 30 anni.
L'attività di gestione del servizio è iniziata ufficialmente il 1° gennaio 2007 per poi estendersi negli anni, passando da 72 comuni serviti nel 2007 agli attuali 181, che corrispondono circa al 77% della popolazione dell'intera provincia.


MEZZOLDO
FOPPOLO
VALLEVE
CARONA
VALBONDIONE
SCHILPARIO
AVERARA
SANTA BRIGIDA
CUSIO
ORNICA
PIAZZATORRE
BRANZI
GANDELLINO
VILMINORE DI SCALVE
VALGOGLIO
PIAZZOLO
ISOLA DI FONDRA
GROMO
AZZONE
OLMO AL BREMBO
MOIO DE' CALVI
COLERE
CASSIGLIO
VALNEGRA
PIAZZA BREMBANA
ARDESIO
OLTRESSENDA ALTA
LENNA
CASTIONE DELLA PRESOLANA
CAMERATA CORNELLO
FINO DEL MONTE
VILLA D'OGNA
ROVETTA
TALEGGIO
OLTRE IL COLLE
PREMOLO
PARRE
DOSSENA
SERINA
MARIO
ONORE
SAN GIOVANNI BIANCO
CLUSONE
ONETA
GORNO
PONTE NOSSA
CERETE
SONGAVAZZO
ROGNO
CORNALBA
VAL BREMBILLA (GEROSA)
SAN PELLEGRINO TERME
ALGUA FREDDA
COLZATE
CASNIGO
BOSSICO
COSTA VOLPINO
VERTOVA
GANDINO
SOVERE
VAL BREMBILLA (BREMBILLA)
BRACCA
COSTA DI SERINA
LOVERE
CAZZANO SANT'ANDREA
GAZZANIGA
PIANICO
CASTRO
BERBENNO
ALGUA RIGOSA
FIORANO AL SERIO
ZOGNO
AVIATICO
PEIA
RANZANICO
ENDINE GAIANO
SOLTO COLLINA
CAPIZZONE
UBIALE CLANEZZO
SELVINO
LEFFE
CENE
SEDRINA
BIANZANO
RIVA DI SOLTO
STROZZA
SPINONE AL LAGO
ALBINO
GAVERINA TERME
MONASTEROLO DEL CASTELLO
FONTENO
ALMENNO SAN SALVATORE
VILLA D'ALME
SORISOLE
ALZANO LOMBARDO
NEMBRO
CASAZZA
ALMENNO SAN BARTOLOMEO
PONTERANICA
PRADALUNGA
PARZANICA
ALME
RANICA
VIGANO SAN MARTINO
GRONE
BARZANA
PALADINA
VILLA DI SERIO
LUZZANA
BORGO DI TERZO
ADRARA SAN ROCCO
VIGOLO
BREMBATE DI SOPRA
CENATE SOPRA
VALBREMBO
TORRE BOLDONE
BERZO SAN FERMO
SCANZOROSCIATE
ENTRATICO
TAVERNOLA BERGAMASCA
PONTE SAN PIETRO
MOZZO
GORLE
TORRE DE' ROVERI
CENATE SOTTO
TRESCORE BALNEARIO
ADRARA SAN MARTINO
BERGAMO
PEDRENGO
FORESTO SPARSO
PRESEZZO
ALBANO SANT'ALESSANDRO
SAN PAOLO D'ARGON
VIADANICA
CURNO
ZANDOBBIO
PREDORE
BONATE SOPRA
SERIATE
GORLAGO
VILLONGO
SARNICO
TREVIOLO
MONTELLO
ORIO AL SERIO
BRUSAPORTO
CAROBBIO DEGLI ANGELI
BONATE SOTTO
LALLIO
CAZZANO SAN PAOLO
GANDOSSO
PREDARO
BAGNATICA
MADONE
CHIUDUNO
GRASSOBBIO
COSTA DI MEZZATE
DALMINE
CRUMELLO DEL MONTE
STEZZANO
CASTELLI CALEPIO
ZANICA
FILAGO
BOLGARE
OSIO SOPRA
LEVATE
TELGATE
CALCINATE
COMUN NUOVO
CAVERNAGO
OSIO SOTTO
BREMBATE
BOLTIERE
VERDELLINO
VERDELLO
URGNANO
MORNICO AL SERIO
CISERANO
POGNANO
SPIRANO
GHISALBA
PALOSCO
ARCENE
PONTIROLO NUOVO
LURANO
COLOGNO AL SERIO
MARTINENGO
CASTEL ROZZONE
BRIGNANO GERA D'ADDA
MORENGO
CIVIDATE AL PIANO
CORTENUOVA
TREVIGLIO
BAGNAZZANO
ROMANO DI LOMBARDIA
BARIANO
CARAVAGGIO
COVO
CALCIO
FORNOVO SAN GIOVANNI
FARA OLIVANA CON SOLA
ANTEGNATE
CALVENZANO
ARZAGO D'ADDA
MISANO DI GERA D'ADDA
MOZZANICA
ISSO
PUMENENGO
FONTANELLA
BARBATA
TORRE PALLAVICINA

Gestiamo il servizio idrico integrato, dall'acquedotto alla depurazione



Operiamo lungo l'intera catena del valore della filiera idrica, nel rispetto della salvaguardia dell'ambiente e della tutela della salute e sicurezza dei nostri dipendenti e cittadini.

Acquedotto

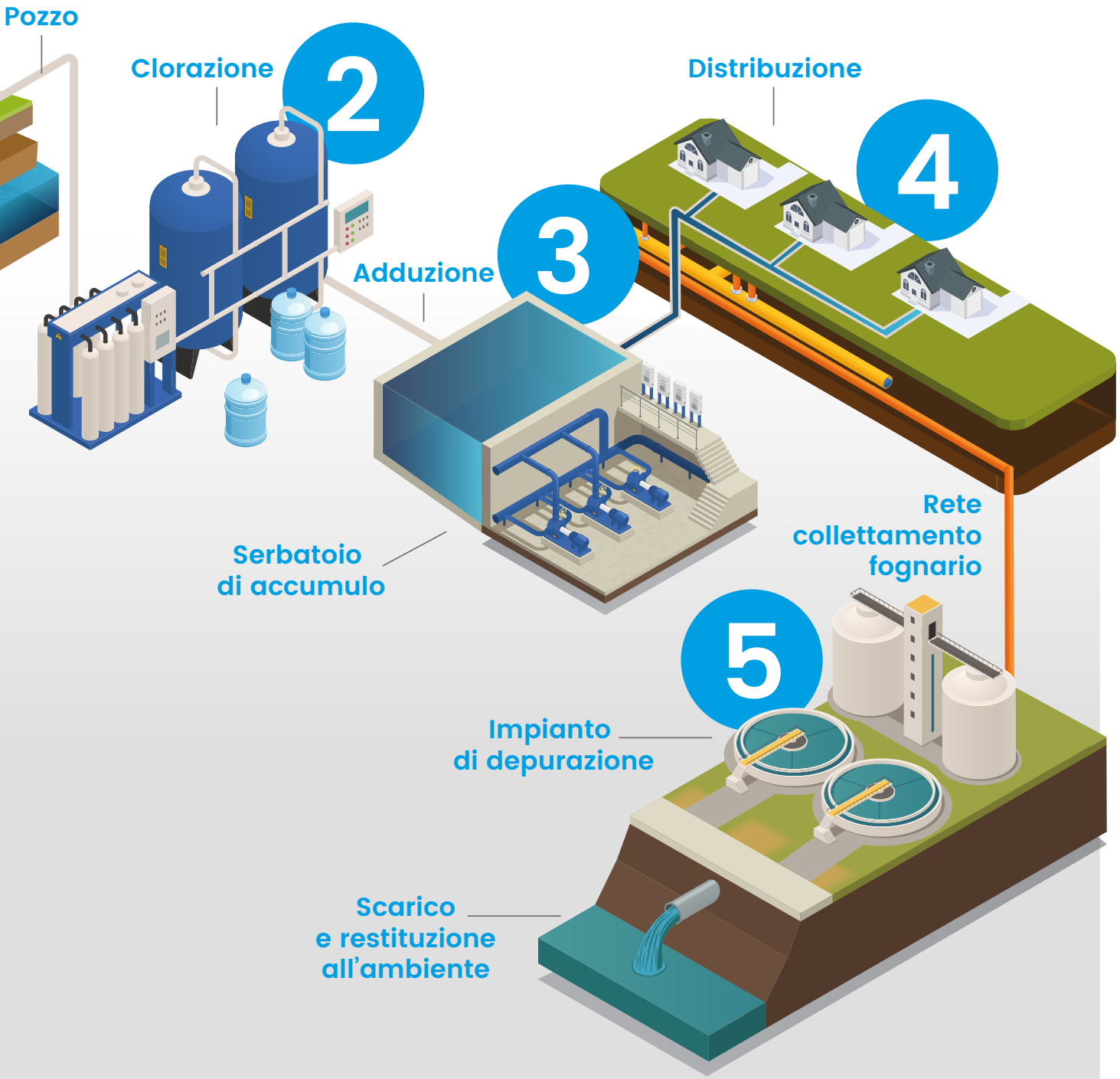
L'acqua viene captata, addotta e distribuita per usi domestici e non domestici, come ad esempio utenze pubbliche, utenze commerciali e utenze agricole e industriali.
Nel 2019, il servizio di acquedotto ha coinvolto 181 comuni, pari a oltre 855 mila abitanti serviti. Per soddisfare il fabbisogno idrico di tali abitanti, è stato immesso in rete un quantitativo di circa 116 milioni di metri cubi d'acqua, di cui il 60% circa prelevati da sorgenti e il restante emunta da pozzi. Abbiamo investito 12.767.703 € negli impianti e nelle reti di acquedotto.

Fognatura

Le acque reflue domestiche e industriali vengono raccolte, convogliate e scaricate in pubblica fognatura.
Nel servizio di fognatura, gestito in 181 comuni, abbiamo investito 7.869.939 € in nuove opere e manutenzioni straordinarie.

Depurazione

Tutte le acque reflue domestiche e industriali scaricate in pubblica fognatura vengono trattate presso gli impianti di depurazione.
Nel 2019, anche il servizio di depurazione ha coinvolto 181 comuni. Il volume dell'acqua trattata dagli impianti di depurazione è stato di oltre 116 milioni di metri cubi.
Abbiamo investito 12.562.700 € negli impianti di depurazione.


Pozzo
Clorazione
2
Distribuzione
4
3
Adduzione
Serbatoio
di accumulo
Rete
collettamento
fognario
5
Impianto
di depurazione
Scarico
e restituzione
all'ambiente

La nostra missione e i nostri valori

Vogliamo gestire il servizio idrico integrato per assicurare a tutta la popolazione bergamasca un'elevata qualità ed un'adeguata quantità della risorsa idrica che consideriamo un bene comune rinnovabile ma limitato.

Vogliamo al contempo salvaguardare l'ambiente anche nell'interesse delle generazioni future, le esigenze dei nostri clienti e degli Enti Locali e tutelare la salute e sicurezza del nostro personale.

LA CARTA DEI SERVIZI
I nostri principi fondamentali

Risparmio idrico
Tutelare e salvaguardare l'acqua potabile.

Eguaglianza ed imparzialità
Garantire l'eguaglianza dei diritti e del trattamento.

Continuità
Fornire un servizio continuo e regolare.

Cortesia
Curare il rispetto e la cortesia nei confronti dei clienti.

Efficacia ed efficienza
Migliorare continuamente l'efficacia e l'efficienza del servizio.

Chiarezza e comprensibilità delle comunicazioni
Semplificare il linguaggio utilizzato nei rapporti con i clienti.

Progressività
Costruire un sistema tariffario equo.

Partecipazione
Fornire al cliente tutte le informazioni necessarie.

Con una governance totalmente pubblica

La nostra struttura di governance, definita all'interno dello Statuto societario, è costituita da quattro organi principali: l'Assemblea dei soci, il Comitato di indirizzo strategico e di controllo (CISC), il Consiglio di Amministrazione ed il Collegio sindacale.

I membri del **Consiglio di Amministrazione** sono stati eletti durante l'Assemblea dei Soci tenutasi il 3 maggio 2017 e restano in carica per la durata di un triennio, pertanto sino all'approvazione del bilancio di esercizio 2019. Gli attuali membri sono indicati nella tabella a destra. Come da Statuto, i Soci possono votare i candidati compresi nella rosa di 9 nominativi costituita dal Comitato di Indirizzo Strategico e di Controllo, nel rispetto della parità di genere.

Nominativo	Carica
Paolo Franco	Presidente
Caterina Lorenzi	Consigliere
Gianfranco Masper	Consigliere
Gianbattista Pesenti	Consigliere
Valentina Vavassori	Consigliere

Il **Comitato di Indirizzo Strategico e di Controllo** è composto da 11 membri scelti dall'Assemblea dei Soci in modo da garantire un'adeguata rappresentatività territoriale. Esercita funzioni di indirizzo strategico e di controllo nei confronti degli organi societari in conformità a quanto previsto dallo Statuto.
Il Comitato di Indirizzo Strategico e di Controllo è stato rinnovato il 29 giugno 2019 e risulta composto dai seguenti membri:

Nominativo	Carica	Delega
Mariagrazia Capitanio	Presidente	delega del Sindaco di Costa Volpino
Matteo Francesco Lebbolo	Componente	delega del Sindaco di Torre de' Roveri
Giuseppe Rota	Componente	delega del Sindaco di Alzano Lombardo
Giacomo Pellegrini	Componente	delega del Sindaco di Romano di Lombardia
Gianfranco Benzoni	Componente	delega del Sindaco di Bergamo
Filippo Servalli	Componente	delega del Sindaco di Gandino
Pierangelo Manzoni	Componente	delega del Sindaco di Solza
Carlandrea Andreoni	Componente	delega del Sindaco di Presezzo
Remo Giuseppe Pozzoni	Componente	delega del Sindaco di Ponte San Pietro
Pierangelo Manenti	Componente	delega del Sindaco di Oltre il Colle
Renato Totis	Componente	delega del Sindaco di Casazza

Il **Collegio Sindacale** è composto da tre membri effettivi e due supplenti, eletti nel rispetto della parità di genere. Gli attuali membri sono stati eletti durante l'Assemblea dei Soci tenutasi il 3 maggio 2017 e restano in carica per la durata di un triennio.

Nominativo	Carica
Matteo Giudici	Presidente
Enrico Facoetti	Sindaco effettivo
Vanessa Locatelli	Sindaco effettivo
Cinzia Liberio	Sindaco supplente
Clotilde Maria Maggi	Sindaco supplente

Un sistema di gestione integrato dei rischi

Gestire un servizio di utilità pubblica ed avere una governance totalmente pubblica comporta che la **gestione dei rischi e la compliance normativa** siano tematiche molto rilevanti per noi.
Abbiamo perciò costruito un Sistema di Risk Management che riguarda tutte le attività aziendali e si configura quale precisa decisione strategica voluta dal Consiglio di Amministrazione e dai Soci al fine di definire gli obiettivi strategici e di indirizzare le decisioni operative.
Siamo impegnati nel continuo miglioramento del Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo, con l'obiettivo di prevenire i rischi connessi ai reati presupposto identificati nel D.Lgs. 231 e contenere i rischi ambientali e sociali mediante il mantenimento e lo sviluppo, in una logica unitaria e coordinata, delle nostre certificazioni legate ai sistemi di Gestione Qualità, Ambiente e Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Abbiamo perciò costruito un Sistema Integrato per valutare preventivamente e in modo continuativo la natura ed il livello dei rischi derivanti dall'attività che svolgiamo e dal contesto in cui operiamo.
Il Sistema Integrato comprende tutte le attività riguardanti la qualità, la sicurezza, l'ambiente, la privacy, i rischi relativi all'ambito ex D. Lgs. 231/01, l'anticorruzione e la trasparenza.

I NOSTRI SISTEMI CERTIFICATI qualità, sicurezza e ambiente

UNI EN ISO **9001:2015**

CERTIQUALITY

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO

Per migliorare continuamente l'efficacia e l'efficienza delle prestazioni aziendali e la soddisfazione del cliente, abbiamo adottato un **sistema di gestione della qualità** certificandolo nel 2009 e uniformandolo alla nuova norma UNI EN ISO 9001:2015 nel luglio 2018 attraverso l'analisi del contesto e **dei rischi e opportunità che influiscono sul raggiungimento degli obiettivi**.

BS OHSAS **18001:2007**

CERTIQUALITY

SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA CERTIFICATO

Nel 2013 abbiamo ottenuto la certificazione per la **salute e sicurezza sul lavoro** per garantire la salute e la sicurezza delle **persone che lavorano per noi**.

UNI EN ISO **14001:2015**

CERTIQUALITY

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CERTIFICATO

Per migliorare la gestione degli **impatti ambientali** originati dalle attività svolte abbiamo adottato un sistema di gestione ambientale che è stato certificato nel 2016.

SOCIETÀ TRASPARENTE: informazioni pubbliche e accessibili

Nella sezione "Società trasparente" del nostro sito, è possibile trovare informazioni sui bandi di gara e i contratti, le sovvenzioni, i sussidi, contributi e vantaggi economici, i bilanci finanziari e altre informazioni non finanziarie della nostra organizzazione.

Introdotto con il D.lgs. n. 33/2013 e successivamente modificato con il D.lgs 97/2016, il Freedom of Information Act (FOIA) nasce per favorire da un lato una maggiore trasparenza delle attività centrali delle organizzazioni pubbliche nei confronti dei cittadini e dall'altro vuole essere un incentivo al confronto su tematiche oggetto di interesse collettivo.

Nel 2016, ci siamo dotati di un **Modello di Organizzazione Gestione e Controllo** ai sensi del D. Lgs.231/2001 (Modello 231) e di un **Codice Etico**, che riporta i principi fondamentali a cui devono attenersi tutti i dipendenti e collaboratori della Società. Abbiamo inoltre istituito un **Organismo di Vigilanza** (OdV), con il compito di monitorare l'efficacia e l'osservanza delle prescrizioni del Modello 231 e di promuovere iniziative di formazione e sensibilizzazione del personale ad operare nel rispetto dei principi dello stesso.

A integrazione di quanto previsto nel Modello 231, disponiamo infine di un **Piano triennale di prevenzione alla corruzione** ai sensi della legge 6 novembre 2012 n. 190, volto a prevenire e contrastare fenomeni di corruzione e di illegalità. Il Piano, aggiornato nel 2018, definisce le modalità di segnalazione di condotte illecite da parte dei dipendenti secondo la nuova disciplina di cui al d.lgs. n. 179/2017 (c.d. whisteblowing).

Infine, come previsto dal legislatore nazionale, per rafforzare la trasparenza e consentire a tutti i cittadini di accedere alle informazioni, nella sezione "Società trasparente" del nostro sito è possibile avere accesso a documenti, dati e informazioni che riguardano la nostra organizzazione, il nostro operato e le principali attività previste da Uniacque.

I DATI DEI CLIENTI: La loro tutela per noi è importante

Abbiamo nominato un Data Protection Officer per la protezione dei dati personali che trattiamo nello svolgimento del servizio idrico integrato. Tutte le attività di trattamento dei dati sono regolate da un apposito regolamento interno per mantenere la confidenzialità dei dati rendendoli accessibili solo a chi è autorizzato a trattarli, l'integrità delle informazioni e la loro disponibilità.

Tutti gli anni dedichiamo sessioni formative apposite per i dipendenti che trattano dati personali.

Le informative per il trattamento dei dati personali sono disponibili sul nostro sito internet.

Il Gdpr, sigla di General data protection regulation, è il regolamento europeo su privacy e dati divenuto operativo dal 25 maggio 2018.

Il regolamento è uno degli atti legislativi dell'Unione europea, vale in tutti i paesi e ha applicabilità diretta in tutti i suoi elementi senza dover passare per il recepimento da parte degli Stati membri. I paesi possono decidere di rivedere la propria legislazione se si creano incompatibilità evidenti con le nuove regole europee. Nel caso dell'Italia, ad esempio, si è abolita la parte generale del vecchio Codice della privacy e si sono diluite le restanti norme in un decreto.

Performance economica

Ogni anno attraverso le nostre attività generiamo ricchezza, contribuendo alla crescita economica del contesto sociale ed ambientale nel quale operiamo quotidianamente. Tale contributo è misurato in termini di valore aggiunto prodotto e distribuito ai nostri stakeholder.

Il valore economico generato è aumentato nel triennio e in particolar modo nel 2019 (105.561,09 €), tale incremento (+12,1%) è legato all'aumento del valore della produzione in seguito alla presa in carico di nuovi comuni. Il valore economico generato ricomprende oltre 2 milioni di euro derivanti da altri proventi finanziari relativi a situazioni straordinarie.
Il valore economico distribuito nel 2019 è di 84.208,50 € e riguarda per il 68% i costi operativi, per il 24,6% il valore distribuito ai dipendenti e il restante 7,4% ricomprende quello distribuito ai fornitori di capitale, alle P.A. e alla comunità.
Il valore economico trattenuto, che è la quota parte di valore economico generato che non viene distribuito ma trattenuto in azienda , riguarda il risultato economico, gli accantonamenti e gli ammortamenti, nel 2019 è stato di 21.352,59 € (20,2% del valore economico generato).

VALORE ECONOMICO GENERATO E DISTRIBUITO [€/000]	2017	2018	2019
Valore economico generato	93.751,27	94.136,96	105.561,09
Valore economico distribuito	77.402,61	77.083,33	84.208,50
Costi operativi	53.653,87	52.725,35	57.238,05
Valore distribuito ai dipendenti	18.096,23	19.305,28	20.682,36
Valore distribuito ai fornitori di capitale	1.410,24	1.262,76	1.529,22
Valore distribuito alla P.A.	4.045,22	3.548,67	4.493,72
Valore distribuito agli azionisti	-	-	-
Valore distribuito alla comunità[1]	197,06	241,27	265,15
Valore economico trattenuto	16.348,66	17.053,63	21.352,59

1 Per maggiori dettagli circa le iniziative sociali e culturali finanziate nel 2019 si rimanda al capitolo 4, paragrafo 4.3.

I nostri investimenti

Negli ultimi 3 anni abbiamo investito oltre 81 milioni di euro per nuove opere e manutenzione straordinaria per implementare e accrescere le infrastrutture che gestiamo e migliorare quelle esistenti. Nel 2019 sono state realizzate opere per oltre 33 milioni di euro, pari a circa 39 euro per abitante del territorio servito.
Gli investimenti realizzati rientrano tra quelli previsti dal Piano d'Ambito, strumento di programmazione tecnica, economica e finanziaria adottato dall'Autorità d'Ambito in funzione degli obiettivi di miglioramento degli standard qualitativi e quantitativi del servizio idrico e di salvaguardia dell'ambiente e delle risorse.

INVESTIMENTI [€/000]			
	2017	2018	2019
Nuove opere *	10.330	14.416	18.012
Manutenzioni straordinarie *	11.115	12.478	15.189
Investimenti di struttura	1.712	1.796	1.855
TOTALE	**23.157**	**28.690**	**35.056**

Importi al lordo di contributi di terzi a fondo perduto.
** Per maggiori dettagli circa le nuove opere e le manutenzioni straordinarie si rimanda ai capitoli seguenti.*

Gli investimenti del triennio risultano suddivisi nei seguenti servizi.

INVESTIMENTI PER SEGMENTO [€/000]			
	2017	2018	2019
Acquedotto	7.718	11.298	12.768
Fognatura	9.354	7.359	7.870
Depurazione	4.373	8.236	12.563
Struttura	1.712	1.796	1.855
TOTALE	**23.157**	**28.690**	**35.056**

Sono inoltre stati effettuati investimenti in hardware, software, automezzi e autovetture, arredi, apparecchiature e attrezzature diverse, telecontrollo per **€ 1.855.392.**

Il metodo tariffario di ARERA

Con la delibera 580/2019/R/IDR del 27 dicembre 2019, ARERA, l'autorità di regolazione del ciclo idrico integrato, ha approvato il Metodo Tariffario Idrico (MTI-3) per il periodo 2020 – 2023 proponendo una schema regolatorio per standardizzare le performance dei gestori del ciclo idrico a livello nazionale attraverso l'efficientamento dei costi operativi.
Il nuovo schema regolatorio prevede maggiori strumenti e fasi di controllo per garantire che eventuali aumenti tariffari siano possibili solo a seguito di investimenti effettivamente realizzati o di miglioramenti nella gestione misurati attraverso l'utilizzo di indicatori di performance. Viene confermata la presenza di un tetto agli aumenti, differenziato non solo sui costi operativi della gestione, ma anche in ragione dei ricavi per abitante servito.
All'interno del nuovo metodo tariffario vengono promosse fortemente l'economia circolare e la sostenibilità ambientale attraverso una serie di obiettivi che vanno dal contenimento dei consumi di energia elettrica, alla riduzione dell'uso della plastica mediante la promozione del consumo di acqua potabile, al recupero di energia e materie prime, al riuso dell'acqua depurata a fini agricoli e industriali.
Anche gli aspetti sociali vengono presi in considerazione dal nuovo metodo tariffario che incentiva le scelte adottate a livello locale a sostegno degli utenti vulnerabili, in aggiunta al Bonus Acqua previsto a livello nazionale già dal 2018.

GLI INDICATORI PER LA QUALITÀ TECNICA
Temi economici, ambientali, sociali

La delibera ARERA 917/2017/R/idr fissa dei parametri di performance per la qualità tecnica attraverso 6 macro-indicatori che misurano gli output del servizio in riferimento a standard che devono essere garantiti nelle prestazioni erogate ai clienti o nelle prestazioni ambientali di impianti e reti.

M1 **PERDITE IDRICHE**	Questo macro-indicatore incentiva la conservazione della risorsa idrica nel servizio di acquedotto. È composto da: **M1a** - perdite idriche lineari **M1b** - perdite idriche percentuali
M2 **INTERRUZIONI DEL SERVIZIO**	È il macro-indicatore che premia la continuità del servizio di erogazione dell'acqua.
M3 **QUALITÀ DELL'ACQUA EROGATA**	Con questo macro-indicatore si vuole ridurre progressivamente il numero di non conformità per quanto riguarda l'acqua potabile. È composto da: **M3a** – incidenza ordinanze di non potabilità **M3b** – tasso di campioni da controlli interni non conformi **M3c** – tasso di parametri da controlli interni non conformi
M4 **ADEGUATEZZA DEL SISTEMA FOGNARIO**	L'obiettivo è di minimizzare l'impatto ambientale derivante dal convogliamento delle acque reflue. Il macro- indicatore è composto da: **M4a** – frequenza allagamenti e/o sversamenti **M4b** – Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena **M4c** – Controllo degli scaricatori di piena
M5 **SMALTIMENTO FANGHI IN DISCARICA**	L'obiettivo è quello di ridurre il quantitativo di fango tal quale smaltito in discarica.
M6 **QUALITÀ DELL'ACQUA DEPURATA**	L'obiettivo è di minimizzare l'impatto ambientale derivante dalla reimmissione dell'acqua depurata nell'ambiente.

LA MISURA DELLA QUALITÀ CONTRATTUALE DEL SERVIZIO
Prestazioni da assicurare al cliente

I livelli minimi e gli obiettivi di qualità contrattuale sono stati stabiliti da ARERA con la delibera 655/2015/R/idr che ha definito tempi massimi e standard minimi di qualità per le prestazioni da assicurare al cliente.
Con questa delibera ARERA introduce indennizzi automatici da corrispondere agli utenti per le singole prestazioni richieste in caso di mancato rispetto degli standard specifici di qualità e un meccanismo di penalità in caso di mancato rispetto degli standard generali di servizio.
In particolare la delibera individua tempi massimi e standard minimi di qualità con riferimento alle modalità di fatturazione, alla rateizzazione dei pagamenti, alla gestione delle pratiche telefoniche, delle richieste scritte e dei reclami, degli sportelli, del servizio di pronto intervento, all'esecuzione di lavori, alle verifiche del misuratore e del livello di pressione, alle fasi di preventivazione dell'allacciamento, attivazione, voltura, riattivazione e disattivazione della fornitura.

FACCIAMO RETE CON LA NOSTRA PROFESSIONALITÀ

In Europa

Per relazionarci con le Istituzioni europee facciamo parte di **Aqua Publica Europea (APE)**, associazione degli operatori idrici di proprietà pubblica che ha sede a Bruxelles.
Il nostro Presidente è impegnato in Aqua Publica Europea per **agevolare il confronto tra le diverse professionalità europee**, favorendo lo scambio di esperienze e di studi e la discussione su problematiche di gestione del ciclo idrico oltre a rappresentare gli interessi delle aziende pubbliche a livello europeo.

In Italia

Utilitalia è la Federazione che riunisce le Aziende operanti nei servizi pubblici dell'acqua, dell'ambiente, dell'energia elettrica e del gas, rappresentandole presso le Istituzioni nazionali ed europee e offre servizi di assistenza, di aggiornamento e di formazione, oltre ad attività di consulenza.

Le associate sono oltre 500 e contano circa 90.000 addetti complessivi e, per quanto riguarda i servizi idrici, servono circa l'80% della popolazione italiana.

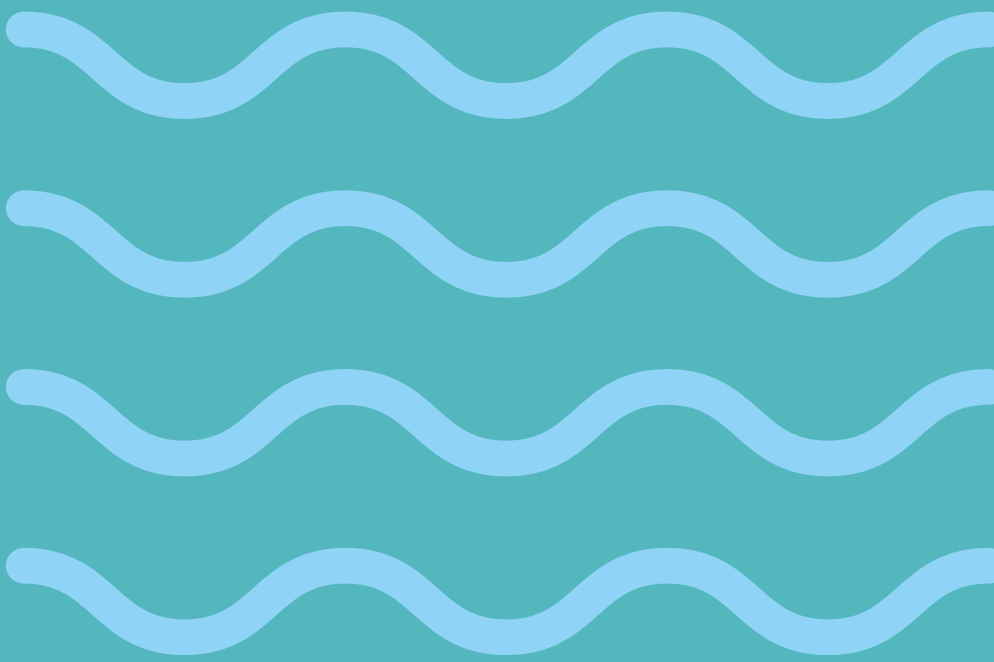
Siamo impegnati in prima fila in questo importante contesto nazionale attraverso il **nostro Presidente** che è membro della **giunta esecutiva di Utilitalia.**

Utilitalia prevede anche tre consigli direttivi dedicati ai settori acqua, ambiente ed energia: per rafforzare il nostro impegno il nostro Presidente è stato eletto tra i consiglieri del **Consiglio Direttivo Acqua** e fa parte del **Comitato delle Società in House di Utilitalia**.
In modo particolare la mission che contraddistingue il nostro operato è quella di difendere la consapevolezza che le **società pubbliche efficienti rappresentano una realtà da salvaguardare**, essendo essenziali nei servizi che erogano al cittadino.

In Lombardia

Il nostro dialogo con le Istituzioni ci vede impegnati anche in Lombardia con il nostro Presidente che ricopre la carica di **Vice-Presidente dell'associazione Confservizi CISPEL Lombardia** ed è membro del **Comitato Settore H2O.** L'associazione **riunisce le utility e le aziende che operano in Lombardia nei settori di pubblica utilità.**
L'Associazione ha il compito di promuovere e tutelare gli interessi delle **oltre 150 aziende associate**: questo contesto è una grande opportunità per dialogare direttamente con i principali interlocutori del settore e **promuovere in particolare la cooperazione tra le aziende pubbliche al fine di sostenere gli investimenti in Lombardia** nel settore del ciclo idrico.

Custodi dell’acqua



Acqua potabile, acqua di qualità

Il ciclo idrico inizia con il prelievo dell'acqua. Le principali fonti di approvvigionamento sono 464 gruppi di sorgenti, che nel 2019 hanno coperto il 60% del totale del volume di acqua immessa in rete, il restante 40% proviene invece da campi pozzi. L'acqua che distribuiamo proviene al 100% da acque sotterranee: l'eccellenza di queste fonti garantisce un'ottima qualità dell'acqua destinata al consumo umano che viene naturalmente filtrata dal terreno.

60%

Di acqua da sorgente

Se necessario, specifici trattamenti assicurano i requisiti di qualità stabiliti dalla legge, migliorando le caratteristiche chimico-fisiche, biologiche e organolettiche dell'acqua prelevata. Nel corso del 2019, ben il 95% delle acque che abbiamo prelevato è stata trattata solo con cloro o suoi derivati o UV, mentre una quota minore pari al 5% è stata potabilizzata con altri trattamenti (es. filtri a carboni attivi o filtri a sabbia).
Conclusa la fase di trattamento delle acque, questa viene poi distribuita attraverso un sistema di reti e impianti in grado di garantire le portate e le pressioni necessarie nelle diverse aree del territorio bergamasco, nonché di preservare le caratteristiche qualitative dell'acqua.
Attraverso oltre 6.000 km di condotte di acquedotto e oltre 1.200 serbatoi sparsi sul territorio, garantiamo l'allacciamento finale alle singole utenze tramite i contatori per la misura dei consumi.

LE STRADE PROVINCIALI DELL'ACQUA
I grandi acquedotti sovracomunali

Il territorio della provincia di Bergamo può essere suddiviso in tre fasce: una montana, una pedemontana e una pianeggiante.
Nel settore montano la circolazione idrica sotterranea dà origine a numerose sorgenti, particolarmente interessanti nelle Prealpi Bergamasche, mentre nell'arco alpino sono presenti sorgenti di minore interesse con portate limitate.
Il settore di pianura è invece sede di importanti falde sotterranee a profondità variabili tra i 50 e i 35 m.
Gli acquedotti montani sono alimentati prevalentemente da sorgenti a gravità, per quelli della fascia pedemontana vi è coesistenza di pozzi e sorgenti, mentre i comuni della fascia di pianura sono alimentati prevalentemente da pozzi.
Nel territorio provinciale gestiamo 4 grandi acquedotti sovracomunali, che interconnettono le reti di distribuzione di vari comuni, alimentati dalle sorgenti e pozzi più importanti.

Acquedotto Sovracomunale	Lunghezza [Km]	Volume emunto nel 2019 [mc]	Pozzi / sorgenti di alimentazione
Anello di Bergamo e comuni limitrofi	117	42,5 milioni	Sorgenti Nossana, Algua, Costone, Rio re
Adduttrice Media Pianura Bergamasca	46	5,5 milioni	Campo pozzi di Ghisalba
Adduttrici dei Laghi e Due Valli	119	9 milioni	Campo pozzi di Cerete Sorgente Giolco
Adduttrici Valle Imagna	26	1 milione	Sorgenti Imagna, Forgnone, Ponte Giurino, Carrera.

L'ACQUA DI BERGAMO È BUONA!
Tutte le sue caratteristiche

L'acqua di Bergamo e della provincia, caratterizzata da una durezza media ed un basso contenuto di minerali, può essere considerata come un'acqua oligominerale povera di sodio e con basse concentrazioni di nitrati e di composti organoalogenati.
Considerando i valori delle analisi degli ultimi tre anni dei principali impianti di captazione gestiti da Uniacque, ossia i pozzi e le sorgenti che alimentano i 4 grandi acquedotti sovra-comunali che coprono quasi il 50% di tutta l'acqua distribuita, le caratteristiche dell'acqua di Bergamo e Provincia sono particolarmente positive.

	Parametri principali (valore massimo e valore minimo rilevati negli ultimi tre anni)							
	Durezza totale [°F]	Residuo fisso [mg/l]	Ammonio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Calcio [mg/l]	Sodio [mg/l]	Nitrato [mg/l]	Nitrito [mg/l]
Anello di Bergamo	12 – 25	150 - 275	<0,1	7 - 25	38 - 58	0,5 – 1,5	2,5 – 6,0	<0,05
Addutrice Media Pianura Bergamasca	23 – 24	290 -300	<0,1	17 -19	63 - 70	4,0 – 5,0	14,0– 15,0	<0,05
Adduttrici dei Laghi e Due Valli	19 -24	220 -275	<0,1	14 -23	52 - 65	0,5 – 1,5	5,0 – 8,0	<0,05
Adduttrici Valle Imagna	15 - 24	180 - 295	<0,1	4 - 20	51 - 66	2,0 – 5,5	4,0 – 7,5	<0,05
valore limite o consigliato (d.lgs. n. 31/01)	**50**	**1.500**	**0,5**	-	-	**200**	**50**	**0,5**

Il cliente ha la possibilità di visionare, mediante il sito web di Uniacque, i parametri di qualità del proprio Comune, analizzati periodicamente dal nostro laboratorio e controllati esternamente dall'Agenzia di Tutela della Salute territorialmente competente.

Sotto controllo

Controlliamo ogni fase del servizio idrico attraverso analisi in campo e analisi di laboratorio.
Nel corso del 2019, per le fasi di captazione, approvvigionamento e distribuzione sono stati effettuati 6.462 controlli, un dato in leggero aumento rispetto ai controlli eseguiti negli anni precedenti.

Controlli eseguiti [numero]	2017	2018	2019
Acqua da pozzo	800	762	788
Acqua da sorgente	1.001	1.028	1.176
Acqua erogata	4.506	4.585	4.498
TOTALE	**6.307**	**6.375**	**6.462**

I risultati ottenuti dalle analisi ci permettono di calcolare i valori degli indicatori ARERA relativi alla qualità dell'acqua distribuita. Le non conformità rilevate dai controlli eseguiti dal nostro personale mostrano un miglioramento rispetto all'anno precedente sia per quanto riguarda i campioni che i parametri controllati. In generale il trend delle non conformità relative all'acqua distribuita si mantiene pressoché costante ed evidenzia che solo 1 caso ogni 1.000 parametri analizzati risulta non conforme.

Indicatori per la qualità tecnica ARERA [%]	2017	2018	2019
M3b - Tasso di campioni da controlli interni non conformi	1,75%	1,88%	1,82%
M3c - Tasso di parametri da controlli interni non conformi	0,12%	0,13%	0,11%

Nell'ultimo triennio non abbiamo ricevuto contestazioni da parte dell'Ente di controllo per violazioni amministrative per il servizio acquedotto e nessuna ordinanza è stata emessa nei comuni serviti su richiesta dell'ASST. Il valore dell'indicatore ARERA relativo all'incidenza delle ordinanze di non potabilità risulta allineato con le migliori performance del settore.

Indicatore ARERA [%]	2017	2018	2019
M3a - Incidenza ordinanze di non potabilità	0,000%	0,000%	0,000%

IL LABORATORIO DI UNIACQUE
Analisi di qualità

Il nostro Laboratorio di analisi delle acque effettua controlli quotidiani sulla qualità delle acque ai punti di approvvigionamento, sulle reti di distribuzione e presso gli impianti di trattamento delle acque reflue.

Composto da 18 persone, il Laboratorio è certificato come laboratorio chimico-batteriologico operante in Italia nel settore idrico (accreditato ACCREDIA N°0222).

Il Laboratorio è stato riconosciuto da parte dell'Ente Nazionale di Accreditamento conforme all'esecuzione di prove chimiche e microbiologiche sulle acque reflue e potabili e oggi effettua controlli qualitativi delle acque in conformità ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, che definisce i requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova.

Tra le principali attività del Laboratorio rientrano:

- **controllo della qualità dell'acqua destinata al consumo umano** distribuita ai comuni gestiti, verificando la conformità ai parametri chimici, chimico-fisici e microbiologici;
- **controllo della qualità delle acque reflue** in ingresso e in uscita dagli impianti di depurazione e degli scarichi industriali allacciati alla rete fognaria (per ulteriori dettagli si veda il capitolo 3.2 Continuamente controllati);
- **controllo della purezza dei prodotti impiegati per il processo di potabilizzazione** dell'acqua e di trattamento delle acque reflue;
- **controllo della qualità delle acque di balneazione**, quali le piscine, effettuata per committenti esterni.

WATER ALLIANCE PER LA QUALITÀ DELL'ACQUA
Quando l'unione fa la forza

Nel 2015 nasce Water Alliance, una rete di otto aziende pubbliche del servizio idrico integrato di cui facciamo parte, che insieme garantiscono un servizio di qualità a oltre 5 milioni e mezzo di abitanti. Assieme abbiamo intrapreso un percorso comune per lo sviluppo di sinergie, volte a creare innovazione, efficienza, economie di scala, scambi di best practice e razionalizzazione di processi.

Nell'ambito di Water Alliance, abbiamo sottoscritto, a fine 2018, la **"Convenzione di Rete sui Laboratori di Analisi"** per unire le forze e le eccellenze analitiche ed essere ancora più efficienti nell'affrontare le sfide imminenti nel settore della gestione delle acque.

Questo permetterà di condividere strumentazioni d'eccellenza, *know how* e competenze, di accrescere la propria capacità innovativa, scientifica e tecnologica, oltre alla possibilità di razionalizzare i costi.

Water Alliance, in collaborazione con il **Consiglio Nazionale delle Ricerche** (CNR) e l'**Istituto di Ricerca sulle Acque** (IRSA) ha avviato nel 2018 un programma di **screening di alcuni inquinanti emergenti**, quali farmaci, prodotti per la cura personale e residui di origine industriale, **sulle acque di falda** campionate dai diversi gestori.

Al termine del programma, la lista di inquinanti emergenti effettivamente presenti nelle acque di falda, fornirà una valutazione dell'efficacia dei sistemi di trattamento e permetterà di definire la necessità di eventuali migliorie.

LA RICERCA SPERIMENTALE
Insieme al IRSA-CNR di Pallanza

A fine 2019 in collaborazione con il **Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pallanza** (CNR) e l'**Istituto di Ricerca sulle Acque** (IRSA) abbiamo avviato un progetto di ricerca volto a valutare la **presenza nelle acque reflue di residui di microplastiche e lo sviluppo di batteri antibiotico resistenti**. Nell'ambito di questo progetto sono state analizzate le acque in ingresso e uscita da alcuni impianti di depurazione significativi al fine di valutare l'efficacia di trattenimento delle microplastiche e di abbattimento dei batteri antibiotico resistenti degli impianti selezionati.

I risultati dello studio hanno mostrato un'alta efficienza di abbattimento delle microplastiche che si attesta tra il 96-99% del carico totale di microplastiche in ingresso all'impianto di depurazione. Dalle analisi effettuate è stato possibile confermare che per la rimozione della maggior parte delle microplastiche presenti sono determinanti i trattamenti primari e secondari, e si sottolinea il ruolo significativo della filtrazione nell'ulteriore abbassamento delle concentrazioni.

La microplastica inoltre non è risultata essere un buon vettore per batteri potenzialmente patogeni per l'uomo.

Alla prova del futuro

La disponibilità idrica e il cambiamento climatico sono due fenomeni strettamente correlati, soprattutto se si considera che a causa dell'aumento della temperatura la disponibilità idrica diventerà sempre meno prevedibile.
Con questa consapevolezza e con una visione di lungo termine, abbiamo promosso e sostenuto un'attività di ricerca volta ad analizzare e comprendere gli impatti che un fenomeno globale come i cambiamenti climatici potrà avere sul territorio bergamasco. I risultati dello studio sono stati presentati nel corso del 2019 e sono stati pubblicati in lingua inglese sulla rivista "Water", periodico sulla scienza e la tecnologia dell'acqua, l'ecologia e la gestione delle risorse idriche, pubblicata mensilmente dall'MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute) di Basilea.

DISPONIBILITÀ IDRICA E CAMBIAMENTI CLIMATICI
L'analisi dei futuri possibili della sorgente Nossana

A partire dal 2017 abbiamo avviato un progetto con l'Università degli studi di Milano, dipartimento di Scienze della Terra, per approfondire come i **cambiamenti climatici stanno impattando e impatteranno sulla disponibilità idrica della sorgente Nossana**, una tra le più importanti sorgenti del territorio bergamasco con oltre 315 mila persone servite.

Tramite l'analisi di differenti modelli climatici, che descrivono i potenziali scenari futuri sulla base di possibili evoluzioni delle emissioni di gas serra nell'arco del XXI Secolo, e di simulazioni del flusso idrico basate sui parametri di campo monitorati, è possibile valutare l'impatto che i cambiamenti climatici avranno sulla portata della sorgente e definire conseguenti azioni di mitigazione e adattamento.

Gli scenari climatici dell'IPCC

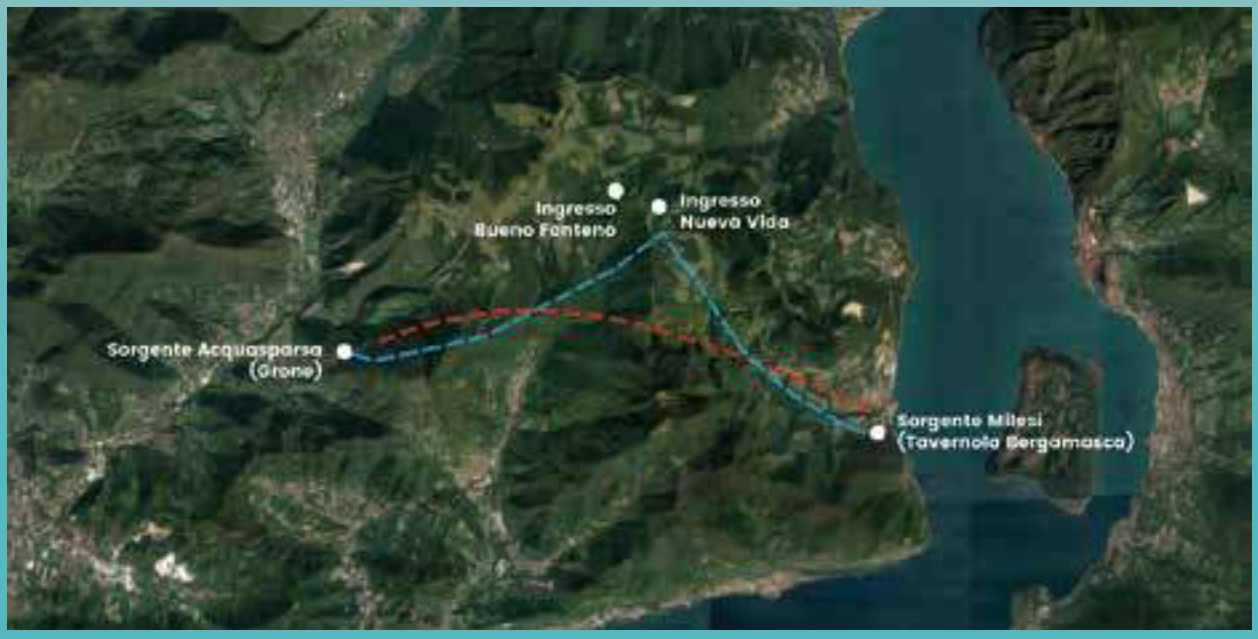
I modelli climatici presi in considerazione si basano sugli scenari climatici (Representative Concentration Pathways – RPC) sviluppati dal Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC), un foro scientifico costituito nel 1988 dall'Organizzazione meteorologica mondiale (OMM) e dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) allo scopo di studiare il riscaldamento globale. Ogni scenario costituisce una plausibile rappresentazione dello sviluppo futuro delle concentrazioni dei gas a effetto serra e degli aerosol al 2100, dalla riduzione drastica delle emissioni al mantenimento del modello di business attuale.

ALLA SCOPERTA DI NUOVE FONTI
100 km di abissi

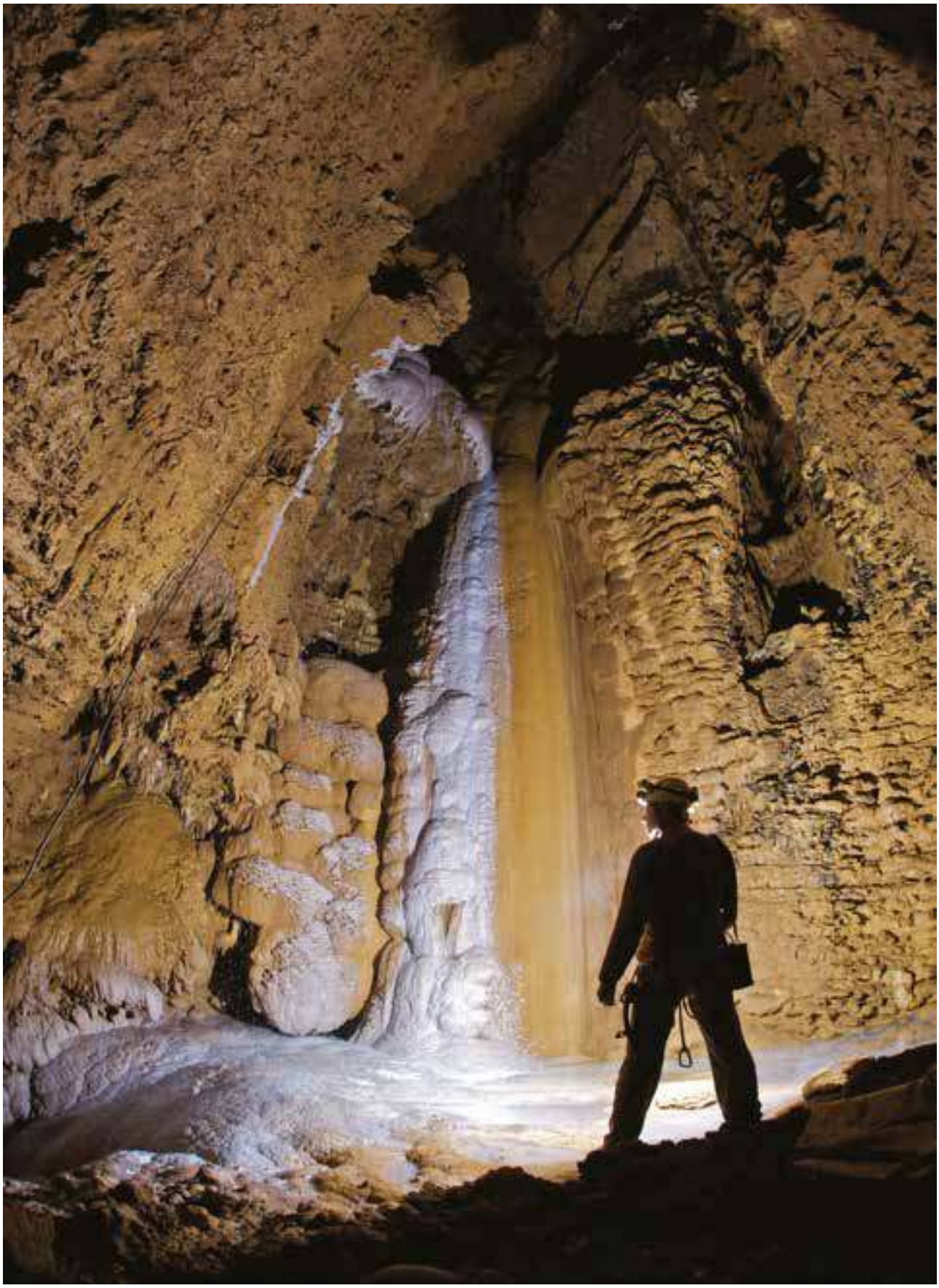
Durante il biennio 2017-2018 abbiamo avviato il progetto "100 km di Abissi", in collaborazione con l'Associazione Speleologica Progetto Sebino e gli specialisti idrogeologi dell'Università di Pavia, con l'obiettivo di comprendere le potenzialità idriche del sottosuolo carsico nell'area tra il lago d'Iseo e la Valle Cavallina e di individuare nuove eventuali fonti di approvvigionamento. In particolare, il progetto ha previsto l'analisi delle dinamiche dell'acqua interna al complesso carsico di Bueno Fonteno e Nueva Vida e dei rapporti delle grotte con le sorgenti dell'area.

I risultati dello studio hanno dimostrato la connessione, già osservata nel 2011, del reticolo carsico con la sorgente Milesi a Tavernola Bergamasca e la sorgente Acquasparsa a Grone. Il bacino idrogeologico si estende quindi in tutta l'area compresa tra il lago d'Iseo e il lago d'Endine, interessando una superficie di circa 100 km2 e il territorio di ben 15 comuni. Il prosieguo delle ricerche potrà avere significative ricadute sulla gestione della risorsa idrica nell'area Sebino-Valle Cavallina-Valle Calepio, mettendo in cassaforte il sistema acquedotto per le future generazioni.

Il complesso carsico di Bueno Fonteno e Nueva Vida si sviluppa per settecento metri di profondità tra le grotte delle montagne carsiche tra il lago d'Endine e il lago d'Iseo. Scoperto nel 2006, secondo gli speleologi potrebbe estendersi per duecento chilometri di lunghezza e quindi essere il più grande d'Europa. Con un immenso tesoro: l'acqua.



Connessioni del sistema Bueno Fonteno con le sorgenti indagate. Le acque della grotta si dividono in qualche punto del massiccio (spartiacque interno) ed escono nel bacino del lago d'Iseo e nel bacino del lago di Endine. Il tratteggio rosso indica lo sviluppo (in corso di studio) della sinclinale Tavernola – Grone.



Con un'attenzione all'efficienza idrica della rete

L'efficienza idrica dell'acquedotto è essenziale per garantire una gestione sostenibile e corretta del ciclo dell'acqua e preservare la risorsa idrica.
Il bilancio di portata è uno degli strumenti più importanti: ci permette di valutare le portate in ingresso e uscita dalla rete di acquedotto al fine di comprendere come viene utilizzata l'acqua e di accertare l'entità delle perdite idriche.
I volumi in ingresso ricomprendono sia quelli prelevati da pozzi e sorgenti che quelli attinti da altri gestori mentre tra i volumi in uscita sono contabilizzati sia i consumi fatturati per le varie utenze sia quelli non fatturati (es. fontanelle pubbliche) o quelli consegnati ad acquedotti di altri gestori.

I bilanci idrici si basano quindi sui dati di portata rilevati dai misuratori installati presso serbatoi, reti di adduzioni e consumatore finale; il calcolo viene effettuato secondo quanto previsto dalla delibera di ARERA e dal decreto ministeriale 99/97. Per migliorare la precisione della misura rilevata presso gli impianti nel corso del 2019 abbiamo ammodernato il parco misuratori investendo oltre 270 mila euro.
I valori degli indicatori ARERA relativi alla conservazione della risorsa idrica evidenziano una variabilità trascurabile tenuto conto che sia nel 2018 che nel 2019 sono state prese in gestione nuove reti per le quali il processo di analisi e di adeguamento è tuttora in atto.

Indicatori per la qualità tecnica ARERA	2017	2018	2019
M1a - Perdite idriche lineari [mc/km/gg]	18,13	18,03	18,42
M1b - Perdite idriche percentuali	34,9%	34,8%	34,9%

Per ottimizzare l'efficienza della rete dell'acquedotto e preservare la risorsa idrica abbiamo adottato diverse soluzioni che ci consentono di ridurre le perdite idriche lungo la rete di distribuzione, con l'obiettivo di minimizzare gli sprechi idrici e di diminuire i consumi energetici e i relativi costi associati alla captazione, potabilizzazione e distribuzione dell'acqua.
In accordo a precisi piani di intervento, adottiamo una **ricerca sistematica delle perdite** mediante l'utilizzo di strumenti correlatori e di geofoni elettroacustici, che permettono di ottenere una migliore localizzazione della perdita. Nel corso del 2019, sono stati controllati 916 km di rete di acquedotto, nei quali sono state individuate 649 perdite.
Rispetto all'anno precedente abbiamo aumentato i chilometri di rete controllata verificandone 176 km in più (aumento del 24% circa) e abbiamo rilevato 85 perdite in più. Nel 2019 l'attività di ricerca sistematica delle perdite ci ha permesso di controllare il 15% del totale della rete di acquedotto gestita.

I controlli sulle reti di acquedotto	2017	2018	2019
Rete acquedotto controllata [Km]	710	740	916
Rete acquedotto gestita [Km]	5.834	5.992	6.062
Numero di perdite individuate	508	564	649
% rete controllata annualmente	12%	12%	15%

L'ammodernamento del parco contatori, iniziato nel 2018, è una delle modalità con le quali intendiamo disporre di dati sempre più precisi e puntuali dei consumi dei clienti, tassello chiave per verificare il volume di acqua fatturata, identificando così le eventuali perdite idriche. È prevista una sostituzione graduale di circa il 10 % di tutto il parco contatori all'anno, in modo da sostituire tutti i contatori entro i prossimi 10 anni. Nel 2019 sono stati sostituiti 27.272 contatori su un totale di 255.270 contatori attualmente istallati. In totale nel 2019 sono stati investiti più di 3,3 milioni di euro per il rinnovo del parco contatori.

L'approccio più innovativo per la localizzazione delle perdite idriche è la tecnica della **distrettualizzazione della rete.** Tramite la ripartizione della rete in distretti territoriali omogenei e la successiva analisi della portata in ingresso e della pressione di esercizio di ogni distretto, possiamo individuare le porzioni più soggette a perdite e definire conseguentemente le priorità degli interventi manutentivi.

Il processo di **magliatura delle reti** ci permette invece di creare nuove connessioni tra le reti di ciascun comune e le reti di comuni vicini e diversificando così le fonti di approvvigionamento disponibili per ogni cliente. In questo modo possiamo limitare il numero di disservizi in caso di rottura delle tubazioni, nonché privilegiare l'acqua proveniente dalle fonti idriche con migliori caratteristiche qualitative o con minori costi energetici.

VERSO UNA MAGGIORE COMPRENSIONE DELLE RETI
La modellazione idraulica

Con l'obiettivo di aumentare l'efficienza idrica della nostra rete e garantire maggiore qualità e continuità di servizio, nel 2019 abbiamo avviato il progetto di modellazione delle reti idriche e fognarie.

Modellare matematicamente una rete consente di fare analisi sugli eventi passati, simulare ciò che sta accadendo e fare previsioni sul funzionamento futuro.

La modellazione è quindi un valido strumento per il supporto alle decisioni riguardanti sia gli investimenti sia l'operatività, oltre che un valido mezzo per contenere i costi di gestione, migliorare l'efficienza del sistema, rispettare le normative e salvaguardare l'ambiente.

FOCUS INVESTIMENTI

Rinnoviamo l'acquedotto

Manutenzione straordinaria per il serbatoio San Bernardo

La manutenzione straordinaria del serbatoio San Bernardo a Castione della Presolana ha comportato la nuova resinatura delle vasche, il rifacimento dei *piping* interni che risultavano ammalorati, la posa dei misuratori necessari per un accurato bilancio idrico e l'adeguamento dei luoghi di lavoro ai fini della sicurezza del personale.
L'ammontare dell'intervento è stato di oltre **57 mila euro** e ha permesso di **recuperare 1,5 l/s** di risorsa idrica. L'intervento si inserisce in un progetto più ampio che proseguirà nel 2020 e che ci permetterà di garantire la continuità della fornitura di acqua anche in caso di guasto. Inoltre questi interventi ci permetteranno di ottenere un significativo risparmio energetico sfruttando una distribuzione a gravità e una gestione più efficiente della risorsa idrica tramite il controllo del livello del serbatoio.

Eliminiamo una condotta di cemento amianto in Val Gandino

Le condotte di cemento amianto posate negli anni 80, benché garantiscano la potabilità dell'acqua come indicato dalle linee guida sulle acque potabili edite dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, presentano enormi difficoltà per gli interventi di riparazione a causa della pericolosità del materiale.
Con l'obiettivo di dismettere totalmente una condotta di cemento amianto, a settembre abbiamo effettuato un intervento nei comuni di Peia e di Gandino che ci ha consentito di eliminarne circa un chilometro. Questo intervento ha visto la posa di 213 metri di tubazione in PEAD DN 200 ed il ricollegamento alla rete già precedentemente predisposta. L'ammontare della **manutenzione straordinaria è stato di oltre 31 mila euro.** Precedentemente avevamo già eseguito la dismissione di 500 metri della stessa tubazione in cemento amianto sulla rete di distribuzione del serbatoio Concossola. Per eliminare totalmente la condotta in amianto abbiamo programmato un terzo intervento che prevede la sostituzione di ulteriori 2,5 chilometri di rete.

Diamo nuova vita all'acquedotto di Fonteno

Dieci mesi di lavoro ci hanno permesso di ristrutturare gran parte del sistema idrico del Comune di Fonteno. Abbiamo realizzato un nuovo serbatoio di compenso in località Padem e la relativa rete di distribuzione ad una quota superiore a quelli esistenti al fine di soddisfare i fabbisogni idrici delle utenze che risiedono nelle zone più alte del comune.
Nello stesso intervento abbiamo anche adeguato il serbatoio di Fonteno Alto, nodo centrale della rete idrica comunale, con l'installazione di un nuovo gruppo di pompaggio e il completamento delle interconnessioni e dei collegamenti alla rete di distribuzione.
L'importo totale della nuova opera è stato di oltre **637 mila euro**.

Estendiamo la strada dell'acqua della Media Pianura Bergamasca

Per garantire l'integrazione dell'alimentazione idrica del comune di Bolgare, abbiamo esteso una delle nostre principali vie dell'acqua: l'adduttrice della Media Pianura Bergamasca, alimentata dal campo pozzi di via Malpaga a Ghisalba.
Per fare ciò abbiamo esteso la condotta adduttrice dal comune di Calcinate fino a raggiungere la rete di Bolgare.
L'opera ha visto la posa di tubazioni in ghisa sferoidale DN 300 per una lunghezza di circa 2 chilometri e la costruzione di una cameretta in comune di Bolgare con pompa booster per la pressurizzazione delle portate.
Durante l'intervento, su parte del medesimo tracciato, abbiamo sostituito e potenziato la rete di distribuzione per circa 800 metri.
La nuova opera, iniziata nel 2018 e terminata nel 2019, esclusa la realizzazione delle asfaltature definitive, ha impegnato risorse per **oltre 623 mila euro di cui più di 213 mila euro nel 2019.**

Custodi dell’ambiente

Grazie agli impianti di depurazione

L'acqua distribuita, dopo essere stata utilizzata dai cittadini e impiegata nei cicli produttivi delle industrie, è raccolta da un sistema di reti fognarie e in seguito convogliata negli impianti di depurazione per i trattamenti chimico-fisici e biologici necessari a migliorarne le caratteristiche per poterle reimmettere nell'ambiente.
Nel 2019, il volume dell'acqua che abbiamo trattato nei 63 impianti di depurazione che gestiamo è stato di circa 116 milioni di metri cubi.
Ai tradizionali impianti di depurazione, si aggiungono 63 fosse imhoff, ossia dei manufatti utilizzati per il trattamento dei liquami in aree decentrate di piccola dimensione.

181

Comuni serviti dal servizio di depurazione

I DEPURATORI DELLA BERGAMASCA
Restituire acqua pulita all'ambiente

Nella provincia di Bergamo esistono numerosi impianti di trattamento dei reflui fognari, alcuni con potenzialità importanti altri con potenzialità ridotte.

In generale nelle zone di montagna vi è una notevole presenza di sistemi di depurazione di piccole dimensioni perché in queste aree la frammentazione del territorio e le caratteristiche morfologiche hanno reso inapplicabile, considerando i benefici ambientali ottenibili in rapporto agli elevati costi delle opere, la realizzazione di infrastrutture per il collettamento centralizzato. Nel corso degli anni si è scelto di adottare sistemi di trattamento locale (tipicamente fosse imhoff) a servizio di comunità ridotte.

Tutti gli impianti con classe di potenzialità maggiore o uguale a 10.000 A.E. sono dotati di trattamenti terziari necessari per l'abbattimento di Azoto e Fosforo, mentre tutti gli impianti con potenzialità maggiore di 2.000 A.E. sono dotati almeno di un trattamento secondario, conformemente a quanto previsto dalla normativa. Tra questi ultimi alcuni sono comunque dotati di trattamenti terziari, anche se non soggetti a controlli per Azoto e Fosforo, nell'ottica di abbattere i nutrienti a scala di bacino e tutelare i corpi idrici ricettori.

Tutti gli impianti di depurazione con potenzialità superiore a 2.000 AE sono dotati di sistemi di disinfezione, costituiti normalmente da dosaggio di ipoclorito di sodio; per alcuni impianti di maggiore potenzialità, la disinfezione è effettuata con sistemi tecnologicamente più avanzati a ozono o raggi UV.

Nel territorio provinciale gestiamo 5 grandi depuratori sovracomunali, che ricevono le acque reflue di vari comuni.

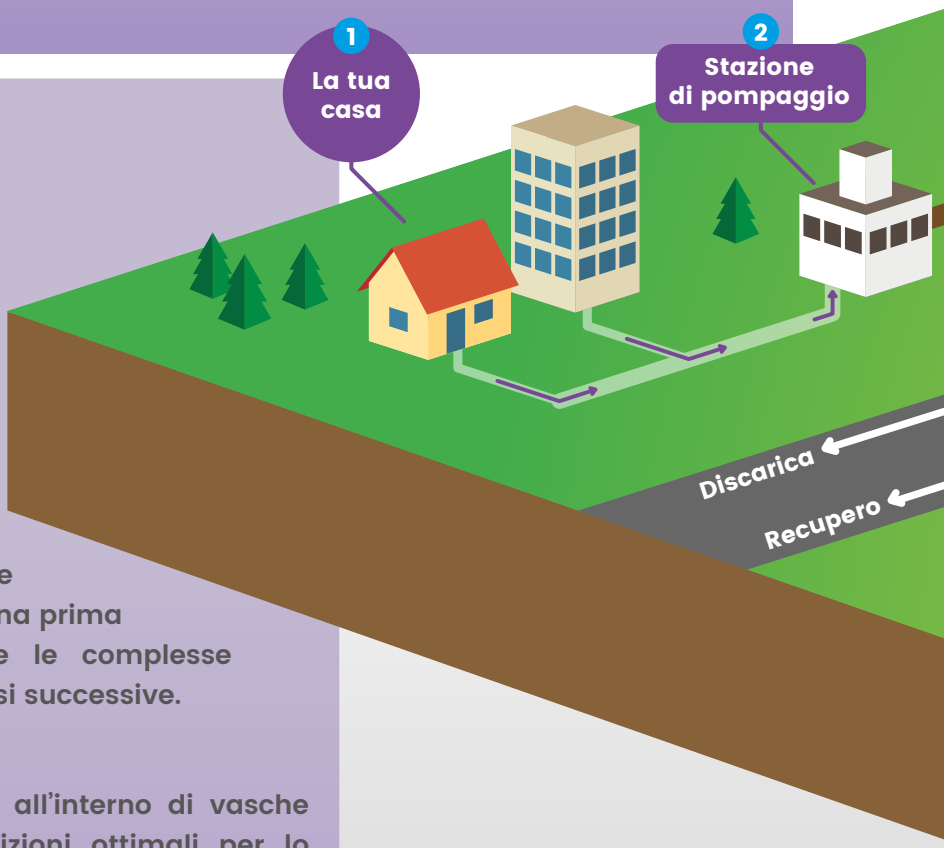
I DEPURATORI PIÙ IMPORTANTI: le principali caratteristiche

Impianti di depurazione	Carico influente [kgCOD in/anno]	Potenzialità agglomerato servito [A.E]	Potenzialità autorizzata [A.E]
Impianto di Bergamo	5.332.941	186.372	220.000
Impianto di Ranica	3.883.484	106.451	250.000
Impianto di Bagnatica	3.328.996	90.297	120.000
Impianto di Cologno al Serio	4.698.960	69.365	107.000
Impianto di Lurano	2.000.949	76.530	91.300

LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE
Il processo

Gli impianti di depurazione si suddividono generalmente in due linee di trattamento principali:

- **LINEA ACQUE** – finalizzata alla depurazione del refluo fognario in ingresso e al successivo recapito dell'acqua depurata in corpo idrico superficiale;
- **LINEA FANGHI** – la cui funzione è il trattamento della biomassa batterica prodotta in esubero dalla linea acque.



LINEA ACQUE

TRATTAMENTI PRIMARI

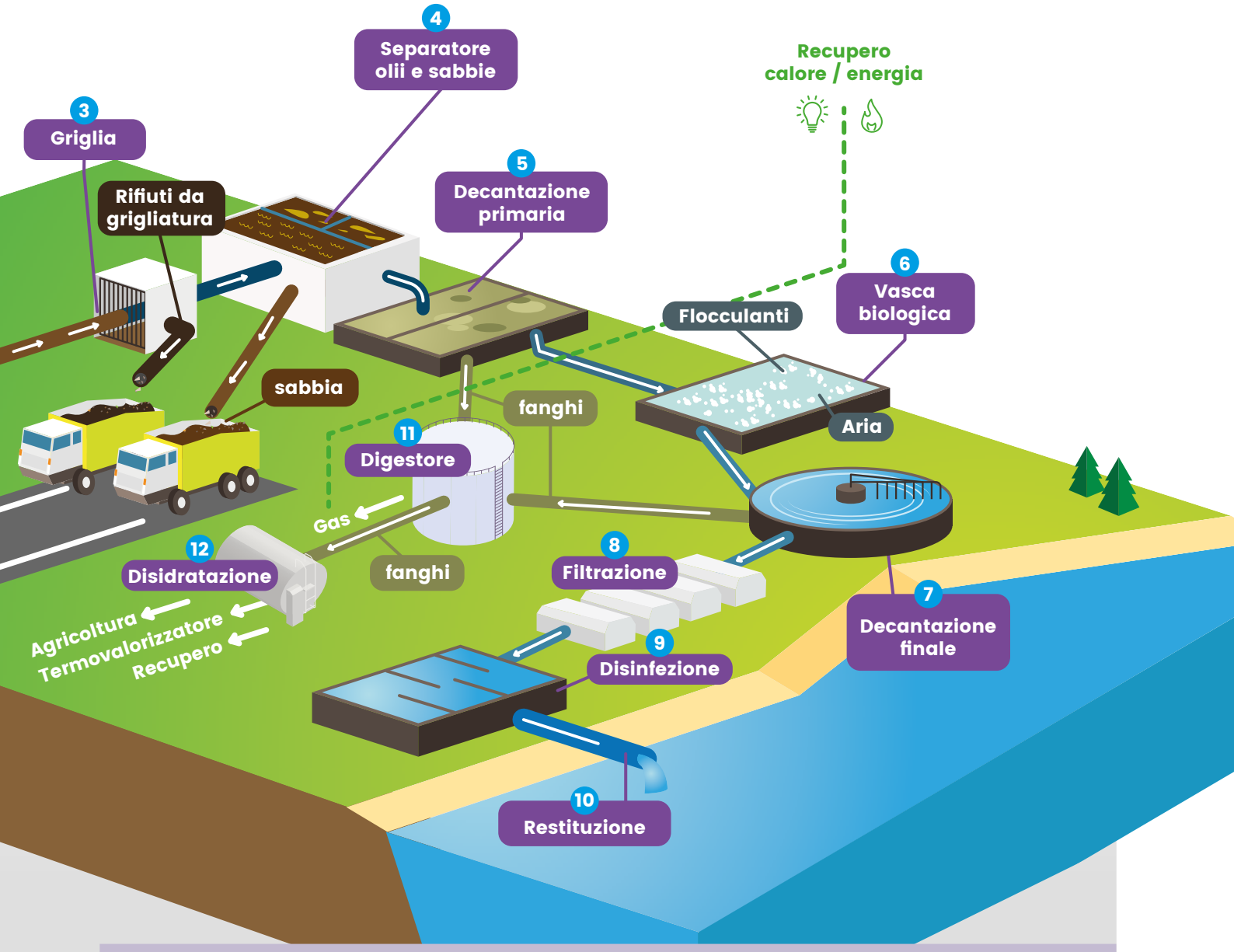
Le acque reflue in ingresso all'impianto di depurazione vengono inizialmente sottoposte a trattamenti di tipo fisico, come la grigliatura, dissabbiatura/disoleatura e sedimentazione primaria, che hanno la funzione di eliminare dal refluo fognario le impurità più grossolane e voluminose, al fine di effettuare una prima pulizia dell'acqua e proteggere le complesse apparecchiature presenti nelle fasi successive.

TRATTAMENTI SECONDARI

Il refluo passa successivamente all'interno di vasche in cui vengono create le condizioni ottimali per lo sviluppo di svariati ceppi batterici aerobici e anaerobici, specializzati nella rimozione delle sostanze organiche e inorganiche inquinanti presenti nelle acque reflue.
I fanghi attivi generati durante questi trattamenti vengono successivamente separati per gravità e ricircolati nelle vasche o, se in eccesso, vengono inviati alla linea fanghi.

TRATTAMENTI TERZIARI

Infine, tramite processi di filtrazione e disinfezione, vengono rimossi dalle acque reflue i solidi sospesi residui e la carica microbica, oltre al colore e ai tensioattivi. Al termine di questi trattamenti, le acque vengono restituite all'ambiente.



LINEA FANGHI

I fanghi prodotti lungo la linea acque vengono trattati tramite processi di ispessimento, digestione aerobica o anaerobica e infine disidratazione, con l'obiettivo di diminuirne la biomassa batterica e di ridurne il volume. Al termine del processo di trattamento i fanghi possono essere conferiti a impianti di recupero di materia (recupero agronomico o compost) o energetico (termovalorizzatore).

Con l'obiettivo di contenere le emissioni di sostanze odorigene, le linee fanghi sono gestite tramite l'utilizzo di sistemi di aspirazione dell'aria collegati a biofiltri, e dove possibile, di vasche chiuse.

Gli sviluppi più promettenti per un approccio circolare all'economia nella depurazione sono quelli rivolti ad interagire vantaggiosamente con alcuni settori quali quello energetico e quello agricolo attraverso il riutilizzo dei rifiuti.
La maggior parte dei rifiuti generati sono i fanghi di supero, necessari per il processo depurativo ma che, al termine del loro utilizzo devono essere trattati come rifiuti.
Uniacque da sempre ha posto molta attenzione nella catena di gestione dei rifiuti riuscendo a far sì che tutti i fanghi di supero venissero reimpiegati o in agricoltura o nei termovalorizzatori: è dal 2014 che nessun quantitativo dei fanghi prodotti viene smaltito in discarica.
Anche uno degli indicatori ARERA relativi al processo di depurazione ha l'obiettivo di valorizzare il fango prodotto dagli impianti come risorsa e non come rifiuto minimizzando la percentuale dei fanghi smaltita in discarica rispetto al totale dei fanghi prodotti. L'andamento di tale indicatore nel triennio 2017 – 2019 evidenzia un comportamento virtuoso.

I fanghi prodotti			
	2017	2018	2019
Fango secco prodotto [t SS*]	6.627	6.875	6.453
Produzione specifica fango (su SS) [kg SS/ kgCODabb]	0,23	0,27	0,24
% recupero e smaltimento dei fanghi			
	2017	2018	2019
Recupero in agricoltura	0,00%	0,00%	0,00%
Recupero mediante impianti di compostaggio	14,08%	17,99%	1,09%
Smaltimento in termovalorizzatore	23,49%	32,36%	21,81%
M5 - Smaltimento fanghi in discarica	0,00%	0,00%	0,00%
Fanghi avviati ad altro riutilizzo/recupero	62,43%	49,65%	77,10%
Altri rifiuti della depurazione [t]			
	2017	2018	2019
Residui di vagliatura	631	752	641
Rifiuti da dissabbiamento	474	656	751

**Sostanza Secca (SS)*

Per la conformazione del territorio bergamasco, molti terminali delle reti di fognatura sono da sempre risultati difficoltosi da collegare ad un impianto di depurazione e quindi i reflui collettati venivano precedentemente recapitati direttamente nei corsi d'acqua.
Consapevoli del nostro ruolo nella tutela e conservazione dell'ambiente e del territorio, già a partire dal 2013 parte dei nostri investimenti si sono concentrati nell'adeguamento degli scarichi fognari. Nell'ultimo anno abbiamo investito quasi 7 milioni di euro in interventi di collettamento dei terminali non trattati, tali interventi ci hanno permesso di collegare alla fognatura quasi 5.500 abitanti equivalenti afferenti a 26 terminali.

Terminali non depurati				
	2013	2017	2018	2019
Terminali fognari non collettati [Numero]	311	229	212	186
Abitanti equivalenti con terminali fognari non collettati [Numero]	40.120	22.843	22.133	16.649
Valore economico degli interventi di collettamento dei terminali non trattati [Euro]	82.905	2.950.610	4.021.454	6.924.365

Con questa attività abbiamo contribuito ad aumentare la tutela ambientale e a rispondere alle Procedure d'Infrazione avviate dalla Commissione Europea nei confronti dell'Italia nel 2004 e 2014 per gli agglomerati urbani privi del servizio di depurazione, essendo stato superato il termine ultimo di adeguamento degli scarichi fognari fissato dalla Direttiva 91/271/CEE.
A fine 2019 dei 25 interventi necessari a sanare la situazione degli agglomerati sprovvisti di rete fognaria o di impianti di depurazione (o comunque sprovvisti di trattamenti adeguati), 23 sono già stati completati. I restanti 2 interventi sono relativi a comuni di recente acquisizione: Serina (gestito dal 1° gennaio 2018) con inizio dei lavori previsto per il 2020 e Azzone (gestito dal 1° febbraio 2019) in fase di progettazione. Al 31 dicembre 2019 risulta non trattato solamente l'1% delle acque reflue collettabili dell'intero territorio gestito.

FOCUS INVESTIMENTI

Il collettamento dei terminali non depurati

Sostenibilità ambientale a Caprino Bergamasco

A Caprino Bergamasco erano presenti 9 terminali non depurati di cui 6 collocati all'interno dell'agglomerato e 3 esterni allo stesso.
Con un intervento costato più di **623 mila euro di cui oltre 550 mila euro nel 2019**, abbiamo realizzato per i sei terminali presenti all'interno dell'agglomerato dei nuovi trochi di fognatura con recapito a gravità nel collettore che porta al depuratore di Cisano Bergamasco. A causa della morfologia dell'area è stato necessario realizzare anche una stazione di sollevamento.
Per i 3 terminali di insediamenti isolati invece si è provveduto ad adeguare i manufatti esistenti ed a trattare i reflui realizzando una nuova fossa imhoff con relativo manufatto scaricatore a monte e un sistema di dispersione del refluo mediante subirrigazione a valle.
Infine abbiamo adeguato 3 scolmatori di piena alle normative vigenti.

Rendiamo più pulito il Brembo a San Pellegrino

I lavori effettuati a San Pellegrino, per un valore di **oltre 815 mila euro di cui 388 mila nel 2019**, erano previsti per far fronte alla procedura di infrazione 2014/2059 emessa nei confronti dello Stato Italiano per la violazione alla direttiva 91/271/CEE sulla depurazione.
L'intervento ha permesso il collettamento di 6 terminali non depurati pari ad un popolazione di circa 211 Abitanti Equivalenti e la dismissione di un impianto di depurazione con un carico di 178 Abitanti equivalenti recapitando i reflui all'impianto di Zogno.
Durante i lavori sono state risanate o posate nuove condotte per oltre 600 m e realizzate 2 stazioni di sollevamento. Per due terminali collocati al di fuori dell'agglomerato si è optato invece per il trattamento in loco del refluo con la realizzazione di due fosse imhoff della capacità rispettivamente di 4.500 l e 6.000 l.

Continuamente controllati

Durante il processo di depurazione, l'acqua è analizzata, con controlli in campo e di laboratorio per valutare le prestazioni dei depuratori e verificare il rispetto dei parametri previsti dalla normativa vigente, ed al termine è restituita all'ambiente.
Nel 2019 abbiamo condotto 4.604 controlli sui reflui degli impianti di depurazione. Rispetto all'anno precedente abbiamo incrementato tali controlli del 18% circa.

I controlli sulle acque reflue	2017	2018	2019
Numero controlli	4.103	3.915	4.604

I parametri ricercati nell'ambito di questi controlli, sono funzionali a determinare la qualità dei reflui in ingresso agli impianti, l'efficienza del processo depurativo e la qualità dell'acqua depurata restituita all'ambiente.
I parametri principali che vengono ricercati per il monitoraggio delle acque depurate sono relativi alla richiesta chimica e biochimica di ossigeno (COD e BOD5), ai solidi sospesi (SST) e alla presenza di due sostanze nutrienti eutrofizzanti (Azoto totale e Fosforo totale): nel 2019 in totale sono stati ricercati 6.875 parametri.
Anche uno degli indicatori ARERA relativi al processo di depurazione ha l'obiettivo di minimizzare gli impatti inquinanti dei reflui restituiti all'ambiente e misura il tasso di superamento dei limiti nei campioni di acque reflue in uscita dai depuratori. L'andamento di tale indicatore nel triennio 2017 – 2019 evidenzia un miglioramento delle performance.

Indicatori per la qualità tecnica ARERA - [%]			
	2017	2018	2019
M6 - Qualità dell'acqua depurata	27,88%	26,08%	22,89%

Grazie agli interventi sostenuti sui terminali delle acque non collettate, nel triennio 2017 - 2019 le acque scaricate nell'ambiente senza trattamento sono diminuite del 23,4%.

Acque scaricate [m3]			
	2017	2018	2019
Acqua scaricata dai terminali non collettati (stima)	1.912.308	1.860.478	1.464.088
Di cui in corsi d'acqua superficiali	1.901.285	1.849.455	1.453.065
Di cui su suolo/strati superficiali del sottosuolo	11.023	11.023	11.023
Acqua scaricata a seguito della depurazione in corso d'acqua superficiale	105.934.863	114.747.353	116.433.419
TOTALE	**107.847.171**	**116.607.831**	**117.897.507**

Il processo di depurazione è per sua natura un processo continuo, durante il funzionamento possono però verificarsi delle situazioni tali per cui si potrebbe compromettere la qualità del refluo in uscita riconducibili alle attività di manutenzione programmata, guasti o interruzione nell'erogazione dell'energia elettrica.
In tali casi, per garantire il trattamento del refluo e minimizzarne i potenziali impatti ambientali, è fondamentale prestare la massima attenzione, sia nella fase di progettazione sia nella fase esecutiva dell'intervento di manutenzione. Abbiamo pertanto attivato metodi di intervento consolidati che ci permettono di garantire la continuità del servizio deviando l'acqua dalle sezioni di impianto interessate dagli interventi attraverso l'utilizzo di motopompe, tubazioni e sistemi di sollevamento provvisori. Per i casi di mancanza di energia elettrica sono presenti gruppi elettrogeni di emergenza volti a mantenere la continuità energetica necessaria al funzionamento degli impianti. Attualmente il 7,9% degli impianti è dotato di un gruppo elettrogeno e nel 2020 è prevista l'installazione di altri gruppi elettrogeni presso gli impianti di depurazione di Casnigo, Ranica e Costa Volpino. Per gli impianti di piccola taglia è stato inoltre attivato un contratto di pronta disponibilità per un gruppo elettrogeno mobile da 160 kW.

A SUPPORTO DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE
Il piano di controllo degli scarichi industriali

Il processo di depurazione è un processo delicato che è influenzato dalla qualità del refluo in ingresso all'impianto. Un refluo di pessima qualità potrebbe inibire l'attività della biomassa batterica e quindi compromettere anche totalmente l'efficacia della depurazione oppure pregiudicare la qualità dei fanghi da smaltire.

Abbiamo perciò redatto un piano di controllo per gli insediamenti produttivi che, oltre ad essere necessario per determinare la tariffa del servizio di depurazione, ha importanti obiettivi di monitoraggio dell'inquinamento ambientale. Infatti consente di verificare e tenere sotto controllo l'eventuale impatto di particolari inquinanti sugli impianti di depurazione e sulle reti fognarie e permette di determinare le prescrizioni e i valori di emissione che gli scarichi industriali devono rispettare per poter essere convogliati in fognatura.

In caso di mancato rispetto dei limiti allo scarico previsti dalla normativa viene effettuata la segnalazione alle autorità competenti.

Per rafforzare il controllo ambientale sugli scarichi di acque reflue industriali e di acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne recapitate nelle reti di fognatura, dal 2019 l'Autorità d'Ambito ci ha richiesto di fornire, nell'ambito delle attività di controllo da parte dello stesso ente di governo, supporto tecnico, operativo e logistico per l'esecuzione delle attività di campionamento e di analisi delle acque reflue prelevate.

Controllo degli scarichi industriali

	2017	2018	2019
Numero aziende autorizzate	836	846	881
Numero controlli	534	542	483
Di cui con campionamento	369	357	296
Di cui con superamento dei limiti	71	65	50

Il piano di controllo degli scaricatori di piena

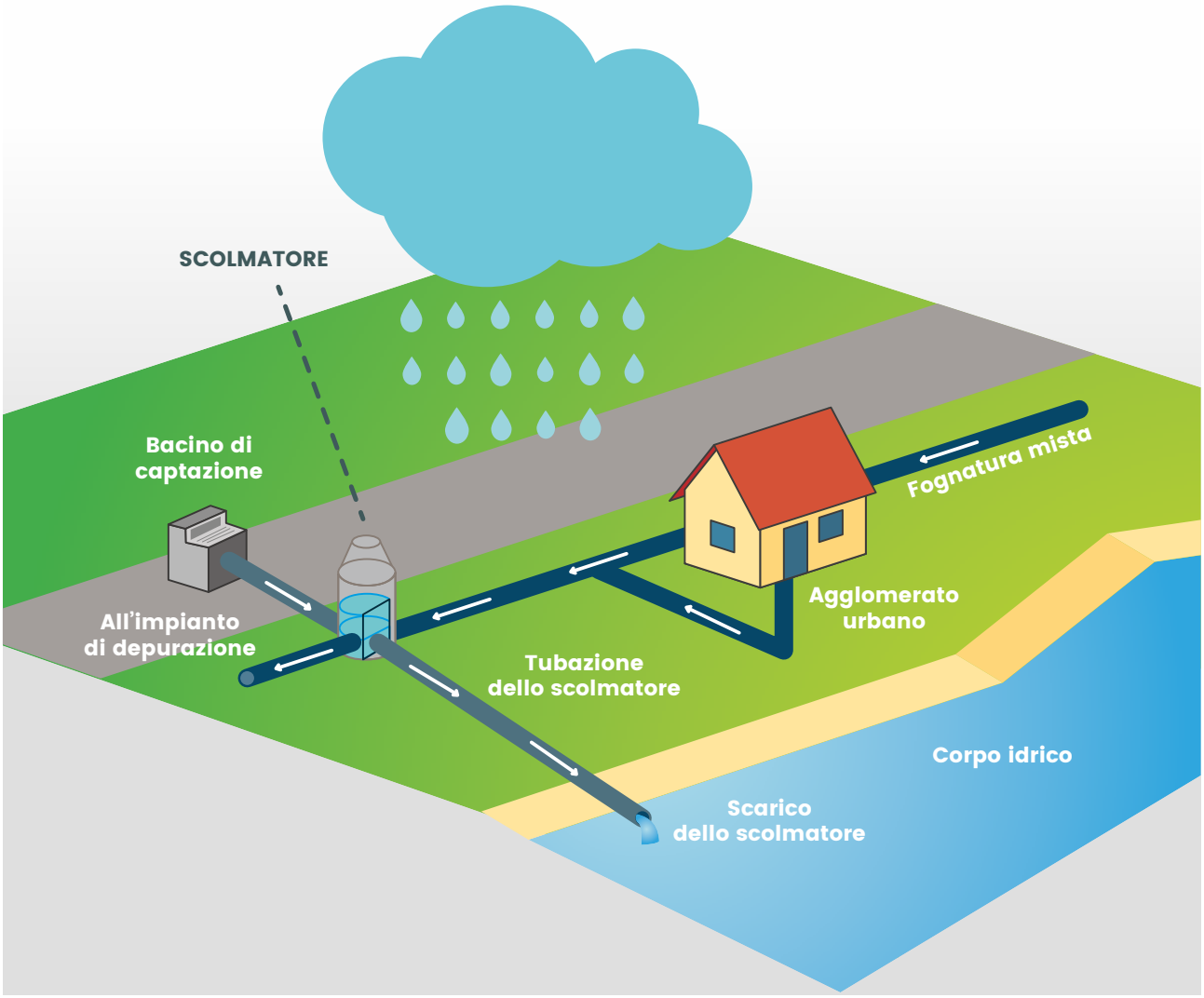
Quando piove l'ambiente urbano, formato da strade, tetti e piazzali raccoglie la portata meteorica che solo entro certe quantità può essere convogliata dalla rete fognaria verso l'impianto di depurazione. In punti strategici delle condotte di collettamento vengono quindi installati dei manufatti ripartitori detti "scaricatori di piena" o "scolmatori" che hanno il compito di rilasciare nei corsi d'acqua la portata in eccesso che altrimenti potrebbe sovraccarica la rete fognaria.

Gli scaricatori di piena sono manufatti molto importanti dal punto di vista ambientale perché devono attivarsi solo in condizioni di pioggia: la loro attivazione in tempo di asciutta indica un malfunzionamento sulla rete fognaria.

Abbiamo perciò predisposto un piano di controllo che prevede una ispezione periodica di tali manufatti e la verifica che non ci siano materiali che ostruiscano la tubazione di fognatura. Lungo gli oltre 4.000 km di rete di fognatura che gestiamo sono presenti 2.031 scaricatori di piena e nel corso del 2019 sono stati effettuati 9.829 controlli.

I controlli degli scaricatori di piena

	2018	2019
Numero controlli	10.245	9.829
Numero scaricatori di piena autorizzati	1.991	2.031



Anche alcuni degli indicatori ARERA hanno l'obiettivo di valutare l'adeguatezza del sistema fognario misurando il tasso di allagamento o di sversamenti dalla rete fognaria e la conformità e il controllo degli scaricatori di piena. Gli indicatori riguardanti il rispetto della normativa e i controlli degli scaricatori di piena evidenziano risultati più che buoni, mentre l'indicatore riguardante la frequenza degli allagamenti rileva un lieve peggioramento nel triennio presumibilmente dovuto ad un non corretto dimensionamento delle reti che non permettono di gestire importanti volumi d'acqua in seguito ad eventi di pioggia intensi.

Indicatori per la qualità tecnica ARERA

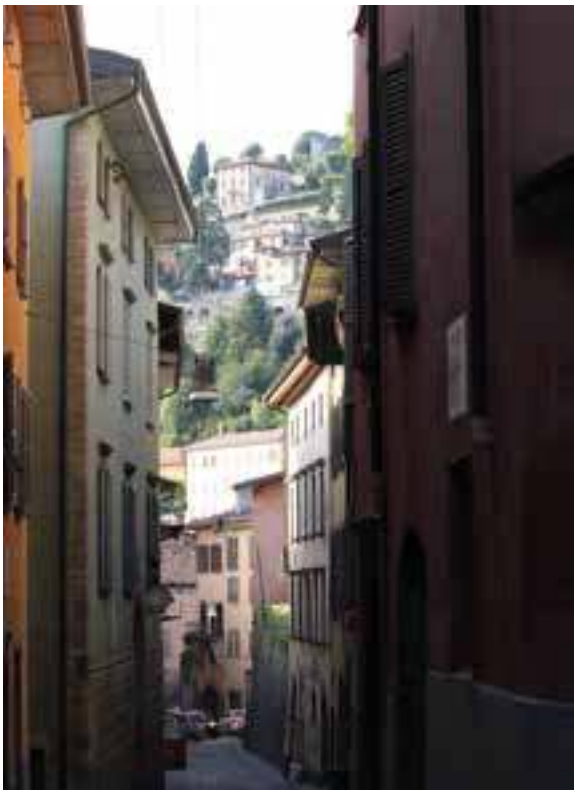
	2017	2018	2019
M4a - Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura [n./100 km]	0,228	0,425	0,676
M4b - % di scaricatori di piena non adeguati alla normativa	0,3%	0,4%	0,4%
M4c - % degli scaricatori di piena non controllati	0,4%	0,0%	0,0%

FOCUS INVESTIMENTI

Il collettamento dei reflui

Lavorare in un paesaggio da sogno: Città Alta

Intervenire in un contesto storico preziosissimo come quello di Città Alta ci rende sempre orgogliosi anche se il lavoro da eseguire presenta spesso delle difficoltà legate al contesto storico dell'area. Nel 2019, in via Borgo Canale vicino alla casa natale di Gaetano Donizetti abbiamo sostituito 120 metri di condotta fognaria. L'intervento si è reso necessario dopo che una video-ispezione effettuata per verificare le segnalazioni di alcuni utenti ha evidenziato un cedimento strutturale della condotta in GRES che causava delle perdite. L'intervento ha comportato la sostituzione di una condotta in GRES di diametro DN400 con una condotta in PVC di pari diametro. Via Borgo Canale è nota per essere ricca di punti panoramici che permettono di spaziare a perdita d'occhio sulla pianura e di ammirare scorci sulle torri, sui campanili e sulle cupole di Città Alta. L'intervento si è pertanto rivelato molto delicato a causa della frequentazione della zona da parte di numerosi ciclisti e passeggiatori e per la ristrettezza della via. I lavori si sono conclusi in poco più di 1 mese e il loro importo è stato di **oltre 35 mila euro.** Questo intervento si inserisce in un progetto più ampio di sostituzione dell'intero tronco fognario della via.



Risolviamo definitivamente gli allagamenti di via Todeschini a Mozzo

La via Todeschini a Mozzo era nota a causa dei numerosi allagamenti che si verificavano in seguito a piogge intense, eventi che, nel corso degli ultimi anni, hanno visto intensificare la loro frequenza.

Per rimediare al problema tra maggio e giugno del 2019 abbiamo provveduto a realizzare una nuova condotta di circa 130 m in PVC del diametro DN500 che collegandosi ad una cameretta, tramite una soglia di sfioro, permette di scaricare nel fiume Brembo l'eccesso di acqua piovana in caso di eventi meteorici intensi.

Per eseguire l'intervento, il cui importo è di **oltre 28 mila euro**, è stato necessario uno studio approfondito dei luoghi per poter garantire la pendenza della condotta.

Portiamo una nuova rete fognaria a Cerete

Abbiamo realizzato una nuova rete fognaria per il collettamento del villaggio Barcolo in comune di Cerete al fine di collettare gli scarichi dei reflui degli edifici che recapitavano su suolo. Durante l'intervento abbiamo realizzato 700 m di tubazione in PVC di diametro di 250 mm che ha permesso di collettare le acque di scarico fino all'impianto di depurazione di Cerete.
Questo intervento, oltre a risolvere un annoso problema di dispersione dei reflui nell'ambiente, ci permette di salvaguardare meglio il pozzo n.2 del campo pozzi di Cerete.
L'importo dell'intervento è stato di **oltre 208 mila euro**.

Salviamo il torrente Bondaglio a Sorisole

Il tratto del torrente Bondaglio che scorre in Comune di Sorisole era stato tombinato nel corso degli anni ed utilizzato per lo scarico di reflui fognari. Al fine di risanare il corso d'acqua superficiale, abbiamo collettato gli scarichi domestici lungo un tratto di circa 220 metri realizzando nuovi tratti di fognatura sia all'interno dell'alveo, con tubazione protetta, sia in proprietà privata.
L'opera, con la quale abbiamo eliminato 20 scarichi non trattati, è stata completata dalla realizzazione di uno scolmatore di piena.
L'importo totale del nuovo tratto di fognatura è stato di **oltre 135 mila euro.**

Per creare valore sul territorio

La maggior parte del valore economico che distribuiamo, contribuendo alla crescita economica del contesto sociale ed ambientale nel quale operiamo, è quella destinata ai fornitori che rappresenta il 55% del totale.
Nel 2019 i fornitori che si sono aggiudicati almeno un contratto o bando di gara sono 676 di cui oltre il 50% ha sede legale nella provincia di Bergamo. Il valore complessivo delle procedure di gara assegnate è di circa 64 milioni di euro.
Sebbene in base ai vincoli derivanti dalla normativa, per la natura giuridica della nostra società, le modalità di assegnazione delle forniture non privilegiano la selezione di fornitori in base alla provenienza geografica, il valore distribuito ai fornitori interessa in misura significativa la Lombardia e in particolare la provincia di Bergamo.
Nel 2019 infatti oltre l'89% del totale dell'ammontare dei contratti ai fornitori è stato stipulato con fornitori che hanno sede legale in Lombardia ed in particolare oltre il 48% hanno sede legale in provincia di Bergamo.
Per il solo 2019 sono infatti stati assegnate forniture a società della provincia di Bergamo per oltre 30 milioni di euro.

Fornitori per area geografica [numero]			
	2017	2018	2019
Bergamo e Provincia	320	386	340
Altre provincie lombarde	186	229	206
Altre provincie italiane	112	117	126
Extra Italia	1	3	4
Totale	**619**	**735**	**676**

Valore delle forniture affidate [€]			
	2017	2018	2019
Bergamo e provincia	33.082.209	40.109.934	30.653.676
Altre provincie Lombarde	9.368.544	23.493.262	26.190.408
Altre provincie italiane	6.415.646	9.896.425	7.052.617
Extra Italia	5.000	8.085	98.905
Totale	**48.871.399**	**73.507.706**	**63.995.606**

IL VALORE ECONOMICO E SOCIALE
L'analisi costi-benefici dei nostri investimenti

Con la volontà di approfondire il valore del nostro servizio per il territorio di Bergamo e della sua Provincia, nel 2019 abbiamo commissionato un progetto di **valutazione dell'impatto economico, ambientale e sociale dei nostri investimenti** nei sistemi di fognatura e di depurazione.

Lo studio, svolto nell'ambito del progetto *"Observatory for a Sustainable Water Industry"* (OSWI), ha previsto l'applicazione della metodologia di Analisi Costi-Benefici (ABC) su un campione significativo di investimenti effettuati nel periodo 2014-2020. In particolare, sono stati presi in considerazione 32 interventi riguardanti la raccolta e la depurazione delle acque reflue per un ammontare di circa 37 milioni di € di investimenti.

Gli aspetti considerati per ciascun investimento sono stati i costi di realizzazione e gestione delle opere, il benessere per la collettività e le ricadute sul territorio della provincia di Bergamo generati dalle infrastrutture.

Gli investimenti presi in considerazione nell'analisi determineranno, considerando un arco temporale di 30 anni, **benefici netti** in termini monetari pari a **circa 34,2 milioni di €**. Tale valore è stato calcolato tenendo in considerazione l'aumento delle sanzioni evitate, il minore inquinamento ambientale generato e la creazione di occupazione diretta e indotta.

Il valore deriva dal confronto tra i costi complessivi, stimabili in circa 58,6 milioni di €, e i **benefici totali, pari a circa 92,7 milioni di €.**

OGNI EURO INVESTITO
in infrastrutture di depurazione e collettamento
GENERA QUASI 2 EURO
di benefici per la collettività.

ACQUA OLTRE L'EQUATORE
Tumikia, Repubblica Democratica del Congo

Ad agosto 2019 abbiamo partecipato ad un progetto particolare promosso dall'Associazione MbotePapa che opera nel villaggio di Tumikia, a quasi 400 km da Kinshasa, nella Repubblica Democratica del Congo.

L'associazione da tempo opera per lo sviluppo di quella zona del Congo e ha chiesto la nostra collaborazione per … costruire un acquedotto!

L'opera è in continua evoluzione: abbiamo partecipato alla manutenzione straordinaria di alcune strutture nel 2018, sviluppato un ampliamento nel 2019 e abbiamo in previsione una ulteriore collaborazione nel 2020.

In particolare i lavori del 2019 riguardavano l'ampliamento della rete idrica per servire i villaggi di Mabanfu, Kimbandanjingi e Sakambanza situati a poca distanza da Tumikia, oltre ad installare pannelli fotovoltaici per l'alimentazione della rete elettrica a servizio delle pompe, sostituendo i gruppi elettrogeni a gasolio da sempre utilizzati.
Lo sviluppo dell'acquedotto, che attualmente serve quasi 5.000 persone, ha portato numerosi benefici alle comunità locali fornendo acqua pulita per i bisogni alimentari ed igienici e contribuendo alla diminuzione dei casi di malattie infettive a carico dell'apparato digerente.

Inoltre il lavoro della costruzione dell'acquedotto ha restituito valore aggiunto in termini sociali ed economici all'intera comunità attraverso la creazione di posti di lavoro, retribuiti in maniera equa, favorendo il commercio di prodotti locali e dando un forte impulso all'economia della zona. Anche a 6.000 Km dalla Bergamasca partecipiamo allo sviluppo sostenibile della comunità.

Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi

In qualità di gestori del servizio idrico integrato, possiamo giocare un ruolo importante nella riduzione complessiva dei consumi energetici: guardando agli ultimi dati resi disponibili dalla società Terna SPA, responsabile della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica ad alta e altissima tensione su tutto il territorio nazionale, i soli consumi elettrici legati del sistema idrico integrato in Italia corrispondono al 2,1% dei consumi elettrici nazionali complessivi, per un totale di 6.921 GWh/anno.

Nella gestione del servizio idrico integrato, il consumo di energia elettrica è per lo più legato agli impianti di depurazione e in particolare all'utilizzo di compressori d'aria impiegati nei processi aerobici, al movimento di organi meccanici come i raschiatori, oltre che per le attività di disidratazione dei fanghi. Altre componenti rilevanti del consumo sono legate al funzionamento di impianti di sollevamento utilizzati per la movimentazione delle acque nelle reti di acquedotto e di fognatura.

L'andamento dei consumi di energia elettrica rilevato nel 2019 mostra che circa il 55% dell'energia elettrica viene utilizzata per il funzionamento degli impianti di depurazione, il 39% per il funzionamento degli impianti di acquedotto, il 5% per gli impianti di fognatura ed il restante per il funzionamento delle sedi amministrative.

Dal 2017

il 100%

dell'energia elettrica è acquistata da fonti rinnovabili

Consumi di energia elettrica per servizio [MWh]			
	2017	2018	2019
Acquedotto	25.071	23.816	24.324
Depurazione	33.254	33.665	34.235
Fognatura	2.246	2.719	3.028
Uffici	652	698	707
Totale	**61.223**	**60.898**	**62.294**

Rispetto al 2018, il consumo di energia elettrica ha registrato un aumento del 2,3% a fronte di un considerevole aumento degli impianti gestiti. Nel 2019 grazie all'autoproduzione di energia, ottenuta da fonti sostenibili (biogas, fotovoltaico e idroelettrico) abbiamo coperto l'1% dei consumi energetici totali aumentando di ben 16 volte la quota di energia autoprodotta da fonti sostenibili rispetto al 2018.

Il servizio acquedotto ha aumentato dell'2,1% il consumo di energia rispetto a quanto rilevato nel 2018: il lieve incremento registrato è dovuto all'acquisizione di 4 nuovi comuni durante il 2019, oltre ai 4 comuni acquisiti a novembre del 2018.Infatti, l'indicatore di performance energetica per il servizio di acquedotto mantiene un andamento pressoché costante nell'ultimo triennio.

Consumo specifico di energia elettrica per servizio acquedotto			
	2017	2018	2019
su mc di acqua immessa in rete [kWh/mc]	0,22	0,21	0,21

Nonostante durante il 2019 siano stati acquisiti tre impianti di depurazione, il consumo di energia elettrica relativamente a tale settore si è mantenuto costante rispetto al precedente anno grazie agli interventi di efficientamento energetico.
Infatti, gli indicatori di performance energetica per il servizio depurazione registrano, rispetto al precedente anno, il primo un miglioramento ed il secondo un sostanziale mantenimento.

Consumo specifico di energia elettrica per il servizio depurazione			
	2017	2018	2019
su COD abbattuto [kWh/kgCODabb]	1,17	1,34	1,25
su mc di acqua trattata [kWh/mc]	0,31	0,29	0,29

Infine, il servizio di fognatura ha visto un discreto aumento (+ 11% circa) nel consumo di energia elettrica. L'aumento è dovuto alle 22 nuove stazioni di sollevamento acquisite ex novo, realizzate al fine di eliminare i terminali non depurati o a seguito della dismissione di impianti di depurazione.

LE POLITICHE EUROPEE
Il pacchetto clima-energia 20-20-20

Con l'entrata in vigore del pacchetto clima-energia approvato nel dicembre 2008, l'Unione Europea si è dotata di una serie di strumenti per intervenire nella lotta ai cambiamenti climatici nel settore dell'energia.

Si tratta di un nuovo approccio strategico integrato europeo, proposto per combinare la politica energetica con obiettivi ambiziosi, oltre che indicare gli strumenti per limitare il riscaldamento del Pianeta a 2°C entro il 2020 attraverso tre principali leve:

- **Riduzione delle emissioni di gas serra del 20%**
- **Aumento al 20% della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili**
- **Riduzione del 20% del consumo di energia**

Il tutto entro il 2020.

Il Green Deal Europeo

Nel 2019 è stato lanciato l'European Green Deal, ossia il nuovo piano europeo sul clima proposto dalla Commissione Europea per guidare l'Europa verso una crescita a impatto climatico zero entro il 2050.

Per raggiungere questo obiettivo, l'Unione Europea nel 2020 ha stanziato 100 miliardi di euro per sostenere le imprese, le persone e le regioni più colpite dal passaggio all'economia verde.

Abbiamo raccolto la sfida energetica, per dare il nostro contributo nella mitigazione degli impatti ambientali in linea con il "pacchetto clima-energia 20-20-20" dell'Unione Europea e per generare anche ricadute positive sulle bollette dei cittadini: l'energia elettrica incide infatti per circa il 11% sui costi complessivi di gestione del servizio idrico.

Per partecipare a tale sfida ci siamo concentrati su due aspetti: il primo è la riduzione del quantitativo di energia consumato per far funzionare gli impianti gestiti; il secondo è la scelta di utilizzare il più possibile energia prodotta da fonti rinnovabili.

Per efficientare energeticamente i nostri servizi, stiamo introducendo presso i nostri impianti dei sistemi di **automazione e controllo avanzati dei processi** (per approfondimenti si rimanda al box "IL PROCESSO A CICLI ALTERNATI"). Inoltre, a partire dal 2017, assieme ai partner di Water Alliance, acquistiamo **energia elettrica con Garanzia d'Origine**, ossia una certificazione che attesta l'origine rinnovabile del 100% delle fonti utilizzate.

Con l'impianto fotovoltaico installato presso il depuratore di Bagnatica riusciamo ad autoprodurre una quota parte dell'energia consumata, circa 1160 GJ, pari al 13% dei consumi complessivi dell'impianto. Ulteriori risparmi di energia elettrica si sono ottenuti con l'avviamento dell'impianto di cogenerazione a biogas presso l'impianto di depurazione di Bergamo (per approfondimenti si veda il box "ENERGIA DAL BIOGAS"). Sono in fase di studio possibili interventi per la produzione di energia idroelettrica da installare sugli impianti di captazione, adduzione e distribuzione da noi gestiti.

ENERGIA DAL BIOGAS
Il caso del depuratore di Bergamo

A fine 2019, è stato messo in funzione un impianto di cogenerazione a biogas presso l'impianto di trattamento delle acque reflue urbane di Bergamo.

Durante la fase di digestione anaerobica, per effetto di reazioni biologiche condotte in assenza di ossigeno, si produce una miscela di gas, detto 'biogas', dal contenuto energetico tale da poter essere sfruttato per generare calore o energia elettrica: il biogas è infatti composto da circa il 60-70% da metano.

L'introduzione di un impianto di cogenerazione è finalizzata a valorizzare tale disponibilità di energia, convertendola in energia elettrica a copertura di una parte del fabbisogno energetico dell'impianto e sfruttando il calore prodotto dalla macchina per mantenere il processo di digestione anaerobica a circa 55°C.

A pieno regime perciò, oltre all'energia termica, l'impianto di cogenerazione produrrà circa 4500 GJ e ci permetterà di ridurre di circa il 30% i costi relativi all'energia elettrica. Negli ultimi mesi del 2019 il nuovo impianto ha già prodotto circa 883 GJ.

IL PROCESSO A CICLI ALTERNATI
Per ridurre i consumi energetici

Nel 2019, presso l'impianto di depurazione di Bagnatica è stato implementato un sistema di automazione e controllo delle apparecchiature di aerazione a cicli alternati che prevede l'alternanza, all'interno di un unico bacino, di fasi aerobiche (in presenza di ossigeno) di nitrificazione e di fasi anossiche (in mancanza di ossigeno) di denitrificazione.

Tale sistema permette l'attivazione e la disattivazione dell'areazione in funzione della concentrazione di ossigeno monitorato in vasca in tempo reale.

L'introduzione di tali sistemi avanzati di automazione e controllo ci consente di ridurre il consumo di reagenti chimici e il volume di fango prodotto, di migliorare la qualità dell'acqua in uscita dall'impianto, nonché di ottenere vantaggi in termini di efficientamento energetico.

Nel 2020 è prevista l'installazione degli stessi sistemi anche sui depuratori delle acque reflue urbane di Onore, Trescore Balneario e Clusone.

L'Implementazione del processo a cicli alternati si inserisce all'interno di un progetto più ampio di adeguamento dell'impianto di depurazione di Bagnatica che si è reso necessario per garantire il rispetto dei limiti allo scarico più restrittivi. L'intervento ha visto anche la conversione delle vasche di sedimentazione primaria in vasche di predenitrificazione e la realizzazione di un nuovo sistema di miscelazione delle vasche a carosello per limitare il più possibile fenomeni di corto-circuitazione dei fanghi. Ulteriori interventi hanno riguardato la sostituzione di una linea di trattamento di disinfezione a raggi ultravioletti e la creazione di una nuova sezione di addensamento dinamico dei fanghi per ridurne la produzione e quindi il quantitativo da smaltire. L'intervento avviato nel 2018 si è concluso ad ottobre 2019 e ha comportato costi di **oltre 2 milioni e 269 mila euro** di cui **oltre 1 milione e 360 mila euro investiti nel 2019**.

FOCUS INVESTIMENTI

La depurazione dei reflui

Un nuovo depuratore per Oltre il Colle

Nell'ambito della Procedura di Infrazione Europea per la presenza di scarichi fognari non depurati nel 2017 abbiamo iniziato i lavori di costruzione del nuovo impianto di depurazione di Oltre il Colle. Questo nuovo impianto permette il trattamento di tutti i reflui derivanti dal collettamento dei terminali non depurati del Comune di Oltre il Colle e delle sue numerose frazioni. L'importo dei lavori è stato di **oltre 2 milioni e 799 mila euro di cui oltre 670 mila euro investiti nel 2019.**
Il muovo impianto prevede il trattamento dei reflui con la metodologia a fanghi attivi con decantazione secondaria. Il comparto biologico si articola in due linee di trattamento che consentono di trattare una portata pari a 4.550 Abitanti Equivalenti con la possibilità di operare sfruttando il processo a cicli alternati. Ciascuna linea è costituita, in serie, da vasche di pre-denitrificazione e nitrificazione/ossidazione, con ricircolo della miscela areata per la rimozione dell'azoto. Sempre all'interno delle suddette vasche viene effettuata la rimozione del fosforo per precipitazione chimica, attraverso l'aggiunta di reagenti. A valle delle due linee di trattamento biologico è presente la sezione di disinfezione con ipoclorito di sodio. La linea fanghi è costituita da una sezione di pre-ispessimento dei fanghi, seguita da una vasca di stabilizzazione aerobica.

Restyling dell'impianto di depurazione di Cologno al Serio

Investendo **oltre 3 milioni e 841 mila euro di cui oltre 2 milioni e 161 mila euro nel 2019** abbiamo adeguato l'impianto di Cologno al Serio ai nuovi limiti allo scarico, considerando anche i carichi derivanti dalla dismissione degli impianti di depurazione di Grassobbio e Orio al Serio e il contestuale ampiamento del polo commerciale Oriocenter.
I lavori iniziati nel 2018 e conclusi a giugno 2019 hanno permesso l'ampliamento dei volumi dedicati al trattamento biologico tramite la realizzazione di due nuove linee di trattamento tradizionale nitro-denitro, l'adeguamento degli attuali bacini esistenti e il potenziamento impiantistico delle sezioni di trattamento. Abbiamo infatti adeguato la stazione di sollevamento con l'installazione di inverter, potenziato la sezione di ricircolo della miscela aerata nonché convertito i due bacini dei sedimentatori primari in una vasca di accumulo fanghi e in un bacino di accumulo delle acque di prima pioggia.

Nell'ambito dei lavori sono stati inoltre realizzati una serie di interventi minori atti a rendere l'impianto compatibile al carico idraulico in ingresso, garantendo una flessibilità gestionale delle complessive quattro linee di trattamento biologico.

Manutenzione straordinaria del depuratore di Lurano

Gli interventi di manutenzione straordinaria effettuati sull'impianto di Lurano hanno riguardato principalmente la sezione di sollevamento in testa all'impianto e il trattamento biologico per un importo di **oltre 147 mila euro.**

Il sollevamento iniziale, già equipaggiato con 4 pompe sommergibili, ha visto l'installazione di un nuovo quadro elettrico dotato di PLC in sostituzione dei due quadri esistenti e un inverter per ognuna delle 4 pompe installate. Questo ha permesso, tramite una precisa logica di automazione, di ottimizzare gli avvii dei sistemi di pompaggio, di contenere i consumi energetici e garantire una portata costante nel tempo da avviare al depuratore.

L'intervento effettuato sulla sezione biologica ha comportato la sostituzione di una vecchia soffiante non più performante con una ad alta efficienza che unisce la tecnologia dei rotori a vite a quella del motore a magneti permanenti. Tale soluzione consente un risparmio energetico fino al 30% attraverso un'ottimizzazione del processo che permette di fornire la corretta quantità d'aria alle varie fasi del processo depurativo. La soffiante installata analizza i dati relativi all'ossigeno misurati in tempo reale e permette la regolazione dei parametri senza nessuna interruzione del processo.

Tuteliamo il Lago D'Iseo: i lavori al depuratore di Costa Volpino

Tra gli impianti più delicati da gestire c'è il depuratore di Costa Volpino il cui scarico recapita nelle acque di uno dei principali laghi italiani: il lago d'Iseo.

Nel corso del 2019 presso il depuratore di Costa Volpino, con un investimento di **oltre 63 mila euro**, al fine di migliorare le performance depurative e mantenere pulite le acque del Sebino, abbiamo modificato delle vasche esistenti in modo da realizzare nuove sezioni di denitrificazione e di ossidazione/nitrificazione. Tale intervento ci ha inoltre consentito di aumentare la potenzialità dell'impianto da 65.000 a 80.000 Abitanti Equivalenti senza la realizzazione di nuovi bacini ma solo con interventi di conversione di quelli esistenti.

La conversione di alcune vasche esistenti in vasche di ossidazione/nitrificazione è avvenuta mediante l'installazione di un sistema di aerazione a dischi a microbolle. Inoltre l'installazione di un mixer ci ha consentito di realizzare una vasca di denitrificazione convertendo un sedimentatore.

Nell'ambito del medesimo intervento abbiamo provveduto a sigillare alcune vasche che nel tempo avevano iniziato a far trafilare i reflui.

LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI NELLA PROGETTAZIONE
Per un'analisi sistemica delle nostre opere

Per migliorare l'efficienza energetica delle nostre attività, sin dal 2016 abbiamo definito una serie di criteri ambientali da seguire in fase progettazione dei nostri impianti, riportati all'interno delle Linee guida per i criteri ambientali nelle attività di progettazione che includono la valutazione della prestazione energetica in un'ottica di analisi sistemica delle opere. I progetti devono infatti prevedere impianti che consentano l'ottimizzazione dei consumi energetici totali e dei costi di gestione e manutenzione, ma che al tempo stesso garantiscano un'alta efficienza dei processi.

Le Linee guida generali per i criteri ambientali nelle attività di progettazione definiscono criteri e aspetti ambientali da tenere in considerazione durante le fasi di progettazione delle opere, considerando una prospettiva di ampio respiro, dalla progettazione, all'implementazione ed esecuzione dell'intervento, fino alla gestione e manutenzione dell'opera.

Le cinque dimensioni ambientali analizzate e valutate:

- **qualità dell'aria**
- **approvvigionamento idrico e acque reflue**
- **gestione di suolo e sottosuolo**
- **rifiuti**
- **rumore e vibrazioni**

Nel 2019 i principali consumi energetici di Uniacque sono legati all'utilizzo di energia elettrica (82%) e all'utilizzo di biogas (13%). Gli ulteriori consumi di energia (5%) sono legati all'utilizzo di metano per il riscaldamento di uffici, alle necessità del processo di depurazione o per l'alimentazione della flotta aziendale.
L'energia elettrica, che rappresenta la principale fonte energetica utilizzata, è acquistata prevalentemente dalla rete con certificati di Garanzia d'Origine o autoprodotta, per circa lo 0,6% del totale, da impianti idroelettrici o solari.
Il biogas prodotto presso gli impianti di depurazione è utilizzato per il 92% nel processo di depurazione per il riscaldamento dei digestori o degli uffici e nell'8% viene convogliato alla turbina installata presso il depuratore di Bergamo per la generazione di energia elettrica.
Nel 2019 i consumi energetici totali sono stati pari a 272.236 GJ, in diminuzione del 2,2% rispetto al 2018.

Consumi energetici [GJ]			
	2017	2018	2019
Consumo di carburante per la flotta aziendale			
Benzina	1.628	1.858	2.086
Gasolio	4.541	4.987	5.234
CNG	452	383	309
GPL	240	242	242
Consumo di carburante per altri usi (es. riscaldamento, gruppi elettrogeni, ecc.)			
Benzina (funzionamento gruppi elettrogeni)	11	11	8
Gasolio (riscaldamento digestori e uffici e funzionamento gruppi elettrogeni)	929	579	681
Metano (riscaldamento uffici e digestori)	3.845	4.226	5.218
GPL (riscaldamento uffici)	36	58	58
Biogas (riscaldamento digestori e uffici)	46.457	46.892	32.349
Biogas (cogenerazione)	-	-	2.677
Consumo di energia elettrica			
Energia elettrica acquistata dalla rete	219.978	219.103	222.115
Energia elettrica autoprodotta e consumata (impianti idroelettrici e solari)	424	128	1.260
Totale consumi	**278.542**	**278.468**	**272.236**

Nel 2019 le emissioni dirette (Scope 1) di Uniacque, ossia quelle derivanti da sorgenti emissive di proprietà o sotto il diretto controllo della società, sono state pari a 1.494 tonCO_{2eq}, di cui il 38,2% dovuto ai consumi di carburanti per la flotta aziendale, il 33,2% alle perdite di gas refrigeranti degli impianti di condizionamento, il 28,5% ai consumi di carburanti per il riscaldamento e per i gruppi elettrogeni e lo 0,1% ai consumi di biogas per il riscaldamento uffici e impianti e per la produzione di energia elettrica presso l'impianto di cogenerazione di Bergamo.

Le emissioni Scope 2 di Uniacque, o emissioni indirette, dovute invece al consumo di energia elettrica o termica acquistata dalla Società, nel 2019 sono state pari a 22.150 tonCO_2 calcolate secondo il metodo Location based[1], mentre con l'approccio Market based[2] le emissioni risultano azzerate, poiché l'intero consumo è stato annullato con l'acquisto di energia elettrica con certificati di Garanzia d'Origine (GO).
Infine, nel 2019, grazie all'energia elettrica da fonti rinnovabili autoprodotta e venduta, pari a 1.589 GJ, Uniacque ha evitato complessivamente l'emissione di 158 tonnellate di CO_{2eq}[3].

---

1 *L'approccio Location based prevede l'utilizzo di fattori di emissione medi nazionali relativi allo specifico mix energetico nazionale per la produzione di energia elettrica.*

2 *L'approccio Market-based tiene in considerazione gli eventuali certificati acquistati dalla Società, che attestano l'approvvigionamento di energia elettrica da fonti rinnovabili; nel caso non siano presenti certificati, questo approccio prevede l'applicazione di fattori di emissione associati alla produzione di energia da impianti termoelettrici.*

3 *Valore calcolato applicando il fattore di emissione medio nazionale relativo allo specifico mix energetico nazionale per la produzione di energia elettrica, ossia applicando l'approccio Location based.*

Emissioni di gas ad effetto serra [tonCO$_{2eq}$]			
	2017	**2018**	**2019**
Emissioni dirette (Scope 1), risultanti da:			
Consumo di benzina per flotta aziendale	114	131	147
Consumo di gasolio per flotta aziendale	337	373	391
Consumo di CNG per flotta aziendale	26	22	18
Consumo di GPL per flotta aziendale	15	15	15
Consumo di benzina per il funzionamento gruppi elettrogeni	1	1	1
Consumo di gasolio per il riscaldamento uffici e impianti e per il funzionamento gruppi elettrogeni	69	43	51
Consumo di metano per il riscaldamento uffici e impianti	293	322	371
Consumo di GPL per il riscaldamento uffici	2	4	4
Consumo di biogas (emissioni di N_2O e CH_4 non assorbite durante lo sviluppo del biogas) per il riscaldamento uffici e dei digestori	3	3	2
Consumo di biogas (emissioni di N_2O e CH_4 non assorbite durante lo sviluppo del biogas) nell'impianto di cogenerazione di Bergamo	-	-	0,2
Perdite di gas refrigeranti degli impianti di condizionamento	-	-	496
Totale emissioni dirette (Scope 1)	**861**	**913**	**1.494**
Emissioni indirette (Scope 2) – Location based			
Emissioni dovute al consumo di energia elettrica acquistata dalla rete- Location based	22.914	21.910	22.150
Emissioni indirette (Scope 2) – Market based			
Emissioni dovute al consumo di energia elettrica acquistata dalla rete- Market based	16.174	1.478	-
TOTALE Scope 1 + Scope 2 - Location based	**23.776**	**22.824**	**23.644**
TOTALE Scope 1 + Scope 2 - Market based	**17.036**	**2.391**	**1.494**
Out of scope - emissioni risultanti dal processo di combustione del biogas	2.568	2.592	1.936

Al servizio del territorio

Attraverso investimenti per il controllo degli impianti

Con i continui investimenti in tecnologie di prevenzione e controllo in tutte le fasi del servizio idrico integrato, intendiamo garantire ai nostri cittadini un servizio continuativo e di qualità.

L'affidabilità impiantistica, prerequisito fondamentale per un efficiente sistema idrico integrato, è stata potenziata negli anni, anche attraverso sistemi di telecontrollo e di teleallarme. In questo modo, è possibile monitorare a distanza 24 ore su 24 il funzionamento delle apparecchiature, intercettare situazioni di allarme nei casi di guasto o anomalie, nonché avvisare, mediante un sistema automatico, il personale addetto al servizio di reperibilità per la risoluzione dell'anomalia.

L'installazione di sistemi di telecontrollo è particolarmente strategica per gli impianti di depurazione ritenuti più critici da un punto di vista della qualità e dell'ambiente, poiché il fermo dell'impianto potrebbe compromettere la qualità dell'effluente scaricato e la sicurezza dei lavoratori presenti presso l'impianto.

Nel corso del 2019, 78 nuovi impianti sono stati oggetto di interventi per l'installazione di sistemi di controllo, aumentando il numero degli impianti telecontrollati del 13,35% rispetto all'anno precedente. In totale sono stati investiti oltre 400 mila euro.

LA DIFFUSIONE DEL TELECONTROLLO
[Incremento in % rispetto al 2018]

12% Impianti di acquedotto

16% Impianti di fognatura

16% Impianti di depurazione

I PRINCIPALI PARAMETRI MONITORATI:

Portata in ingresso	Livello dell'acqua
Portata in uscita	Consumi elettrici
Concentrazione dei principali parametri chimici (cloro, azoto, ossigeno, etc)	

In aggiunta ai sistemi automatici di controllo, eventuali problematiche sull'erogazione dei servizi possono essere segnalate ad Uniacque anche da parte dei cittadini. È infatti a disposizione dei nostri utenti un Servizio di Pronto Intervento, attivo 24 ore su 24 e sette giorni su sette, per segnalare eventuali guasti e malfunzionamenti, disfunzioni e disservizi sulle reti e sugli impianti quali mancanza di acqua e modifiche delle caratteristiche organolettiche dell'acqua erogata.
Nel 2019 il numero di cittadini che hanno utilizzato il Servizio di Pronto intervento è stato pari a 3.737, segnalando principalmente situazioni legate al pronto intervento acquedotto, in linea con il numero di chiamate rispetto all'anno precedente.

- Tempo di risposta alle chiamate di pronto intervento: **non superiore a 120 secondi**
- Tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento: **non superiore a 3 ore**

Per misurare la qualità del servizio di pronto intervento offerto al cliente, ARERA ha stabilito degli indicatori appositi: l'andamento triennale di tali indicatori è positivo e dimostra un miglioramento costante del servizio offerto. In particolare il tempo medio per rispondere alle chiamate di pronto intervento risulta di soli 38 secondi (più che dimezzato rispetto ai tempi registrati nel 2017) e il 95% dei clienti viene messo in contatto con un operatore entro 120 secondi. Per quanto riguarda invece il tempo di arrivo sul luogo per le chiamate di pronto intervento oltre il 94% delle richieste viene evasa entro il tempo stabilito da ARERA. Nel 2019 in media i nostri tecnici sono giunti sul posto entro 38 minuti dalla chiamata: rispetto all'anno precedente, grazie ad un intervento di formazione dei tecnici che si occupano di tale servizio e al potenziamento nel tempo delle squadre addette alle chiamate di pronto intervento, siamo tre volte più veloci.

Servizio pronto intervento			
	2017	2018	2019
Numero chiamate pronto intervento	2.334	4.069	3.737
% clienti che si sono rivolti al numero verde per le emergenze	0,95%	1,60%	1,46%
Tempo medio risposta alle chiamate [secondi]	88,89	52,42	38,03
% rispetto dello standard (tempo di risposta non superiore a 120 secondi)	90,6%	93,4%	95,3%
Numero uscite per pronto intervento	227	1.278	1.163
Tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento	2ore e 11 minuti	2ore	38 minuti
% rispetto dello standard (3 ore)	90,75%	90,48%	94,14%

La percentuale di clienti che ci contatta per un problema urgente è molto esigua rispetto ai clienti serviti (meno dell'1,5% nel 2019) grazie al nostro sistema di manutenzione che ci permette di migliorare nel tempo l'affidabilità degli impianti e delle reti.

L'AFFIDABILITÀ IMPIANTISTICA
Il progetto di sviluppo di un sistema informativo per l'ottimizzazione della manutenzione

In collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Gestionale dell'Informazione e della Produzione dell'Università degli Studi di Bergamo, stiamo sviluppando il progetto SIMAN per **ottimizzare la gestione delle attività di manutenzione del parco impianti.**

Il progetto si pone come obiettivi distintivi l'ingegnerizzazione dei processi manutentivi e la progettazione di un sistema informativo evoluto per poter effettuare in tempo reale un

monitoraggio in remoto degli impianti e pianificare interventi di manutenzione preventiva, al fine di evitare l'evenienza di guasti e migliorare l'attuale gestione delle risorse.

L'ambito di intervento del progetto riguarda tutte le tipologie di impianti attualmente gestiti: captazione e distribuzione dell'acqua potabile, fognatura e collettamento, depurazione.

Ingegnerizzando i processi manutentivi e promuovendo la crescita della cultura manutentiva dei nostri addetti, puntiamo così al progressivo raggiungimento dei più elevati livelli di affidabilità impiantistica e al contenimento dei costi di manutenzione, rumore e vibrazioni.

Il nostro sistema di manutenzione di sorgenti, pozzi, bacini e reti di acquedotto, ci permette di garantire la continuità nell'erogazione dell'acqua. La continuità del servizio di acquedotto è uno degli indicatori stabiliti da ARERA, misura le ore di interruzione del servizio tenendo conto del numero di utenze effettivamente interessate dalle interruzioni e del numero totale delle utenze servite. L'andamento di tale indicatore mostra una variabilità trascurabile nel triennio paragonabile ad un'interruzione del servizio inferiore a 30 minuti in un anno per utente.

Indicatori per la qualità tecnica ARERA [ore]			
	2017	2018	2019
M2 - Interruzioni del servizio	0,57	0,41	0,45

FOCUS INVESTIMENTI

Dalle chiamate di pronto intervento alle manutenzioni straordinarie

Il 24 giugno abbiamo riscontrato una importante perdita lungo una delle nostre più importanti strade dell'acqua: l'anello di Bergamo. La condotta che dalla sorgente di Algua porta l'acqua verso il serbatoio di Sant'Agostino in Bergamo passando da via della Fara, ha improvvisamente ceduto in un tratto posto in via Ventolosa in comune di Villa d'Almè.

In quel punto la condotta in ghisa ha un diametro di 481 mm, una pressione pari a 8 atmosfere e una portata di circa 200 litri al secondo.

L'intervento di riparazione eseguito dalle squadre di pronto intervento accorse sul posto, durato circa 13 ore, si è protratto fino alle 6 della mattina del 25 giugno e ha permesso di ripristinare provvisoriamente la condotta e garantire l'erogazione dell'acqua alla popolazione.

La situazione riscontrata durante l'intervento di emergenza ci ha tuttavia indotti a programmare ed eseguire un intervento di manutenzione straordinaria sul tratto di tubazione che è stata completamente rifatto tra il 24 di luglio ed il 1 di ottobre con un costo di **oltre 60 mila euro**.

L'intervento definitivo ha comportato il rifacimento di 88 metri di tubazione DN 500 in acciaio, la sostituzione di una saracinesca e la posa in opera di 5 blocchi di ancoraggio. A completamento dell'intervento abbiamo costruito un nuovo by-pass per preservare la manovrabilità della saracinesca sostituita e un nuovo collegamento con la rete di distribuzione di Villa d'Almè. Ora la condotta che scende da Algua rifornisce tale comune da due punti di fornitura diversi garantendo così l'approvvigionamento in caso di guasto.

Strumenti di dialogo e ascolto con i cittadini

Le modalità per dialogare e comunicare con noi sono molteplici: sportelli aperti al pubblico, servizi telefonici di assistenza ai cittadini, sito internet aziendale, indirizzi di posta elettronica certificata e indirizzi e-mail dedicati per specifico servizio.
Sono a disposizione dei cittadini **sei sportelli fissi**, ubicati presso la sede principale di Bergamo e le altre sedi operative, e **quattro sportelli itineranti** tra le sedi delle Comunità Montane di Valle Imagna, Valle Brembana, Valle di Scalve e Valle Seriana.

- Tempo medio di attesa allo sportello: **non superiore a 20 minuti**
- Tempo massimo di attesa allo sportello: **non superiore a 60 minuti**

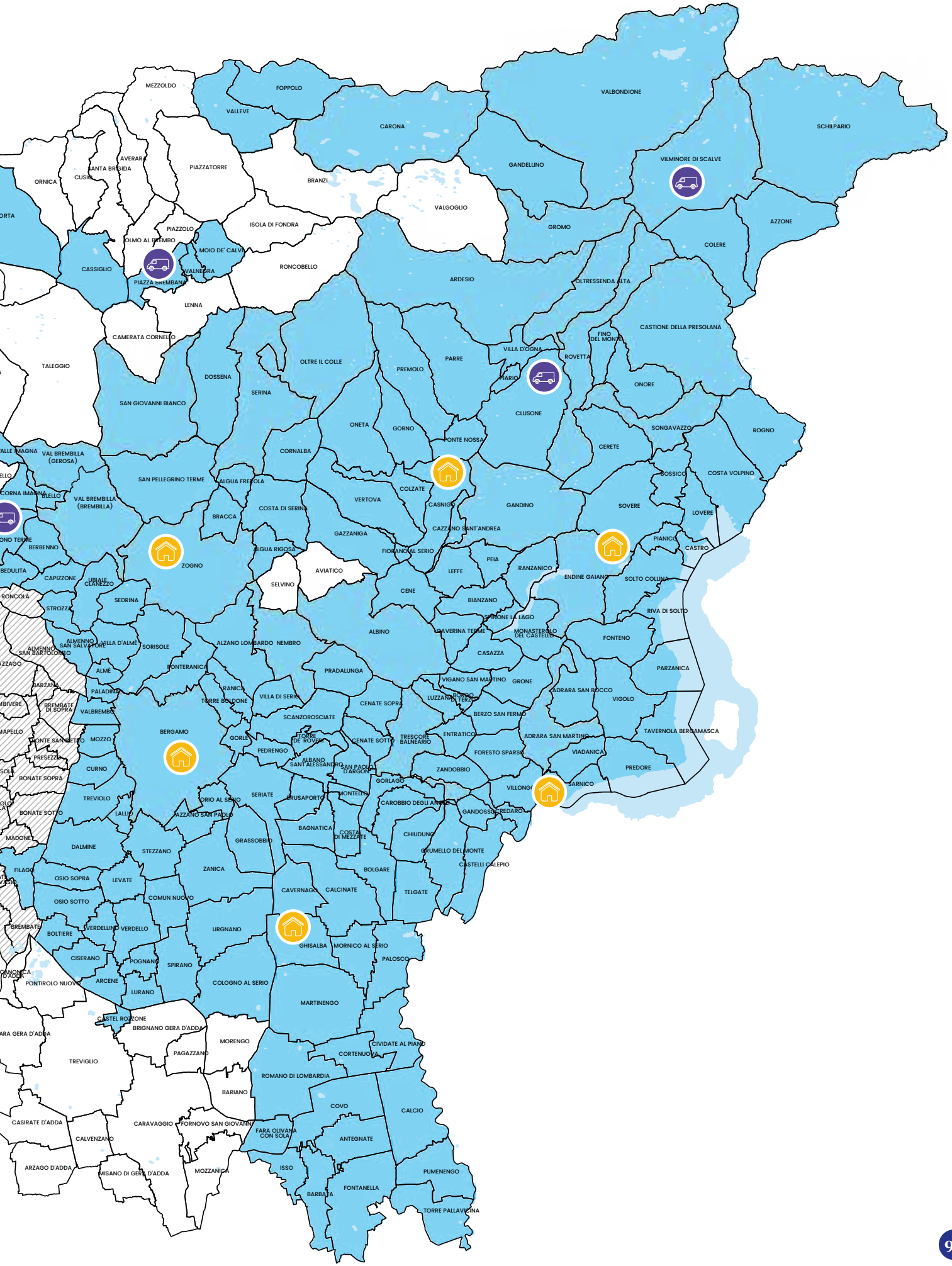
Sportelli

Sportelli fissi

Sportelli itineranti

Per garantire il miglior servizio ai nostri clienti monitoriamo il tempo medio e il tempo massimo di attesa agli sportelli. Nel 2019 il tempo medio di attesa allo sportello è stato di circa 7 minuti e solo lo 0,3 % delle prestazioni ha superato il tempo massimo di attesa previsto da ARERA

Sportelli			
	2017	2018	2019
Numero di clienti che si sono presentati allo sportello	35.389	33.398	44.181
% di clienti che si sono rivolti allo sportello	14,39%	13,17%	17,31%
Tempo medio attesa allo sportello [min]	4,68	5,37	6,56
% prestazioni che rispettano lo standard (tempo massimo di attesa)	100%	99,7%	99,7%


MEZZOLDO
FOPPOLO
VALLEVE
CARONA
VALBONDIONE
SCHILPARIO
AVERARA
SANTA BRIGIDA
ORNICA
CUSIO
PIAZZATORRE
BRANZI
GANDELLINO
VILMINORE DI SCALVE
VALGOGLIO
PIAZZOLO
OLMO AL BREMBO
ISOLA DI FONDRA
GROMO
AZZONE
COLERE
MOIO DE' CALVI
CASSIGLIO
VALNEGRA
PIAZZA BREMBANA
RONCOBELLO
ARDESIO
OLTRESSENDA ALTA
LENNA
CASTIONE DELLA PRESOLANA
FINO DEL MONTE
CAMERATA CORNELLO
VILLA D'OGNA
ROVETTA
TALEGGIO
OLTRE IL COLLE
PREMOLO
PARRE
ONORE
DOSSENA
SERINA
SAN GIOVANNI BIANCO
CLUSONE
ONETA
GORNO
SONGAVAZZO
ROGNO
FONTE NOSSA
CERETE
CORNALBA
VAL BREMBILLA (GEROSA)
SAN PELLEGRINO TERME
ALGUA FREDDOLA
COLZATE
COSSICO
COSTA VOLPINO
VERTOVA
CASNIGO
GANDINO
SOVERE
VAL BREMBILLA (BREMBILLA)
COSTA DI SERINA
BRACCA
LOVERE
GAZZANIGA
CAZZANO SANT'ANDREA
PIANICO
BERBENNO
ALGUA RIGOSA
FIORANO AL SERIO
CASTRO
ZOGNO
AVIATICO
PEIA
RANZANICO
CAPIZZONE
LEFFE
ENDINE GAIANO
SOLTO COLLINA
SELVINO
CENE
SEDRINA
BIANZANO
RIVA DI SOLTO
STROZZA
SPINONE AL LAGO
ALBINO
LOVERINA TERME
MONASTEROLO DEL CASTELLO
FONTENO
ALMENNO SAN SALVATORE
VILLA D'ALME'
SORISOLE
ALZANO LOMBARDO
NEMBRO
CASAZZA
ALMENNO SAN BARTOLOMEO
FONTERANICA
PRADALUNGA
PARZANICA
ALME'
VIGANO SAN MARTINO
GRONE
BARZANA
PALADINA
RANICA
VILLA DI SERIO
CENATE SOPRA
ADRARA SAN ROCCO
VIGOLO
TORRE BOLDONE
BORGO DI TERZO
BREMBATE DI SOPRA
VALBREMBO
BERZO SAN FERMO
SCANZOROSCIATE
TAVERNOLA BERGAMASCA
BERGAMO
GORLE
TORRE DE' ROVERI
CENATE SOTTO
TRESCORE BALNEARIO
ENTRATICO
ADRARA SAN MARTINO
PONTE SAN PIETRO
MOZZO
PEDRENGO
FORESTO SPARSO
VIADANICA
PRESEZZO
ALBANO SANT'ALESSANDRO
SAN PAOLO D'ARGON
ZANDOBBIO
PREDORE
CURNO
BONATE SOPRA
GORLAGO
SARNICO
VILLONGO
TREVIOLO
SERIATE
BRUSAPORTO
MONTELLO
CAROBBIO DEGLI ANGELI
ORIO AL SERIO
BONATE SOTTO
LALLIO
ZANDOBBIO
GANDOSSO
PEDARO
BAGNATICA
COSTA DI MEZZATE
CHIUDUNO
MADONE
GRASSOBBIO
GRUMELLO DEL MONTE
DALMINE
STEZZANO
CASTELLI CALEPIO
ZANICA
BOLGARE
FILAGO
OSIO SOPRA
LEVATE
CAVERNAGO
CALCINATE
TELGATE
COMUN NUOVO
OSIO SOTTO
BREMBATE
VERDELLINO
VERDELLO
URGNANO
BOLTIERE
GHISALBA
MORNICO AL SERIO
CISERANO
POGNANO
SPIRANO
PALOSCO
PONTIROLO NUOVO
ARCENE
COLOGNO AL SERIO
LURANO
MARTINENGO
CASTEL ROZZONE
BRIGNANO GERA D'ADDA
MORENGO
CIVIDATE AL PIANO
PAGAZZANO
CORTENUOVA
TREVIGLIO
ROMANO DI LOMBARDIA
BARIANO
COVO
CALCIO
CASIRATE D'ADDA
CARAVAGGIO
FORNOVO SAN GIOVANNI
FARA OLIVANA CON SOLA
ANTEGNATE
CALVENZANO
ARZAGO D'ADDA
MISANO DI GERA D'ADDA
MOZZANICA
ISSO
PUMENENGO
FONTANELLA
BARBATA
TORRE PALLAVICINA

Nel 2018 abbiamo attivato un servizio di **sportello online,** accessibile dal sito web Uniacque, e una Webapp, mediante i quali i cittadini possono avere accesso alle informazioni contrattuali, alla propria posizione creditoria e debitoria, oltre che visionare le proprie fatture in formato digitale.

Stiamo inoltre integrando i nostri sistemi con la piattaforma **PagoPA**, ossia il sistema di pagamenti elettronici a favore della Pubblica Amministrazione e dei gestori di pubblici servizi in Italia, che permetterà ai nostri cittadini di saldare gli importi delle proprie utenze digitalmente.

Abbiamo messo a disposizione dei nostri clienti il numero verde di assistenza per le pratiche riguardanti:

- i contratti di fornitura in essere o nuovi;
- informazioni sulle tariffe applicate e problemi relativi alla fatturazione;
- variazioni nell'anagrafica dei clienti;
- la comunicazione dell'autolettura;
- informazioni sulla modulistica e sulla documentazione da presentare.

Il numero verde per l'assistenza clienti è molto utilizzato: nel 2019 il call center ha risposto a oltre 100.000 chiamate. In media rispondiamo a circa il 41% dei nostri clienti attraverso questo servizio.

Call center assistenza clienti			
	2017	2018	2019
Numero chiamate risposte	92.178	109.776	104.424
% dei clienti che hanno contattato il numero verde per l'assistenza clienti	37,49%	43,29%	40,91%

Monitoriamo i reclami ricevuti e per ciascuno adottiamo un adeguato iter per la risoluzione del problema, correggendo eventuali irregolarità e comunicando gli esiti della verifica al cliente.
Il numero di reclami scritti risulta sostanzialmente costante nel tempo : rispetto alle utenze servite nell'ultimo triennio solamente lo 0,1% si è rivolto a noi per presentare un reclamo.

Reclami			
	2017	2018	2019
Numero reclami	310	319	351
% dei clienti che hanno presentato un reclamo	0,1%	0,1%	0,1%

COME LEGGERE LA TUA BOLLETTA
Un metodo semplice per informarsi

Non tutti i nostri clienti sanno come si calcola la fattura per i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione.

I corrispettivi dei servizi forniti sono regolati dall'ARERA che ha definito l'articolazione tariffaria da applicare agli utenti del servizio idrico integrato.

Per aiutare i nostri clienti a comprendere e controllare la propria fattura, nel 2019 abbiamo realizzato un video in cui spieghiamo in modo semplice e simpatico come leggere le informazioni più importanti riportate nelle bollette.

Vuoi vedere il video?
Inquadra il QR-code con il tuo smartphone

SERVIZIO DI CONCILIAZIONE
Per risolvere eventuali controversie

Nell'ottica di risolvere eventuali controversie sorte con i nostri clienti, abbiamo definito una procedura conciliativa che consente al cliente di avere un confronto diretto e di risolvere gratuitamente eventuali disaccordi relativi al contratto di fornitura come ad esempio addebiti in fattura, ricalcoli di consumi per malfunzionamento del contatore o sospensione della fornitura per morosità.

Nel 2019 abbiamo ricevuto 19 richieste di conciliazione delle quali 16 concluse con esito positivo.

*Con la Delibera **209/2016/R/eel**, ARERA, ha adottato il Testo Integrato in materia di procedure di risoluzione extragiudiziale delle controversie tra clienti o utenti finali e operatori o gestori, cosiddetto **Testo Integrato Conciliazione (TICO)**.*

L'ACQUA PER TUTTI
Vicini alle famiglie del nostro territorio

Dal 2018, così come previsto dalla normativa nazionale, successivamente attuata con provvedimenti dell'ARERA, i clienti del servizio di acquedotto possono fare richiesta del Bonus Acqua o Bonus Sociale Idrico. In questo modo le famiglie in condizione di disagio economico e sociale possono ridurre la spesa per il servizio idrico.

In particolare, il Bonus garantisce la fornitura gratuita di 18,25 metri cubi di acqua su base annua (pari a 50 litri/abitante/giorno) per ogni componente del nucleo familiare, corrispondenti alla quantità minima necessaria per assicurare il soddisfacimento dei bisogni essenziali della persona.

Nel 2019 Uniacque tramite questa iniziativa ha rimborsato 139.408 € a 4.049 famiglie.

COSA PENSANO DI NOI I NOSTRI CLIENTI
L'analisi di Customer Satisfaction

Dal 2009 misuriamo il livello di soddisfazione dei clienti serviti attraverso indagini di Customer Satisfaction per capirne le esigenze e per verificare se il servizio che forniamo corrisponde alle attese di chi lo utilizza.

L'indagine di Customer Satisfaction condotta con la metodologia del call-back nel corso del 2019 ha coinvolto gli utenti che hanno contattato il numero verde messo a disposizione per l'assistenza al cliente, quelli che hanno contattato il numero verde per il pronto intervento e quelli che si sono recati presso i nostri sportelli.

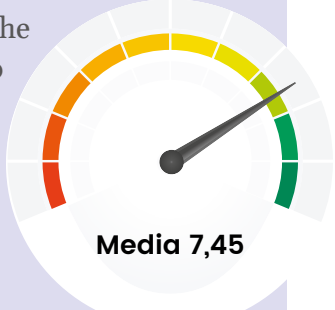
Dalle interviste risultano particolarmente apprezzati la continuità del servizio fornito, la limpidezza dell'acqua, la competenza degli operatori e la tempestività negli interventi di emergenza per la riparazione di guasti. Punto di attenzione è la capacità di risolvere problemi o richieste nel minor tempo possibile anche attraverso l'implementazione di ulteriori funzionalità dello sportello on-line.

Campione analizzato

Gli utenti che hanno partecipato all'indagine sono stati complessivamente 4.831 pari a circa il 2% dei clienti serviti. La rilevazione è stata effettuata prevalentemente tramite sondaggi via web.

Risultati raggiunti

I risultati dell'indagine hanno evidenziato in via generale un buon livello di soddisfazione dei clienti che hanno giudicato positivamente i servizi forniti.
In particolare, la soddisfazione complessiva "overall" (misurata su una scala da 1 a 10), che rappresenta il giudizio di "pancia" che i clienti hanno nei nostri confronti si attesta a 7,45 su 10.



Il giudizio sul servizio telefonico

La cortesia degli operatori che rispondono al telefono viene molto apprezzata (89% di gradimento); un aspetto che risulta invece da migliorare è la possibilità per gli intervistati di risolvere la propria richiesta al telefono (il 10,6% di chi si è rivolto al numero verde per l'assistenza ai clienti e il 12,6% di chi si è rivolto al numero verde per il servizio di pronto intervento).

Il giudizio sui nostri operatori

Particolarmente elevata è risultata la valutazione di tutti gli aspetti relativi al contatto con i nostri operatori. Il gradimento maggiore è sulla cortesia dei tecnici che intervengono per dar seguito alle richieste (91,4%) seguito dal gradimento per la competenza degli stessi (90%). Parimenti sono giudicati molto graditi la cortesia (90,4%) e la competenza (89,6%) presso i nostri sportelli.

Iniziative culturali e sociali

Senza acqua non ci sarebbe vita: questo è il principio su cui si basa la nostra preziosa attività.
Oltre a lavorare ogni giorno sul territorio bergamasco per preservare la risorsa idrica, promuoviamo eventi e iniziative culturali, sociali e sportive per sensibilizzare tutti i cittadini all'importanza dell'acqua e contribuire alla vivacità del territorio.
In particolare abbiamo promosso numerose attività formative e didattiche perché amiamo educare le nuove generazioni all'utilizzo dell'acqua del rubinetto consapevoli che quella distribuita nella provincia di Bergamo presenta ottime caratteristiche ed è pertanto buona da bere.
Tra gli eventi a cui aderiamo ogni anno vi sono appuntamenti di fama internazionale come il Landscape Festival " I Maestri del Paesaggio" all'interno del quale organizziamo una giornata di formazione sulle tematiche inerenti il ciclo idrico (Water Seminar) e le numerose iniziative realizzate dall'Accademia Carrara.

Iniziative culturali

Water Music Festival e Uniacque al cinema

Nata da una collaborazione tra Uniacque e il Conservatorio "Gaetano Donizetti" di Bergamo, "Water Music Festival" è una manifestazione concertistica aperta a tutti i generi musicali.
Nella primavera 2019, sul territorio bergamasco sono stati organizzati tre appuntamenti musicali con un'ampia varietà di generi e stili, dai canti solistici e canti corali, alle opere in musica e poemi sinfonici, ai pezzi pianistici, tutti caratterizzati dalla centralità dell'elemento naturale per eccellenza: l'acqua.
Attraverso due importanti collaborazioni con realtà cittadine radicate nel mondo della cultura ci siamo avvicinati al mondo del cinema: Orobie Film Festival, per raccontare il rapporto tra acqua e montagna e Bergamo Film Meeting, per crescere nuove generazioni di ragazzi attenti alle tematiche della sostenibilità attraverso il grande schermo.

Acqua Azzurra, Acqua Chiara

Il tour musicale chiamato "Acqua Azzurra, Acqua Chiara" ha interessato, durante i mesi estivi del 2019, tutto il territorio provinciale di Bergamo, dalle valli alla pianura.
Attraverso un percorso di suoni e parole che evocano il valore inestimabile dell'"oro blu", il tour si muove tra melodie legate alla tradizione colta ed evocazioni popolari, frutto di un'attenta ricerca del repertorio musicale.

Iniziative sociali

“Amare acque dolci” in teatro

In occasione della giornata mondiale dell’acqua, va in scena con il nostro supporto lo spettacolo teatrale “Amare acque dolci”.
L’iniziativa, rivolta ai bambini delle scuole elementari, è scritta e realizzata dalla compagnia teatrale Erbamil di Ponteranica e intende raccontare l’importanza di preservare e tutelare la risorsa idrica e ridurne gli sprechi.

Uniacque per la scuola

Anche nel 2019, abbiamo riconfermato il nostro sostegno economico ad un progetto educativo che ha coinvolto circa 800 studenti degli Istituti Scolastici della Provincia.
Durante gli interventi nelle classi sono stati affrontati temi quali il ruolo istituzionale di Uniacque sul territorio, il ciclo dell’acqua, le sorgenti carsiche e la loro rilevanza futura, nozioni di base di geologia, la fragilità degli acquiferi e le loro caratteristiche. Il progetto, svolto in collaborazione con il gruppo speleologico Sebynica, include anche il coinvolgimento degli alunni in escursioni e trekking naturalistici e speleologici.

Non contenti di operare solo in bergamasca siamo partner del progetto “Insegnanti per il Nepal” e tramite la nostra partecipazione sono stati distribuiti 800 zaini e materiale scolastico per gli studenti di 11 scuole situati nei villaggi rurali della valle del Makalu distretto di Shankhuwashabha.

L’acqua buona a scuola

In collaborazione con l’Ufficio Scolastico Territoriale della Provincia di Bergamo, nel 2019 abbiamo offerto alle scuole l’opportunità di insegnare agli alunni a “leggere” l’acqua di casa propria per sfatare le false credenze e sviluppare l’abitudine a consumare l’acqua del rubinetto.
Mediante un kit di analisi, realizzato dall’Università degli Studi di Milano-Bicocca, gli studenti hanno imparato a misurare tramite strisce colorimetriche i cinque principali parametri che determinano la qualità dell’acqua: pH, solfati, nitriti e nitrati, durezza e cloruri. Nell’anno scolastico 2019/2020, il progetto ha coinvolto 400 classi distribuite nel territorio della Provincia di Bergamo.

Guarda il sito
Inquadra il QR-code con il tuo smartphone

Itinerario dell'acqua: le tappe dell'acque a Bergamo

In collaborazione con i gruppi speleologici Le Nottole e Associazione Sebynica, abbiamo lanciato il progetto l'Itinerario dell'acqua- Aquae Ductus Bergomensis, un percorso di 15 tappe per raccontare la storia sotterranea dell'acqua a Bergamo.
L'Itinerario dell'acqua si sviluppa su un tratto di strade e viuzze di circa 3 km all'interno della città alta di Bergamo, da Colle Aperto e al Serbatoio di Sant'Agostino: il racconto dell'evoluzione artistica, architettonica e ingegneristica del complesso acquedottistico in epoche storiche diverse ne fa emergere la lungimiranza.

Calcio a 5 Special

In collaborazione con CSI Bergamo, dal 2018 promuoviamo il progetto "IN RETE" per diffondere la pratica sportiva tra persone diversamente abili all'interno di società sportive.
Il progetto intende favorire l'inclusione attraverso lo sport coinvolgendo le società sportive bergamasche nella costituzione di squadre dedicate, esperienze di condivisione e occasioni di visibilità per lo sport con persone diversamente abili. Nella stagione 2019-2020 del Campionato di Calcio a 5 Special hanno partecipato 9 squadre.

ACQUA ECO SPORT
A sostegno delle politiche plastic free

Nel 2019, abbiamo contribuito a rendere il più possibile plastic free le principali competizioni che caratterizzano il territorio bergamasco: la 43 a edizione della StraBergamo, la 9a edizione della Sarnico Lovere Run e la 23 a edizione della Gran Fondo Internazionale Felice Gimondi. Sono stati messi a disposizione dei partecipanti furgoni e casette dell'acqua collegate alla rete acquedotto e bicchieri di carta riciclabile.

La Regione Lombardia e il Gruppo Water Alliance, che riunisce le società di gestione del Servizio Idrico Integrato della Lombardia e di cui Uniacque fa parte, hanno stretto un protocollo d'intesa denominato "Acqua eco sport" con l'obiettivo di promuovere la cultura dell'acqua durante gli eventi sportivi organizzati sul territorio.

In particolare, il protocollo intende sensibilizzare i cittadini sull'inquinamento causato dalla plastica, valorizzando le iniziative che promuovono la prevenzione e la riduzione dei rifiuti generati dall'utilizzo di contenitori in plastica.

PÁNTA REI
Il periodico di informazione ambientale, promozione del territorio e tutela del paesaggio

Dal 2016, pubblichiamo ogni tre mesi "Pànta rei", una rivista di informazione ambientale, promozione del territorio e tutela del paesaggio ricca di contributi di esperti che operano in Provincia sul tema delle acque.

Il periodico ha una tiratura di 2.500 copie ed è indirizzato a Comuni, Enti, Istituzioni, associazioni di categoria e ordini professionali, oltre che ai dipendenti e a tutti i cittadini.

Oltra alla rivista Panta Rei, siamo impegnati nella pubblicazione di numerosi testi a carattere scientifico e didattico collaborando con autorevoli esperti della Bergamaschi sui temi ambientali e naturalistici. L'ultimo volume a cui abbiamo collaboratore è la ristampa in una nuova veste grafica di uno dei primi testi relativi agli acquedotti della città di Bergamo.

Le nostre persone

In Uniacque, siamo 377 persone di cui 89 donne e 288 uomini, un numero in crescita di circa il 3% rispetto al 2018. Il 59,4% del personale è costituito da impiegati, il 35,5% da operai e il resto da quadri (3,2%) e dirigenti (1,9%).
A tutti i nostri lavoratori è applicato il CCNL per il settore Gas – Acqua ad eccezione dei dirigenti a cui viene applicato il contratto Dirigenti delle Imprese e Servizi di Pubblica Utilità – Confservizi. Sono 19 i lavoratori assunti nel 2019 con contratti di somministrazione di lavoro ai quali vengono applicati gli stessi trattamenti economici degli altri lavoratori.

Dipendenti per categoria e genere (dato al 31 dicembre di ciascun anno)

	2017			2018			2019		
	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale
Dirigenti	0	5	5	0	7	7	0	7	7
Quadri	5	11	16	4	8	12	4	8	12
Impiegati	73	130	203	79	142	221	84	140	224
Operai	0	121	121	0	126	126	1	133	134
TOTALE	**78**	**267**	**345**	**83**	**283**	**366**	**89**	**288**	**377**

Il 23,61 % del nostro personale è costituito da donne mentre il 76,39% è costituito da uomini. La percentuale più alta di uomini rispetto alle donne è dovuta alle caratteristiche del settore in cui operiamo.
Il 95,49% del nostro personale è assunto con un contratto a tempo indeterminato. I contratti part time sono pari al 6,10% del totale del personale assunto: il 95,65% del personale che usufruisce di contratti part time è donna.

Dipendenti per tipologia di contratto di lavoro indeterminato/determinato e genere (dato al 31 dicembre di ciascun anno)

	2017			2018			2019		
	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale
Indeterminato	74	235	309	73	225	298	84	276	360
Determinato	4	32	36	10	58	68	5	12	17
DIPENDENTI TOTALI	**78**	**267**	**345**	**83**	**283**	**366**	**89**	**288**	**377**

Dipendenti per tipologia di contratto full-time/part-time e genere									
	2017			2018			2019		
	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale	Donne	Uomini	Totale
Full - time	55	266	321	64	282	346	67	287	354
Part - time	23	1	24	19	1	20	22	1	23
DIPENDENTI TOTALI	**78**	**267**	**345**	**83**	**283**	**366**	**89**	**288**	**377**

Nel 2019 ci sono state 21 nuove assunzioni con un tasso di turnover in entrata pari al 5,57%, le uscite sono state 10 con un turnover in uscita pari a 2,65%. Le nuove assunzioni, costituite per il 71,43% da uomini, hanno riguardato principalmente lavoratori la cui età è compresa nella fascia tra i 30 e i 50 anni. Le cessazioni del 2019 hanno riguardato solamente dipendenti di sesso maschile e nel 50% dei casi quelli di età superiore ai 50 anni.

Assunzioni [Numero]							
		2017	Tasso 2017	2018	Tasso 2018	2019	Tasso 2019
	< 30 anni	12	37,50%	1	3,85%	2	13,33%
	Tra i 30 e i 50 anni	14	43,75%	22	84,62%	8	53,33%
	> 50 anni	6	18,75%	3	11,54%	5	33,33%
	TOTALE	**32**	**88,89%**	**26**	**78,79%**	**15**	**71,43%**
	< 30 anni	2	50,00%	1	14,29%	0	0,00%
	Tra i 30 e i 50 anni	2	50,00%	5	71,43%	4	66,67%
	> 50 anni	0	0,00%	1	14,29%	2	33,33%
	TOTALE	**4**	**11,11%**	**7**	**21,21%**	**6**	**28,57%**
ASSUNZIONI TOTALI		**36**	**---**	**33**	**---**	**21**	**---**

Cessazioni [Numero]							
		2017	Tasso 2017	2018	Tasso 2018	2019	Tasso 2019
	< 30 anni	1	16,67%	0	0,00%	1	10,00%
	Tra i 30 e i 50 anni	1	16,67%	0	0,00%	4	40,00%
	> 50 anni	4	66,67%	10	100,00%	5	50,00%
	TOTALE	**32**	**88,89%**	**26**	**78,79%**	**15**	**71,43%**
	< 30 anni	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Tra i 30 e i 50 anni	2	100,00%	1	50,00%	0	0,00%
	> 50 anni	0	0,00%	1	50,00%	0	0,00%
	TOTALE	**2**	**25,00%**	**2**	**16,67%**	**0**	**0,00%**
ASSUNZIONI TOTALI		**8**	**---**	**12**	**---**	**10**	**---**

Abbiamo **un sistema di welfare** per facilitare la conciliazione vita privata e lavoro e favorire il benessere dentro e fuori il lavoro. Attraverso la piattaforma informatica dedicata Easywelfare, Uniacque offre alle sue persone la possibilità di destinare il proprio premio di risultato, con un contributo aggiuntivo su un importo minimo convertito, per la fruizione di una vasta gamma di servizi di welfare. Nel 2019, circa il 20% dei lavoratori di Uniacque ha convertito il proprio Premio di Risultato in flexible benefit.

LE 7 CATEGORIE DI SERVIZI EASYWELFARE						
ISTRUZIONE	**ASSISTENZA FAMILIARE**	**MUTUI**	**CASSA SANITARIA**	**TRASPORTO PUBBLICO**	**PREVIDENZA INTEGRATIVA**	**SPORT, CULTURA, TEMPO LIBERO**
Spese legate alla scuola di ogni ordine; mensa scolastica; servizi del pre e dopo scuola; centri estivi e invernali; testi scolastici.	Spese sostenute per l'assistenza di familiari anziani o non autosufficienti.	Interessi su mutui per costruzione, ristrutturazione e acquisto prima e seconda casa	Pacchetti sanitari integrativi e rimborso spese mediche tramite Cassa Easy Welfare	Abbonamenti mensili, plurimensili o annuali al trasporto pubblico	Versamenti volontari integrativi a fondi di pensione chiusi e aperti	Attività ricreative e culturali (abbonamenti palestra, viaggi, corsi formativi, etc.)
RIMBORSI					**VERSAMENTI AGGIUNTIVI**	**ACQUISTI DIRETTI / VOUCHER**

Al fine di accrescere la coesione sociale e lo spirito di gruppo anche al di fuori del lavoro, la nostra azienda contribuisce economicamente al **Centro Ricreativo Aziendale dei Lavoratori** (CRAL) che organizza attività ricreative, iniziative culturali e offre alle persone di Uniacque una serie di servizi, convenzioni e sconti con le realtà del territorio.

La **flessibilità dell'orario di lavoro** sia in entrata sia in uscita, compatibilmente con l'attività svolta, è un'altra agevolazione prevista da UniAcque per contribuire alla conciliazione vita privata-lavoro. È inoltre prevista la possibilità di fruire di 18 ore aggiuntive di permesso retribuito utilizzabili per le visite mediche.

Con l'obiettivo di promuovere la salute e garantire una corretta alimentazione, Uniacque ha inoltre attivato per il personale della sede centrale un **servizio mensa**, che offre una proposta alimentare sviluppata in collaborazione con un nutrizionista. Le persone che hanno maggiori necessità di spostamento hanno invece a disposizione un sistema di convenzioni con vari ristoranti della Provincia, mentre gli operatori che lavorano su turni possono usufruire di buoni pasto.

Nel triennio non ci sono state differenze in termini di benefit concessi ai dipendenti con contratto full-time rispetto a quelli con contratto part-time o a tempo determinato. Il **piano di formazione**, volto a potenziare le competenze tecniche e trasversali, è sviluppato sulla base dei fabbisogni formativi identificati dai responsabili delle varie funzioni aziendali. Nel corso 2019 sono stati condotti oltre 119 momenti formativi sia in aula che tramite seminari, conferenze e convegni, in aumento del 38% rispetto all'anno precedente. Le tematiche oggetto di formazione hanno principalmente riguardato la qualità e sicurezza, il ciclo idrico integrato, la gestione del personale e la normativa ambientale. Nel corso del 2019 sono state erogate 7.426 ore di formazione, in diminuzione rispetto al 2018. La differenza è dovuta al fatto che nel biennio 2017 - 2018 è stato organizzato un ciclo di incontri che ha riguardato tutti i dipendenti per il miglioramento della comunicazione tra colleghi e verso i clienti.

Ore di formazione per genere			
	2017	2018	2019
Donne	3.484,5	1.664,0	1.385,5
Uomini	11.237,5	12.037,0	6.040,5
ORE DI FORMAZIONE TOTALI	**14.722**	**13.701**	**7.426**
Ore di formazione pro-capite donne	44,7	20,0	15,6
Ore di formazione pro-capite uomini	42,1	42,5	21,0

Ore di formazione per categoria professionale			
	2017	2018	2019
Dirigenti	127	88	137,5
Quadri	628,5	206,5	316,5
Impiegati	9.861,5	4.519	4.815
Operai	4.105	8.887,5	2.157
ORE DI FORMAZIONE TOTALI	**14.722**	**13.701**	**7.426**

La crescita professionale è favorita anche attraverso il sistema di ***Job Posting* interno**, ossia un sistema di mobilità lavorativa che permette di facilitare lo scambio trasversale di conoscenze e competenze tra le diverse funzioni aziendali.

Il sistema annuale di **valutazione delle performance** permette di potenziare la crescita professionale attraverso un feedback tra collaboratori e responsabili di funzione. Per le funzioni manageriali e dirigenziali, è prevista l'introduzione nel 2020 di un sistema di MBO (Management By Objectives), ovvero un sistema di valutazione del personale basato sui risultati raggiunti a fronte di obiettivi prefissati a cui sono collegati dei premi economici personali.

Nell'ambito delle attività di formazione, la conoscenza da parte dei propri dipendenti delle migliori pratiche da adottare per prevenire **rischi in ambito di salute e sicurezza** è considerato un aspetto prioritario. Nel 2019 le ore di formazione erogate sulla salute e sicurezza sul lavoro sono state 3.376 in diminuzione del 11% rispetto al 2018; il maggior numero di ore di formazione per il 2018 è da attribuire ad un numero maggiore di assunzioni e quindi all'effettuazione della formazione di base. La formazione erogata in ambito salute e sicurezza ha riguardato principalmente la transizione dalla BS OHSASA 18001:2007 alla ISO 45001:2018, l'esecuzione di lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento, le modalità di movimentazione in ambiente montano innevato oltre che alla formazione base e specifica per la salute e la sicurezza sul lavoro

L'impegno nella diffusione di una cultura aziendale orientata ad operare nel rispetto della sicurezza dei dipendenti, ha permesso alla Società di registrare nel 2019 un numero di infortuni pari a 2, in diminuzione del 67% rispetto al 2018 ed in costante diminuzione negli ultimi tre anni. ll trend dell'indice di frequenza conferma una forte diminuzione della frequenza degli infortuni evidenziando una diminuzione del 76% sul triennio. Il trend dell'indice di gravità, passato da 0,33 del 2017 allo 0,04 del 2019, indica che gli infortuni occorsi hanno conseguenze sempre meno gravi sulla salute degli operatori.

Numero di infortuni e tassi infortunistici				
	u.m.	2017	2018	2019
Numero di ore lavorate annue	Ore	544.898,50	611.580,00	643.248,75
Numero di infortuni sul lavoro	n.	7	6	2
di cui infortuni gravi	n.	0	0	0
di cui infortuni mortali	n.	0	0	0
Indice di frequenza infortuni	n./ore	12,85	9,81	3,11
Indice di frequenza infortuni gravi	n./ore	0	0	0
Indice di frequenza infortuni mortali	n./ore	0	0	0
Indice di gravità	gg/ore	0,33	0,16	0,04

IL PATTO DI UTILITALIA
Per la promozione della diversità

Nel 2019 Uniacque, assieme ad altre ventisei aziende dei servizi pubblici, ha sottoscritto il "**Patto di Utilitalia - La diversità fa la differenza**", un comune programma di sette impegni per promuovere il **Diversity Management** nelle attività aziendali.

7 IMPEGNI:

- Definire ed **attuare politiche aziendali inclusive** che, a partire dal vertice, coinvolgano tutti i livelli dell'organizzazione.
- Adottare politiche di selezione, di assunzione e di accoglienza del personale che **garantiscano processi** e pratiche neutrali rispetto alla diversità di genere, età, cultura, abilità e che valutino soltanto le competenze professionali in funzione delle esigenze aziendali.
- **Adottare misure sostegno della conciliazione dei tempi vita-lavoro** e di miglioramento del welfare aziendale.
- **Rendere trasparenti e oggettive le politiche di valutazione**, avanzamento di carriera e premialità del personale.
- **Definire strategie ed interventi di formazione** sulla base dei fabbisogni formativi specifici con il più ampio coinvolgimento del personale.
- **Adottare un sistema di monitoraggio** che garantisca, in modo oggettivo, la verifica e la rendicontazione annuale dei risultati e dei progressi effettivamente conseguiti dall'azienda nella gestione della diversità.
- **Comunicare i progressi raggiunti dall'azienda** in tema di valorizzazione e gestione della diversità e adottare politiche di sensibilizzazione interne ed esterne sul valore delle misure di inclusione adottate.

Nota metodologica

Nota metodologica

Il primo Report di Sostenibilità di Uniacque S.p.A. rendiconta i principali aspetti ambientali, sociali ed economici che caratterizzano la realtà del Gruppo. Il perimetro di reporting è costituito dalla sola capogruppo Uniacque S.p.A., la cui sede legale e amministrativa è ubicata a Bergamo in Via delle Canovine 21 con esclusione quindi della società Aqualis S.p.A. posseduta al 100% dalla capogruppo.

Per quanto riguarda i dati relativi agli aspetti ambientali e agli aspetti sociali il perimetro del presente report di sostenibilità è afferente al territorio in cui Uniacque S.p.A. gestisce il ciclo idrico escludendo i comuni acquisiti nel novembre 2019, mentre per quanto riguarda i dati relativi agli aspetti economici, al fine di una migliore uniformità, il perimetro coincide con quanto illustrato nel Bilancio di Esercizio 2019.

Il Report è relativo all'esercizio 2019 (dal 1° gennaio al 31 dicembre) e contiene, laddove disponibili, i trend di performance sul biennio 2017-2018 a fini comparativi. Alla data di pubblicazione del presente Report, non si riportano eventi significativi avvenuti nel 2019, salvo quanto già riportato nel testo.

Il Report è stato redatto in conformità ai GRI Sustainability Reporting Standards definiti nel 2016 dalla Global Reporting Initiative, secondo l'opzione Core garantendo la disclosure di almeno un indicatore per ogni tematica materiale.

Il primo Report di Sostenibilità di Uniacque non è stato sottoposto a verifica da parte di una società terza indipendente.

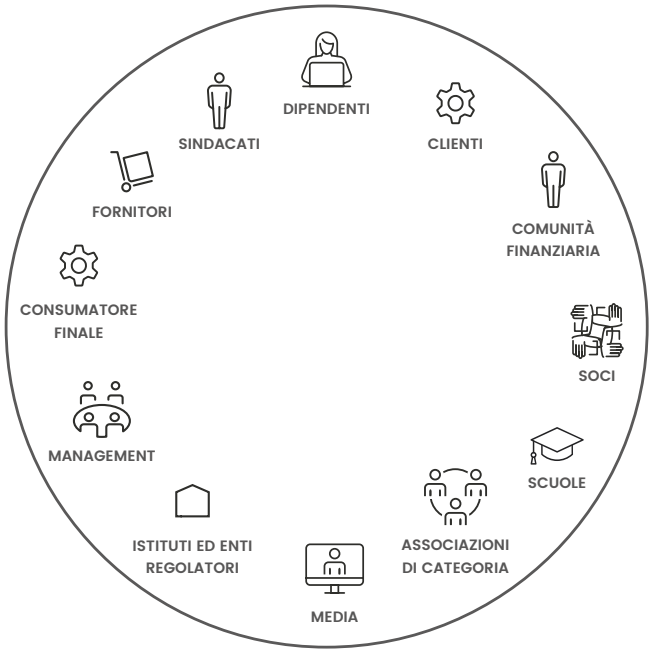
I nostri stakeholder

L'individuazione e la prioritizzazione degli stakeholder di Uniacque rappresenta un passaggio sostanziale per l'identificazione delle tematiche di sostenibilità più rilevanti su cui concentrare i contenuti del Report di Sostenibilità.

I diversi portatori di interesse di Uniacque sono stati mappati sulla base dell'analisi della struttura aziendale, delle attività di business, della catena del valore e della rete di relazioni esistenti attorno all'azienda. Successivamente, mediante il coinvolgimento del top management, gli stakeholder individuati sono stati classificati secondo i seguenti criteri:

- **influenza su Uniacque:** capacità dello stakeholder di influire sulle decisioni strategiche o operative della società;
- **dipendenza da Uniacque:** livello di dipendenza dello stakeholder dalle scelte, dai prodotti e dalle attività della società.

Questa analisi ha permesso di attribuire un livello di priorità alle diverse categorie di stakeholder e di individuare le categorie di stakeholder.

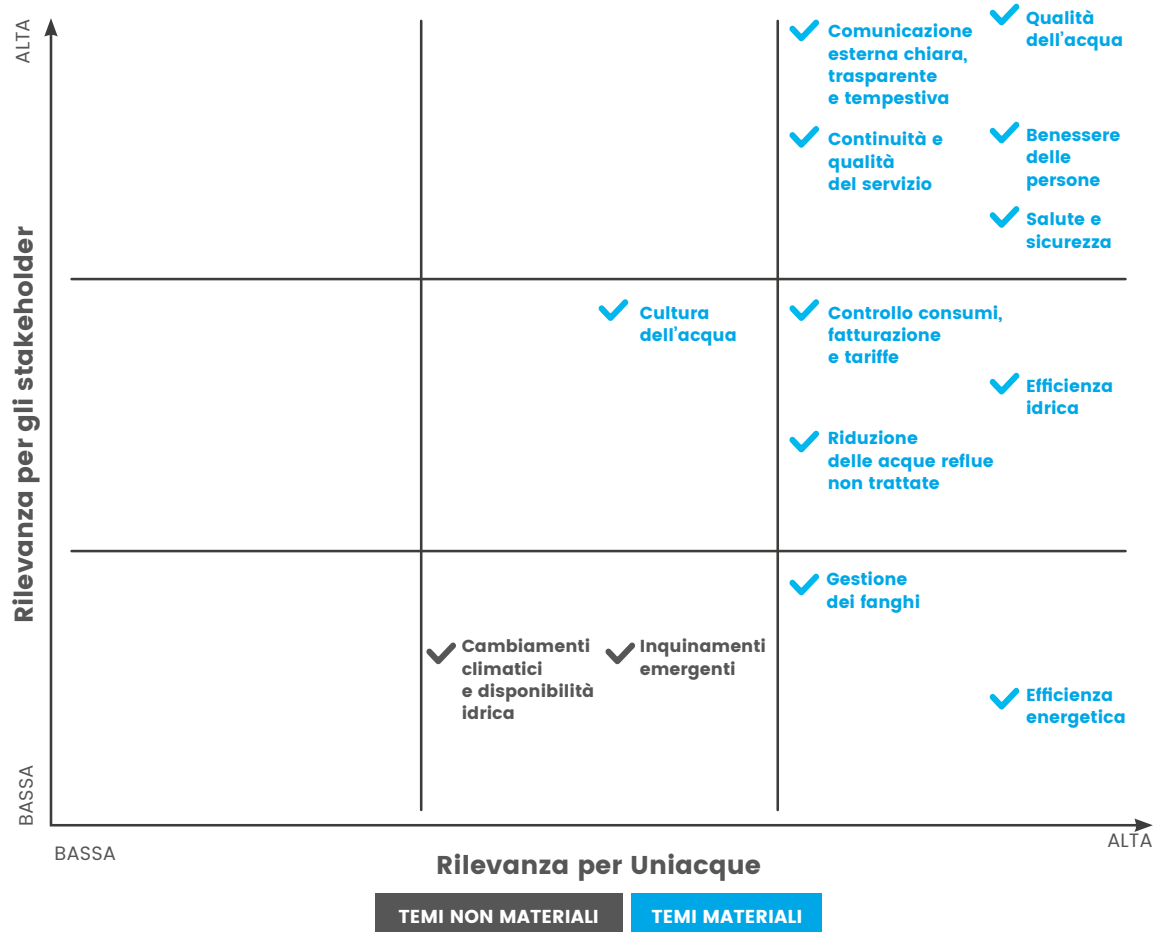


In Uniacque ciascuna categoria di stakeholder viene coinvolta seconda modalità differenti. La seguente tabella mostra le principali attività di coinvolgimento svolte nel 2019, dettagliate sulla base dei diversi canali di dialogo e confronto utilizzati, la frequenza di coinvolgimento, eventuali temi sollevati e le relative risposte di Uniacque.

Stakeholder	Modalità di coinvolgimento	Periodicità	Temi manifestati	Risposta di Uniacque
Dipendenti	Riunioni periodiche	Quadrimestrale/ Trimestrali	Politiche di Welfare	Ampliamento offerte piattaforma online
	Indagini stress lavoro correlato	Biennale		
Clienti	Analisi di customer – pronto intervento	Mensile	Competenza degli operatori nel rispondere alle richieste	Erogazione della formazione agli addetti del call center
Soci	Assemblea dei soci	Annuale	Completamento perimetro Problemi puntuali connessi al territorio comunale	Acquisizione nuovi comuni Risoluzione delle problematiche segnalate
	Incontri dedicati	All'occorrenza		
Management	Incontri periodici del management	Periodicità prestabilita e all'occorrenza	Coltivazione dei talenti e pari opportunità	Formazione per lo sviluppo e l'utilizzo di strumenti oggettivi per la valutazione dei dipendenti
Consumatore finale	Analisi di customer	Annuale	Strumenti digitali	Sviluppo nuove funzionalità sportello on line
	social media	All'occorrenza		
Sindacati	Incontri azienda - sindacati	All'occorrenza	Politiche di Welfare	Ampliamento offerte piattaforma online

L'analisi di materialità

Un passaggio di fondamentale importanza per la redazione del Report di Sostenibilità secondo i *GRI Standards* è l'individuazione dei temi di sostenibilità materiali su cui concentrare la rendicontazione. Uniacque ha quindi effettuato una prima mappatura delle tematiche di sostenibilità potenzialmente rilevanti effettuando delle analisi sul contesto in cui opera la società (analisi di *benchmark* rispetto a una selezione di competitor e clienti appartenenti a diversi settori di interesse, analisi della rassegna stampa incentrata su Uniacque, analisi dei trend di sostenibilità emergenti nel settore idrico).
Successivamente, i risultati ottenuti sono stati incrociati con i feedback ricevuti dal *top management* e dalle diverse funzioni aziendali e con le tematiche di sostenibilità indicate nei GRI Standards, al fine di definire un universo di temi potenzialmente rilevanti.
Successivamente, al fine di identificare i temi materiali rilevanti, Uniacque ha condotto l'analisi di materialità, valutando le diverse tematiche di sostenibilità individuate secondo la rilevanza che queste ricoprono per la società e per i suoi stakeholder, così come previsto dallo standard di rendicontazione.
In particolare, attraverso lo svolgimento di un workshop che ha visto la partecipazione del top management delle società, è stato possibile definire un ordine di priorità dei temi di sostenibilità



sulla base della rilevanza per Uniacque. La prioritizzazione dei temi per la società è stata eseguita tenendo in considerazione, oltre al parere qualificato delle figure chiave della società, anche l'impegno formale di Uniacque rispetto alle tematiche sottoposte ad analisi, le priorità strategiche dell'azienda e le principali aree di impatto ambientale, economico e sociale dell'organizzazione.
Per la determinazione della rilevanza dei temi di sostenibilità secondo la prospettiva degli stakeholder, è stata effettuata un'analisi di benchmark rispetto ad aziende italiane competitor e/o comparabili, operanti nel settore del ciclo idrico integrato, che ha permesso di distinguere le tematiche di sostenibilità maggiormente trattate dalle stesse all'interno dei siti internet e dei documenti pubblici.
Il risultato complessivo dell'analisi di materialità è rappresentato attraverso la matrice di materialità, che declina l'importanza di ciascun tema in funzione della rilevanza per l'azienda (asse orizzontale) e della rilevanza per gli stakeholder (asse verticale).

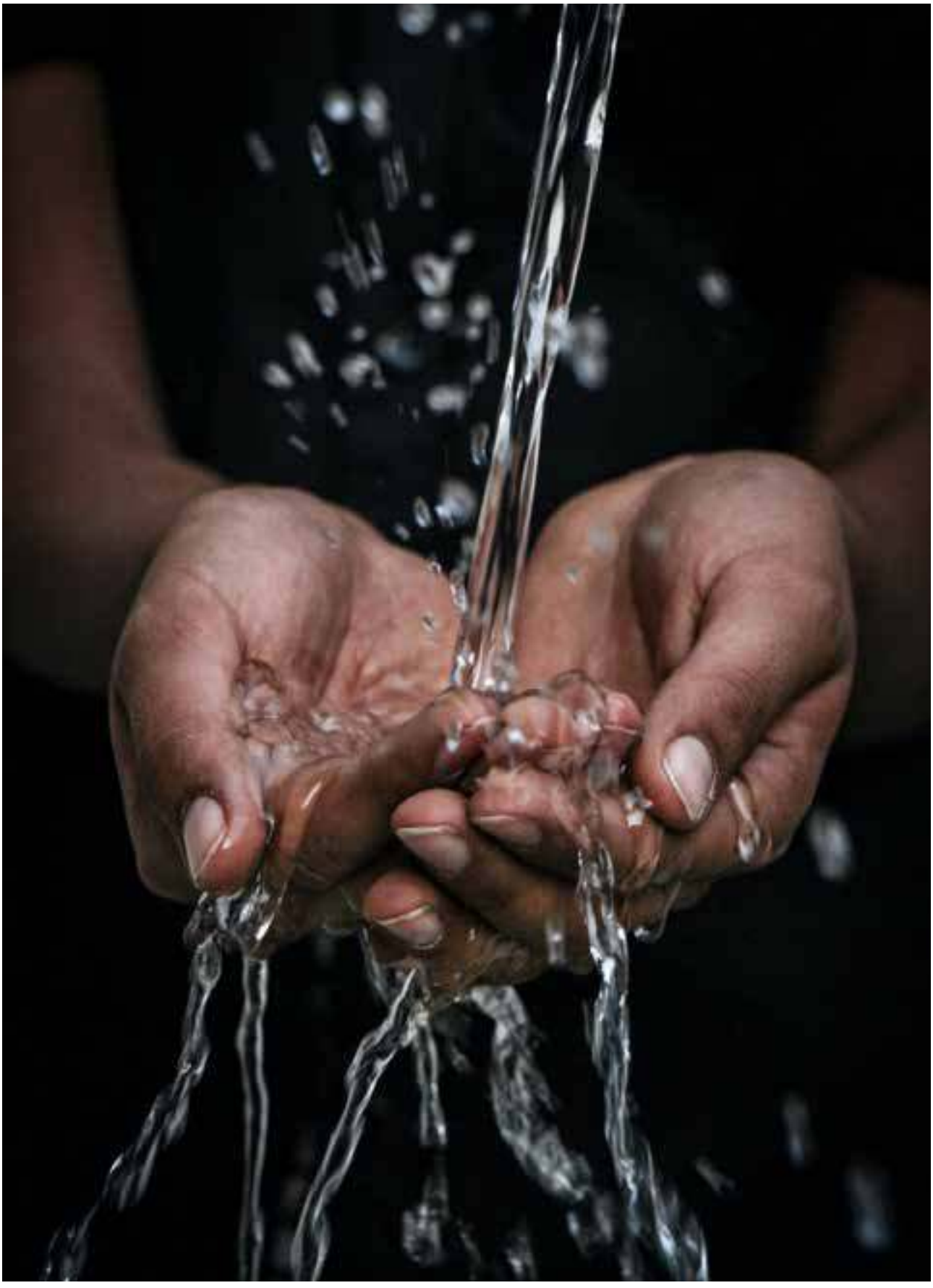
Alla luce della matrice, i temi materiali su cui sono incentrati i contenuti del presente Report di Sostenibilità, ossia le tematiche che sono risultate significativamente rilevanti per Uniacque e/o per i suoi stakeholder, sono:

- temi associati alla custodia dell'acqua: qualità dell'acqua; efficienza idrica;
- temi associati alla custodia dell'ambiente: riduzione delle acque reflue non trattate; gestione dei fanghi; efficienza energetica;
- temi associati al servizio del territorio: continuità e qualità del servizio; controllo consumi, fatturazione e tariffe; comunicazione esterna chiara, trasparente e tempestiva; cultura dell'acqua; benessere delle persone; salute e sicurezza.

I temi materiali

Le tematiche trattate nel Report e il loro livello di approfondimento si basano sui risultati dell'analisi di materialità condotta. La tabella seguente riporta l'elenco degli aspetti GRI (GRI Topics) materiali per la Società e per i suoi stakeholder, il corrispondente perimetro in termini di impatto ed eventuali limitazioni alla rendicontazione dovuti all'indisponibilità di dati sul perimetro esterno all'organizzazione.

Tema	Temi GRI materiali	Perimetro		Limitazioni di rendicontazione sul perimetro esterno	
		Interno	Esterno	Interno	Esterno
Qualità dell'acqua	Compliance ambientale	Uniacque			
Riduzione delle acque reflue non trattate	Acqua e scarichi idrici	Uniacque			
Efficienza energetica	Energia Emissioni	Uniacque			
Cultura dell'acqua	Performance economica	Uniacque			
Benessere delle persone	Occupazione Formazione e istruzione	Uniacque			
Salute e sicurezza	Salute e sicurezza sul lavoro	Uniacque	Fornitori		Rendicontazione non estesa ai fornitori
Efficienza idrica	-	Uniacque			
Gestione dei fanghi	-	Uniacque			
Continuità e qualità del servizio	-	Uniacque			
Comunicazione esterna chiara, trasparente e tempestiva	-	Uniacque			
Controllo consumi, fatturazione e tariffe	-	Uniacque			



I principi per definire i contenuti e la qualità del report

Il Report di Sostenibilità di Uniacque intende rendicontare i temi rilevanti per la società e per i suoi principali stakeholder. Il Report è stato redatto secondo i principi per la definizione dei contenuti indicati dai GRI Standards:

- **Completezza**: le tematiche materiali trattate nel report sono ricoperte nella loro interezza e rappresentano gli aspetti ambientali, sociali ed economici più rilevanti per l'attività di Uniacque, permettendo in questo modo una valutazione completa delle performance della Società nell'anno di rendicontazione;
- **Contesto di sostenibilità**: le performance di Uniacque sono presentate nel contesto più ampio della sostenibilità;
- **Inclusività degli stakeholder**: nel presente Report vengono riportati i portatori d'interesse di Uniacque e le modalità con le quali si è tenuto conto dei loro interessi nella definizione dei contenuti del report;
- **Materialità**: i temi rendicontati sono stati individuati sulla base della loro rilevanza per il business dell'azienda oltre che per i propri stakeholder.
- Per assicurare la qualità delle informazioni riportate, nella redazione del report sono stati seguiti i principi di qualità del report come indicato dal GRI.
- **Accuratezza**: il livello di dettaglio dei contenuti riportati nel presente Report di Sostenibilità risulta adeguato alla comprensione e valutazione delle performance di sostenibilità di Uniacque nel periodo di rendicontazione;
- **Affidabilità**: i dati presentati nel documento sono stati raccolti, elaborati e validati dai responsabili di ogni funzione;
- **Chiarezza**: la scelta di un linguaggio chiaro e accessibile e l'utilizzo di tabelle per rappresentare le performance della Società rendono il presente Report fruibile e di facile comprensione per i portatori di interesse;
- **Comparabilità:** gli indicatori presentati nel Report fanno riferimento al triennio 2017-2019 e il loro andamento nel corso degli anni è sempre commentato in modo tale da permettere il confronto e la comparabilità delle performance di Uniacque nel tempo;
- **Equilibrio**: i contenuti del presente documento riportano in maniera equilibrata le performance di Uniacque nel periodo di rendicontazione;
- **Tempestività:** il presente documento prende in considerazione eventi avvenuti successivamente al 31 dicembre 2019 che possano risultare significativi per la valutazione delle performance di sostenibilità di Uniacque da parte dei portatori di interesse.

Il processo di rendicontazione e le metodologie di calcolo

Le informazioni quali-quantitative di carattere sociale, ambientale ed economico-finanziario contenute in questa prima edizione del Report di Sostenibilità sono state raccolte tramite interviste dirette con i responsabili delle diverse funzioni aziendali e attraverso l'invio di apposite schede di raccolta dei dati, secondo un processo di rendicontazione impostato su base annuale. Di seguito si riportano le principali metodologie di calcolo e assunzioni per gli indicatori di performance riportati, in aggiunta a quanto già indicato all'interno del Report.

- Per il calcolo degli indici relativi alla salute e sicurezza sono stati considerati gli infortuni che hanno comportato almeno un giorno di assenza sul lavoro successivo al giorno dell'infortunio; sono stati esclusi gli infortuni in itinere.
- L'indice di frequenza degli infortuni è stato calcolato come riportato di seguito:
- Indice di frequenza = (numero di infortuni / ore lavorate) x 1.000.000.
- L'indice di gravità degli infortuni è stato calcolato come riportato di seguito:
- Indice di gravità = (giorni di inabilità / ore lavorate) x 1.000
- Per i dati ambientali, qualora non disponibili, sono stati adottati approcci di stima conservativi, ossia sono state scelte le ipotesi associabili alle performance ambientali meno positive.
- I fattori di conversione utilizzati per il calcolo dei consumi energetici sono i seguenti:
- i fattori di conversione utilizzati per la benzina, il gasolio, il CNG, il GPL , il metano, il biogas e l'energia elettrica provengono dal database Defra (*Department for Environment, Food and Rural Affairs* del Regno Unito), annualmente aggiornato, per il 2017, 2018 e 2019.
- Le emissioni di gas a effetto serra sono state calcolate come riportato di seguito:
- Emissioni di gas a effetto serra = dato di attività * fattore di emissione corrispondente.
- I fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni GHG sono i seguenti:
- Emissioni *Scope 1*: i fattore di emissione utilizzati per benzina, gasolio, CNG, GPL, metano e biogas provengono dal database Defra, annualmente aggiornato, per il 2017, 2018 e 2019; i fattori di emissione utilizzati per i gas refrigeranti provengono dall'IPCC Fifth Assessment Report (AR5);
- Emissioni *Scope 2 – Location based*: il fattore di emissione utilizzato per l'elettricità acquistata dalla rete elettrica nazionale secondo la metodologia *Location based* proviene dai Confronti internazionali Terna, edizione 2016, 2017, 2018, su dati Enerdata del 2015, 2016, 2017;
- Emissioni *Scope 2 – Market based:* il fattore di emissione utilizzato per l'elettricità acquistata dalla rete elettrica nazionale secondo la metodologia *Market based* proviene da AIB - European Residual Mixes, edizione 2016, 2017 e 2018.
- Gli indicatori richiesti da ARERA per la qualità contrattuale e la qualità tecnica sono calcolati secondo i criteri definiti nelle delibere 655/2015/R/idr (Regolazione della qualità contrattuale) e 917/2017/R/idr (regolazione della qualità tecnica).
- La popolazione della Provincia di Bergamo fa riferimento al 1 gennaio 2019.

L'attività di rendicontazione è stata coordinata dall'ufficio Sistemi di Gestione con il supporto dell'ufficio Relazione esterne e comunicazione, coinvolgendo trasversalmente tutte le funzioni della società. Per informazioni e approfondimenti sul presente documento, si prega di contattare l' Ufficio Sistemi di Gestione alla mail CSR@uniacque.bg.it.

GRI content index

GRI Standards	Disclosure	Riferimento pagina	Omissioni
GENERAL DISCLOSURES			
GRI 102: General Disclosures 2016	Profilo dell'organizzazione		
	102-1 Nome dell'organizzazione	1. Uniacque, chi siamo	
	102-2 Principali attività, marchi, prodotti e/o servizi	1. Uniacque, chi siamo	
	102-3 Luogo in cui ha sede il quartier generale dell'organizzazione	Nota metodologica	
	102-4 Paesi nei quali opera l'organizzazione	1. Uniacque, chi siamo	
	102-5 Assetto proprietario e forma legale	1. Uniacque, chi siamo	
	102-6 Mercati serviti	1. Uniacque, chi siamo	
	102-7 Dimensione dell'organizzazione	1. Uniacque, chi siamo	
	102-8 Informazioni sui dipendenti e su altre tipologie di lavoratori	4.4 Le nostre persone	
	102-9 Descrizione della catena di fornitura	3.3 Per creare valore sul territorio	
	102-10 Cambiamenti significativi all'interno dell'organizzazione e della sua catena di fornitura	Nota metodologica	
	102-11 Spiegazione dell'eventuale modalità di applicazione del principio o approccio precauzionale	1. Uniacque, chi siamo	
	102-12 Iniziative esterne	4.4 Le nostre persone	
	102-13 Partecipazione ad associazioni nazionali e/o internazionali	1.9 Il metodo tariffario di ARERA	
	Strategia		
	102-14 Dichiarazione da parte della più alta autorità decisionale	Lettera agli stakeholder	
	Etica e integrità		
	102-16 Valori, mission, principi rilevanti e codici di condotta	1. Uniacque, chi siamo	
	Governance		
	102-18 Struttura di governance	1.5 Con una governance totalmente pubblica	
	Coinvolgimento degli stakeholder		
	102-40 Lista dei gruppi di stakeholder con cui l'organizzazione intrattiene attività di coinvolgimento	Nota metodologica	
	102-41 Accordi di contrattazione collettiva	Tutti i dipendenti di Uniacque sono coperti da Contratti Collettivi Nazionale di Lavoro.	
	102-42 Principi per l'identificazione e selezione degli stakeholder	Nota metodologica	
	102-43 Approccio allo stakeholder engagement	Nota metodologica	

GRI Standards	Disclosure	Riferimento pagina	Omissioni
GRI 102: General Disclosures 2016	102-44 Argomenti chiave e criticità emerse dall'attività di coinvolgimento degli stakeholder	Nota metodologica	
	Pratiche di reporting		
	102-45 Elenco delle entità incluse nel bilancio consolidato	Nota metodologica	
	102-46 Definizione dei contenuti del report e del perimetro di applicazione dei temi	Nota metodologica	
	102-47 Lista dei temi rilevanti	Nota metodologica	
	102-48 Descrizione delle modifiche effettuate sulle informazioni riportate nelle relazioni precedenti	Nota metodologica	
	102-49 Cambiamenti significati di obiettivo e perimetro	Nota metodologica	
	102-50 Periodo a cui si riferisce il Bilancio di Sostenibilità	Nota metodologica	
	102-51 Data di pubblicazione del Bilancio Sociale più recente	Nota metodologica	
	102-52 Periodicità di rendicontazione	Nota metodologica	
	102-53 Contatti per richiedere informazioni riguardanti il Bilancio di Sostenibilità	Nota metodologica	
	102-54 Scelta dell'opzione "in accordance" con i GRI Standards	Nota metodologica	
	102-55 GRI Content Index	Content Index	
	102-56 Assurance esterna	Nota metodologica	
TEMI MATERIALI			
GRI 200 - INDICATORI DI PERFORMANCE ECONOMICA			
Performance economica			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	1.7 Performance economica	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	1.7 Performance economica	
GRI 201: Perfomance economica 2016	201-1 Valore economico direttamente generato e distribuito	1.7 Performance economica	
GRI 300 - INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE			
Energia			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	

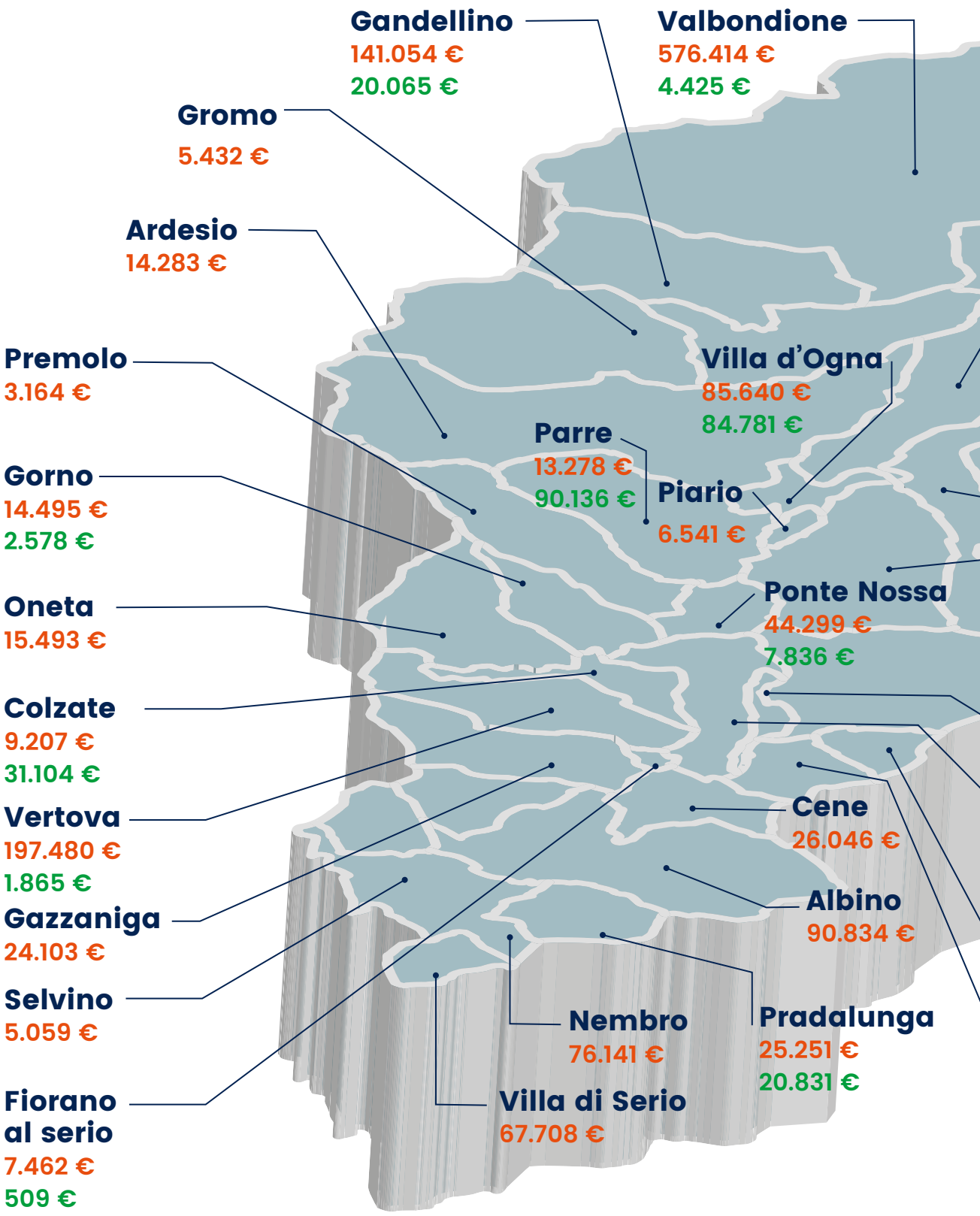
GRI Standards	Disclosure	Riferimento pagina	Omissioni
GRI 103: Management Approach 2016	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi	
GRI 302: Energia 2016	302-1 Consumi di energia all'interno dell'organizzazione	3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi	
Acqua e scarichi idrici			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	3.2 Continuamente controllati	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	3.2 Continuamente controllati	
GRI 303: Acqua e scarichi idrici 2018, Management Approach	303-1 Interazioni con l'acqua come risorsa comune	2. Custodi dell'acqua 3. Custodi dell'ambiente	
	303-2 Gestione degli impatti collegati agli scarichi dell'acqua	3.2 Continuamente controllati 3.1 Grazie agli impianti di depurazione delle acque di scarico	
GRI 303: Acqua e scarichi idricii 2018	303-4 Scarichi idrici	3.2 Continuamente controllati	
Emissioni			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi	
GRI 305: Emissioni 2016	305-1 Emissioni di gas serra dirette (Scope 1)	3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi	
	305-2 Emissioni di gas serra indirette energetiche (Scope 2)	3.4 Con un'attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali dei nostri processi	

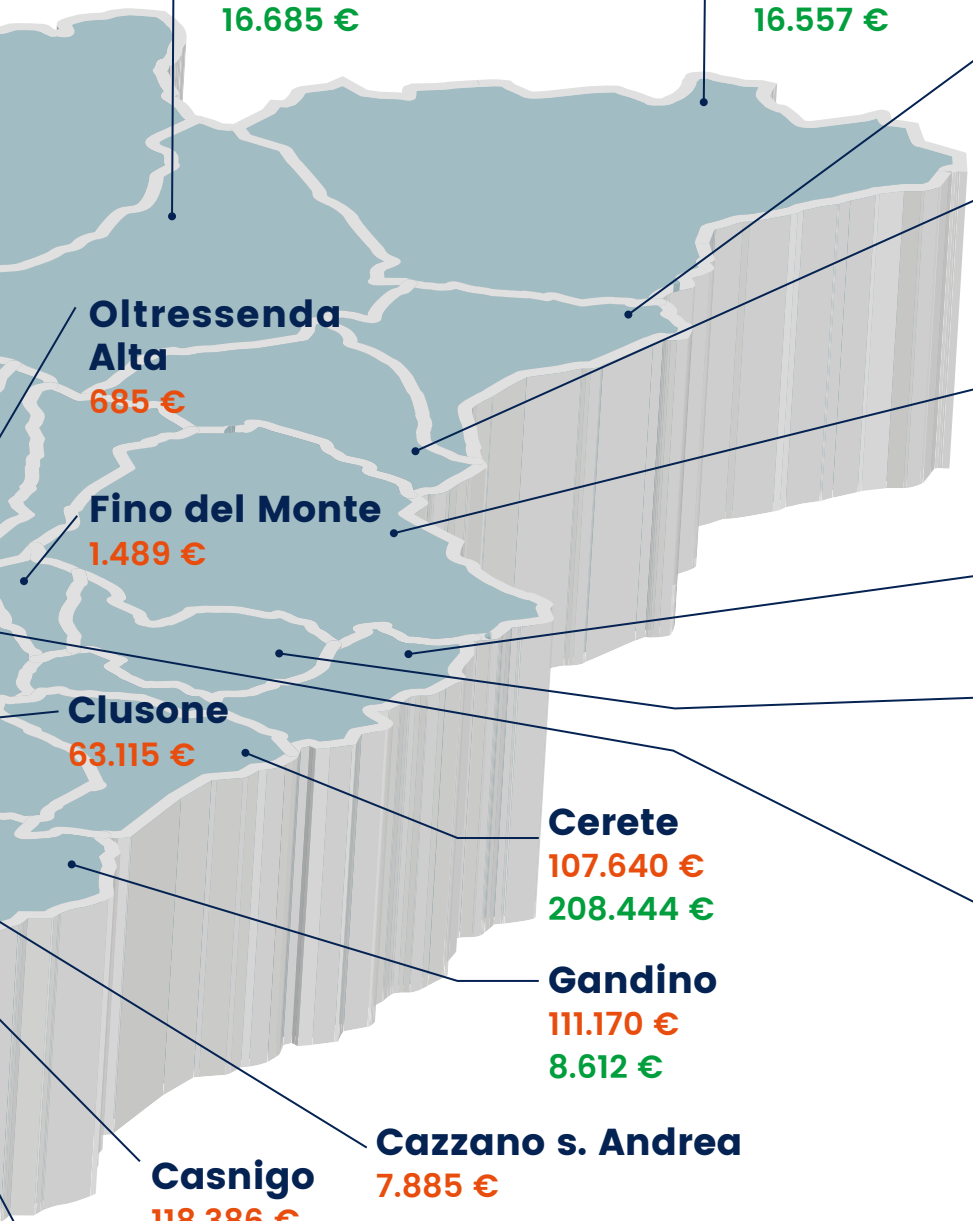
GRI Standards	Disclosure	Riferimento pagina	Omissioni
Compliance ambientale			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	2.2 Sotto controllo 3.1 Grazie agli impianti di depurazione delle acque di scarico 3.2 Continuamente controllati	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	2.2 Sotto controllo 3.1 Grazie agli impianti di depurazione delle acque di scarico	
GRI 307: Compliance ambientale 2016	307-1 Non conformità con le leggi e le normative in materia ambientale	2.2 Sotto controllo 3.1 Grazie agli impianti di depurazione delle acque di scarico	
GRI 400 – INDICATORI DI PERFORMANCE SOCIALE			
Occupazione			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	4.4 Le nostre persone	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	4.4 Le nostre persone	
GRI 401: Occupazione 2016	401-1 Assunzioni e dimissioni	4.4 Le nostre persone	
	401-2 Benefit forniti ai dipendenti full-time che non sono erogati ai dipendenti a tempo determinato o part-time	4.4 Le nostre persone	
Salute e sicurezza sul lavoro			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	4.4 Le nostre persone	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	4.4 Le nostre persone	
GRI 403: Salute e sicurezza sul lavoro 2018, Management Approach	403-1 Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	4.4 Le nostre persone	
	403-2 Identificazione dei pericoli, valutazione dei rischi e indagine sugli incidenti	4.4 Le nostre persone	
	403-3 Servizi di medicina del lavoro	4.4 Le nostre persone	
	403-4 Partecipazione dei lavoratori, consultazione e comunicazione sulla salute e sicurezza sul lavoro	4.4 Le nostre persone	
	403-5 Formazione dei lavoratori sulla salute e sicurezza sul lavoro	4.4 Le nostre persone	
	403-6 Promozione della salute dei lavoratori	4.4 Le nostre persone	
	403-7 Prevenzione e mitigazione degli impatti sulla salute e sicurezza sul lavoro direttamente collegati alle relazioni commerciali	4.4 Le nostre persone	
GRI 403: Salute e sicurezza sul lavoro 2018	403-9 Infortuni legati al lavoro	4.4 Le nostre persone	

GRI Standards	Disclosure	Riferimento pagina	Omissioni
Formazione e istruzione			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	4.4 Le nostre persone	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	4.4 Le nostre persone	
GRI 404: Formazione e istruzione 2016	404-1 Ore medie di formazione annua per dipendente	4.4 Le nostre persone	
Aspetti non coperti da indicatori GRI			
Efficienza idrica			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	2.4 Con un'attenzione all'efficienza idrica della rete	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	2.4 Con un'attenzione all'efficienza idrica della rete	
Gestione dei fanghi			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	3.1 Grazie agli impianti di depurazione	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	3.1 Grazie agli impianti di depurazione	
Continuità e qualità del servizio			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	4.1 Attraverso investimenti per il controllo degli impianti	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	4.1 Attraverso investimenti per il controllo degli impianti	
Comunicazione esterna chiara, trasparente e tempestiva			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	4.2 Strumenti di dialogo e ascolto con i cittadini	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	4.2 Strumenti di dialogo e ascolto con i cittadini	
Controllo consumi, fatturazione e tariffe			
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione degli aspetti materiali e relativo perimetro	Nota metodologica	
	103-2 Informazioni generali sull'approccio di gestione e relative caratteristiche	2.4 Con un'attenzione all'efficienza idrica della rete 4.2 Strumenti di dialogo e ascolto con i cittadini	
	103-3 Valutazione sull'approccio di gestione	2.4 Con un'attenzione all'efficienza idrica della rete 4.2 Strumenti di dialogo e ascolto con i cittadini	

Dove abbiamo lavorato per voi

Val Seriana


Gandellino
141.054 €
20.065 €
Valbondione
576.414 €
4.425 €
Gromo
5.432 €
Ardesio
14.283 €
Premolo
3.164 €
Villa d'Ogna
85.640 €
84.781 €
Parre
13.278 €
90.136 €
Piario
6.541 €
Gorno
14.495 €
2.578 €
Ponte Nossa
44.299 €
7.836 €
Oneta
15.493 €
Colzate
9.207 €
31.104 €
Cene
26.046 €
Vertova
197.480 €
1.865 €
Albino
90.834 €
Gazzaniga
24.103 €
Selvino
5.059 €
Nembro
76.141 €
Pradalunga
25.251 €
20.831 €
Fiorano
al serio
7.462 €
509 €
Villa di Serio
67.708 €



Vilminore di Scalve
44.707 €
16.685 €

Schilpario
11.869 €
16.557 €

Azzone
20.040 €
5.075 €

Colere
43.433 €
6.186 €

Oltressenda Alta
685 €

Castione della Presolana
59.439 €
2.607 €

Fino del Monte
1.489 €

Songavazzo
5.204 €

Onore
23.474 €

Clusone
63.115 €

Cerete
107.640 €
208.444 €

Rovetta
28.690 €

Gandino
111.170 €
8.612 €

Cazzano s. Andrea
7.885 €

Casnigo
118.386 €
6.622 €

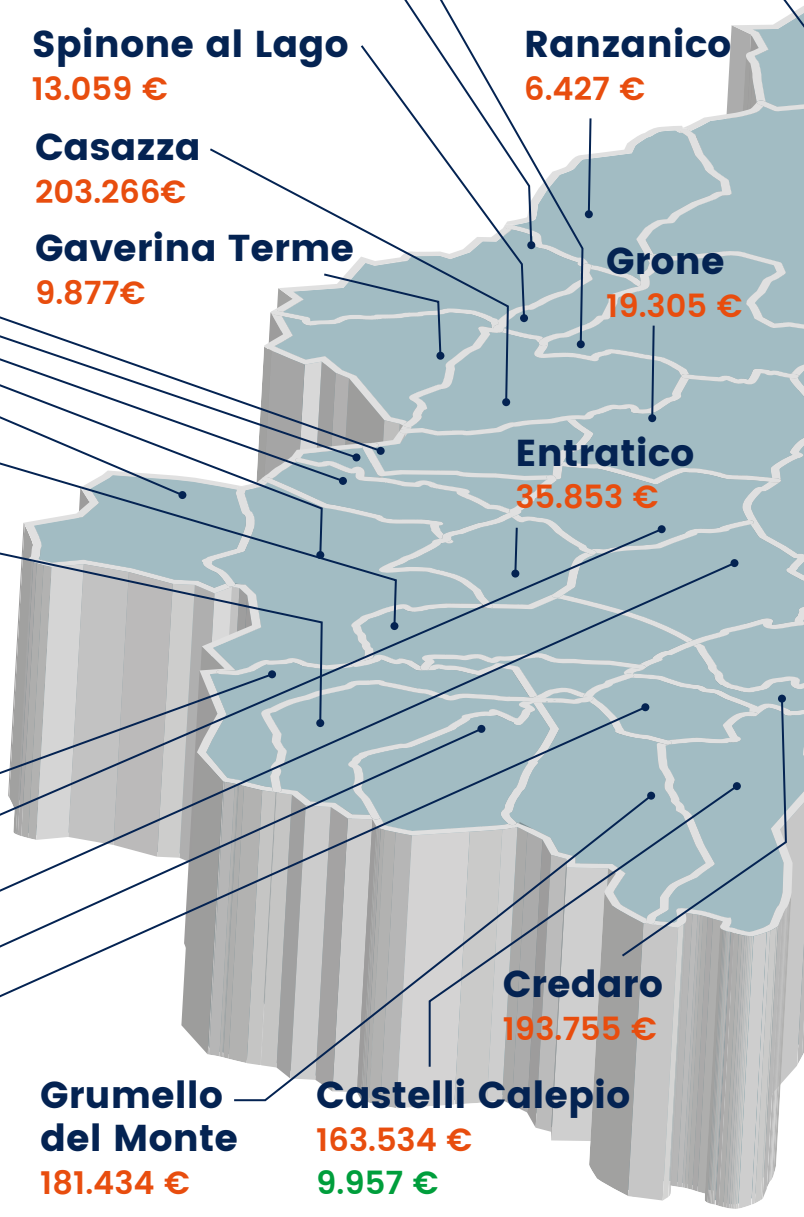
Peia
58.423 €

Leffe
31.386 €

LEGENDA

- Importo manutenzioni straordinarie
- Importo nuove opere

Val Cavallina, Val Calepio e Sebino



Monasterolo del Castello
39.320 €

Endine Gaiano
28.140 €
13.296 €

Vigano San Martino
21.444€

Bianzano
5.912 €
86.329 €

Fonteno
17.724 €
637.644 €

Borgo di Terzo
494€

Spinone al Lago
13.059 €

Ranzanico
6.427 €

Luzzana
3.549€

Casazza
203.266€

Gaverina Terme
9.877€

Grone
19.305 €

Trescore Balneario
178.472 €

Cenate Sopra
15.460 €

Zandobbio
19.398 €

Entratico
35.853 €

Carrobbio degli Angeli
21.823 €
42.027 €

Gorlago
54.711 €

Chiuduno
53.224 €

Berzo San Fermo
47.223 €

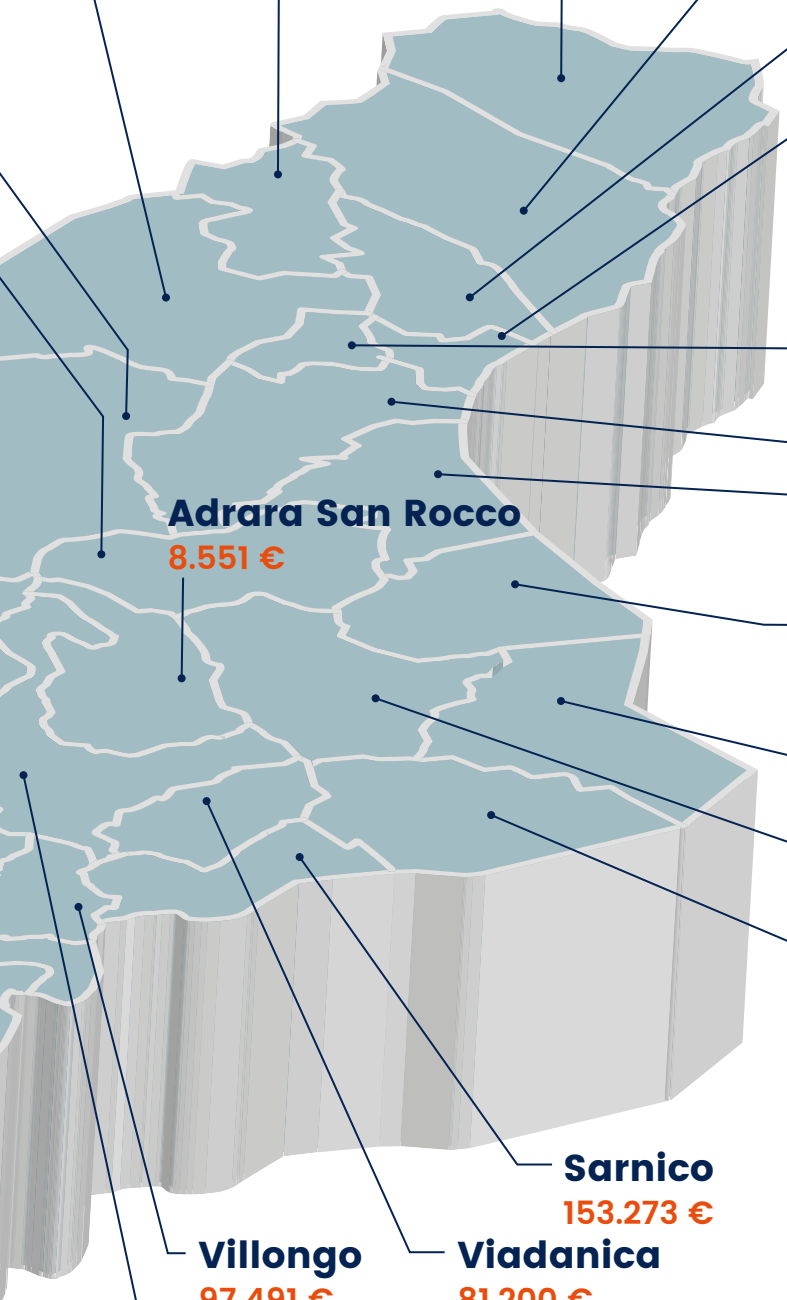
Foreto Sparso
135.212 €

Credaro
193.755 €

Gandosso
88.194 €

Grumello del Monte
181.434 €

Castelli Calepio
163.534 €
9.957 €



Sovere
21.251 €
85.808 €

Bossico
2.849 €

Rogno
23.706 €
238.717 €

Costa Volpino
390.094 €
676 €

Lovere
161.715 €

Castro
4.234 €

Pianico
41.124 €

Solto Collina
160.686 €

Riva di Solto
72.217 €

Adrara San Rocco
8.551 €

Parzanica
17.469 €
50.519 €

Tavernola Bergamasca
43.559 €

Vigolo
7.968 €

Predore
8.850 €

Sarnico
153.273 €

Villongo
97.491 €

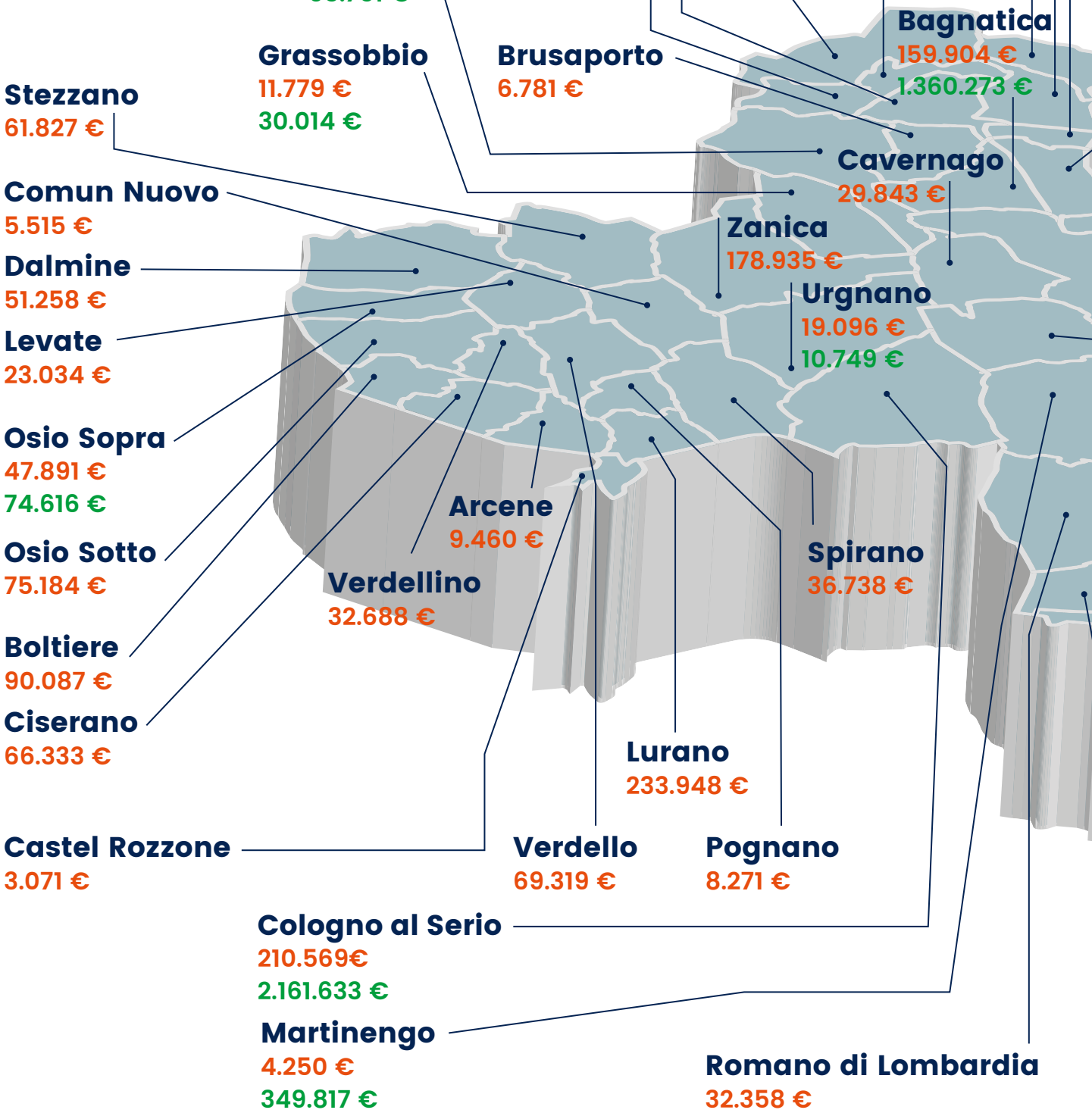
Viadanica
81.200 €

Adrara San Martino
21.340 €
51.640 €

LEGENDA

- Importo manutenzioni straordinarie
- Importo nuove opere

Pianura



Albano S. Alessandro
24.542 €
422 €

Scanzorosciate
9.688 €
94.998 €

Torre dè Roveri
1.726 €

Seriate
44.909 €
95.761 €

Pedrengo
21.374 €

Bagnatica
159.904 €
1.360.273 €

Grassobbio
11.779 €
30.014 €

Brusaporto
6.781 €

Stezzano
61.827 €

Cavernago
29.843 €

Comun Nuovo
5.515 €

Zanica
178.935 €

Dalmine
51.258 €

Urgnano
19.096 €
10.749 €

Levate
23.034 €

Osio Sopra
47.891 €
74.616 €

Arcene
9.460 €

Osio Sotto
75.184 €

Spirano
36.738 €

Verdellino
32.688 €

Boltiere
90.087 €

Ciserano
66.333 €

Lurano
233.948 €

Castel Rozzone
3.071 €

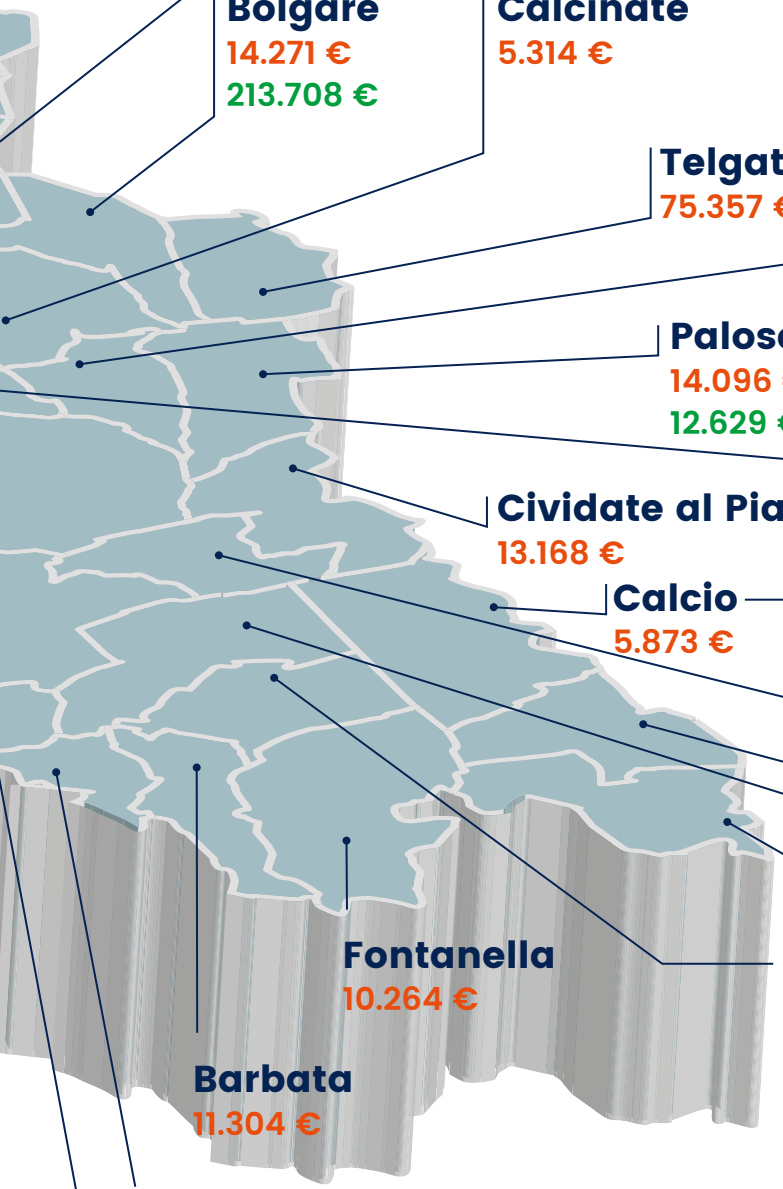
Verdello
69.319 €

Pognano
8.271 €

Cologno al Serio
210.569€
2.161.633 €

Martinengo
4.250 €
349.817 €

Romano di Lombardia
32.358 €



Cenate Sotto
2.566 €

San Paolo D'Argon
17.721 €

Montello
34.616 €

Costa di Mezzate
783 €

Bolgare
14.271 €
213.708 €

Calcinate
5.314 €

Telgate
75.357 €

Mornico al Serio
1.927 €

Palosco
14.096 €
12.629 €

Ghisalba
148.145 €
2.664 €

Cividate al Piano
13.168 €

Cividate al Piano / Calcio
111.492 €

Calcio
5.873 €

Cortenuova
1.890 €

Pumenengo
2.518 €

Covo
35.789 €

Torre Pallavicina
14.863 €

Fontanella
10.264 €

Antegnate
29.548 €

Barbata
11.304 €

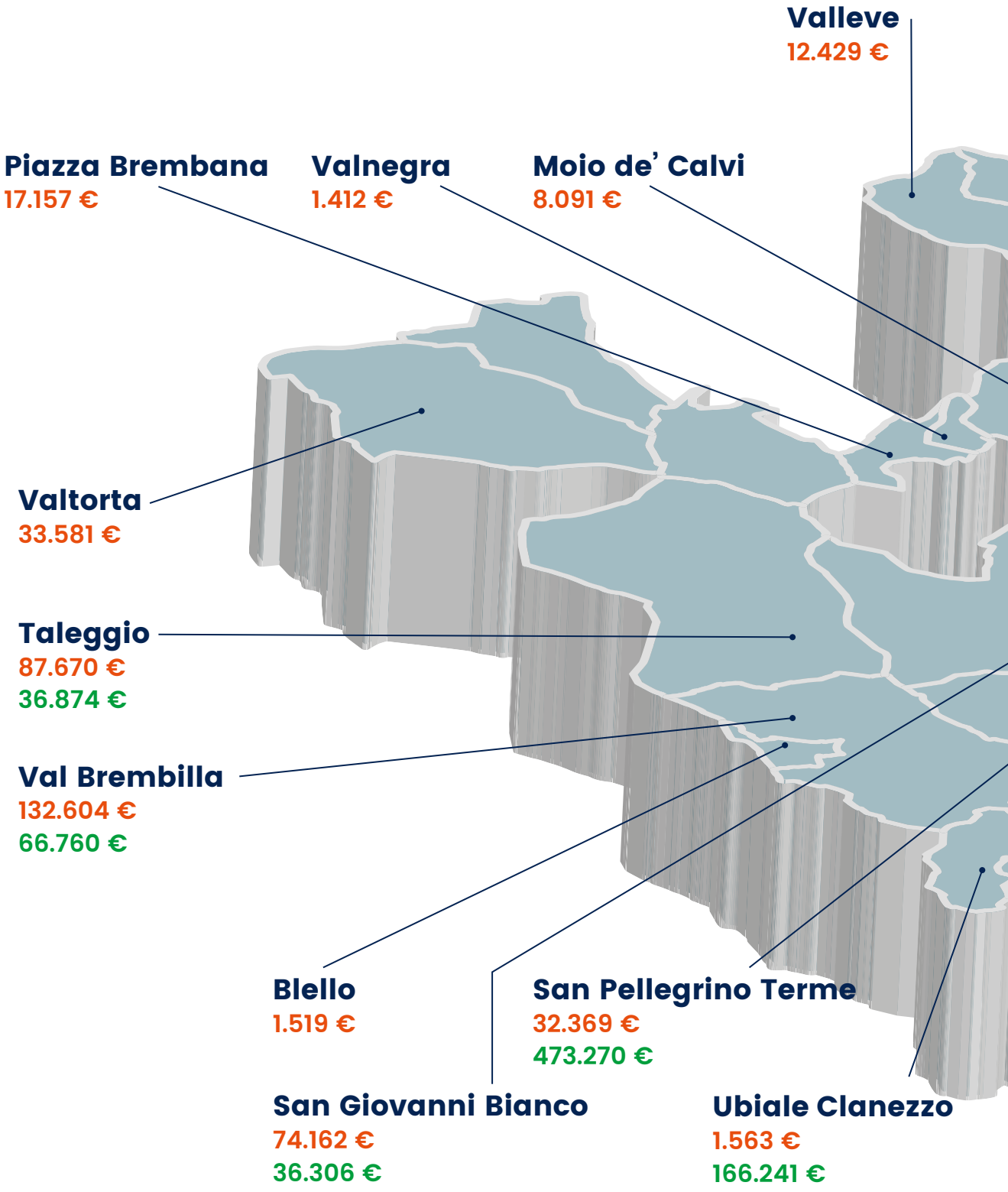
Isso
2.531 €

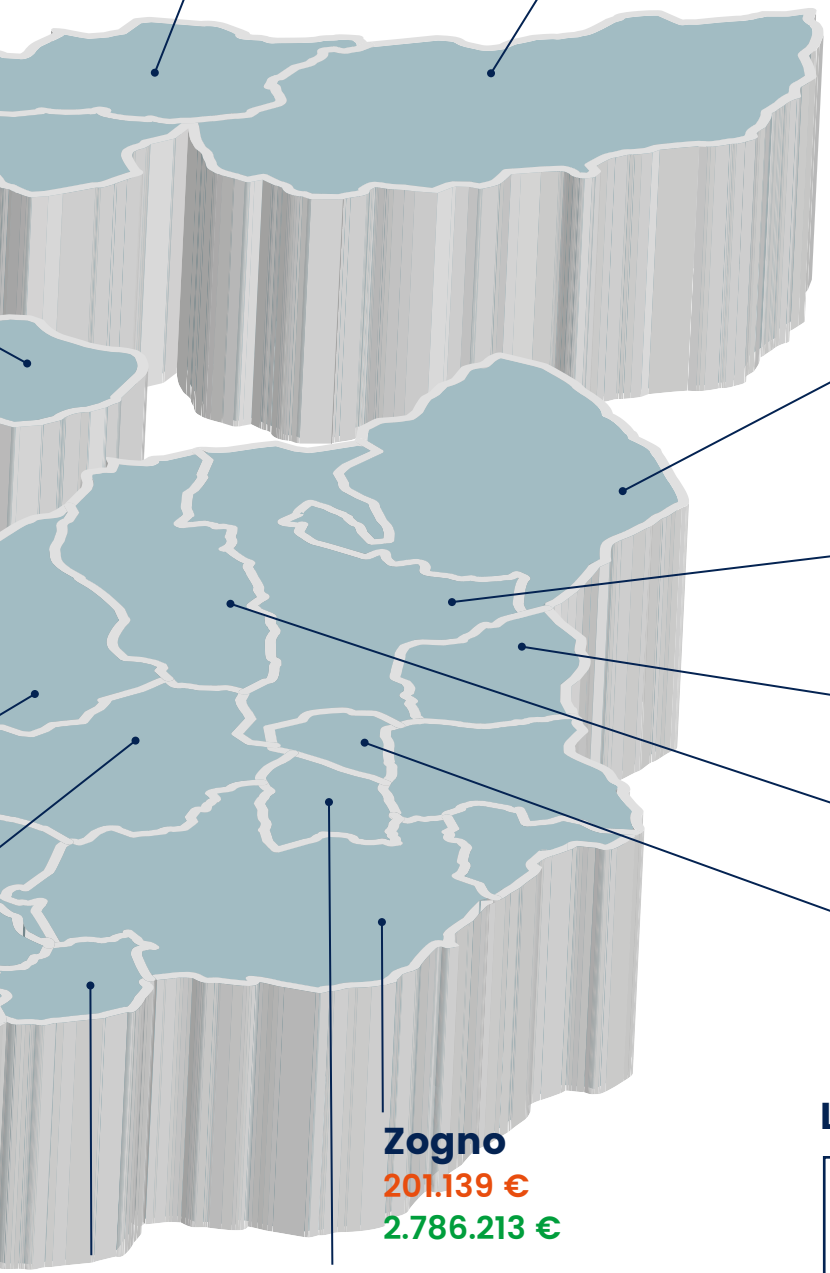
Fara Olivana Co sola
3.266 €

LEGENDA

- Importo manutenzioni straordinarie
- Importo nuove opere

Val Brembana





Foppolo
36.860 €

Carona
96.285 €

Oltre il Colle
82.200 €
839.036 €

Serina
55.639 €
18.110 €

Cornalba
570 €

Dossena
43.177 €

Algua
64.727 €
8.185 €

Zogno
201.139 €
2.786.213 €

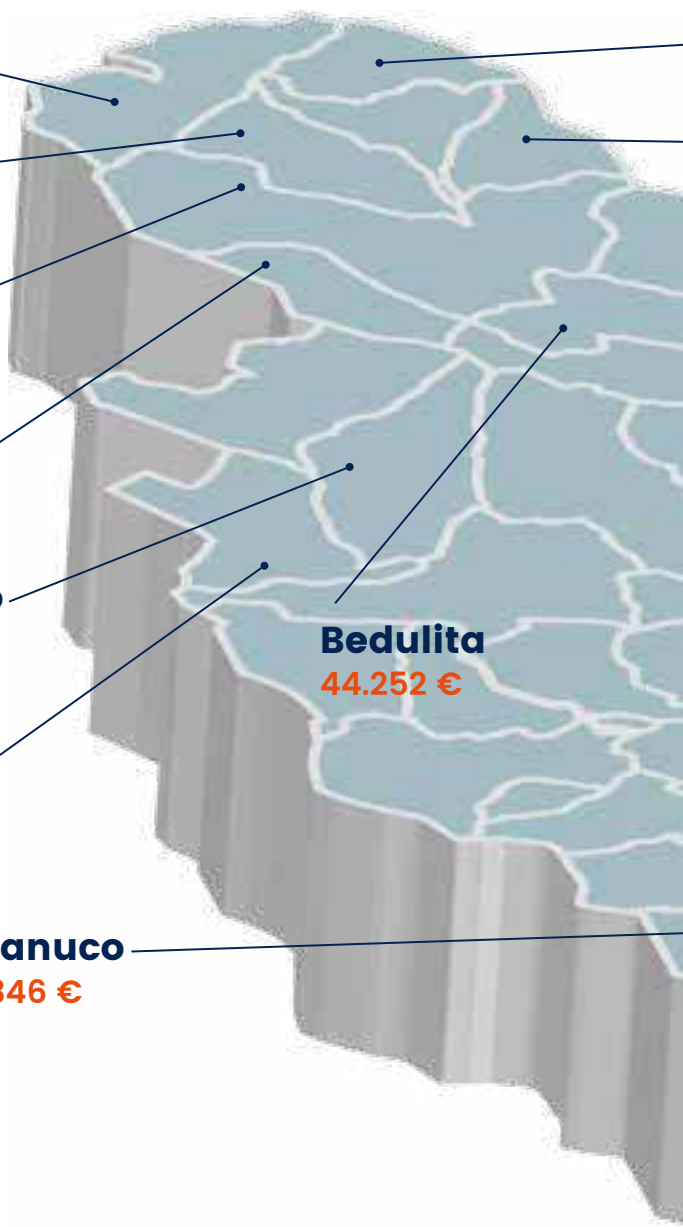
Sedrina
6.512 €
364.888 €

Bracca
37.384 €

LEGENDA

- Importo manutenzioni straordinarie
- Importo nuove opere

Val Imagna e Isola Bergamasca



Brumano
8.110 €
988 €

Rota Imagna
1.294 €

S. Omobono Terme
113.154 €
22.348 €

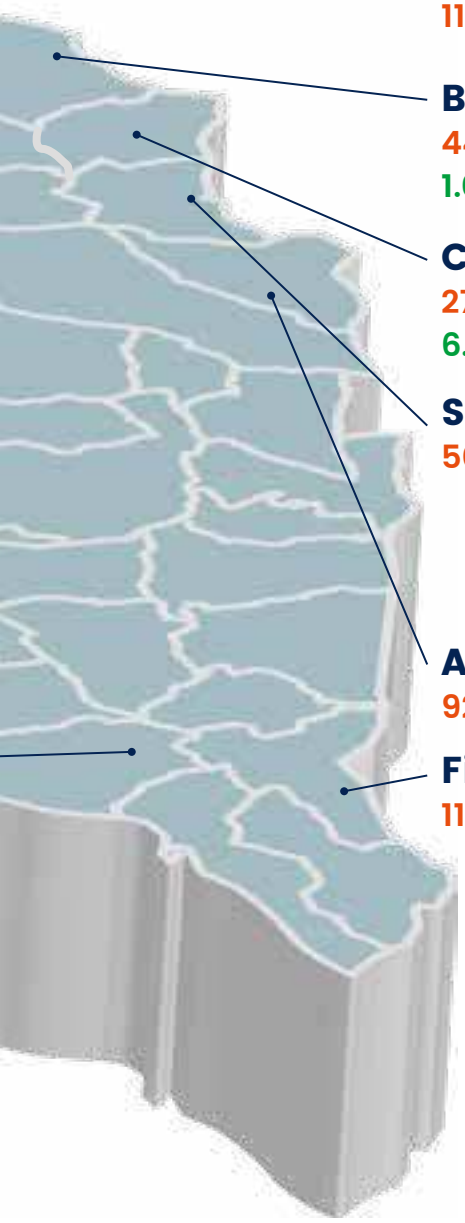
Costa Valle Imagna
2.776 €

Caprino Bergamasco
8.137 €
558.004 €

Cisano Bergamasco
3.282 €

Bedulita
44.252 €

Bottanuco
298.346 €



Fuipiano Valle Imagna
2.488 €

Corna Imagna
112.412 €

Berbenno
44.641 €
1.029 €

Capizzone
27.068 €
6.760 €

Strozza
50.634 €

Almenno S.Salvatore
92.554 €

Filago
11.934 €

LEGENDA

- Importo manutenzioni straordinarie
- Importo nuove opere

Bergamo e hinterland

Villa d'Almè
320.665 €
165.084 €

Sorisole
40.708 €
135.312 €

Almè
25.366 €

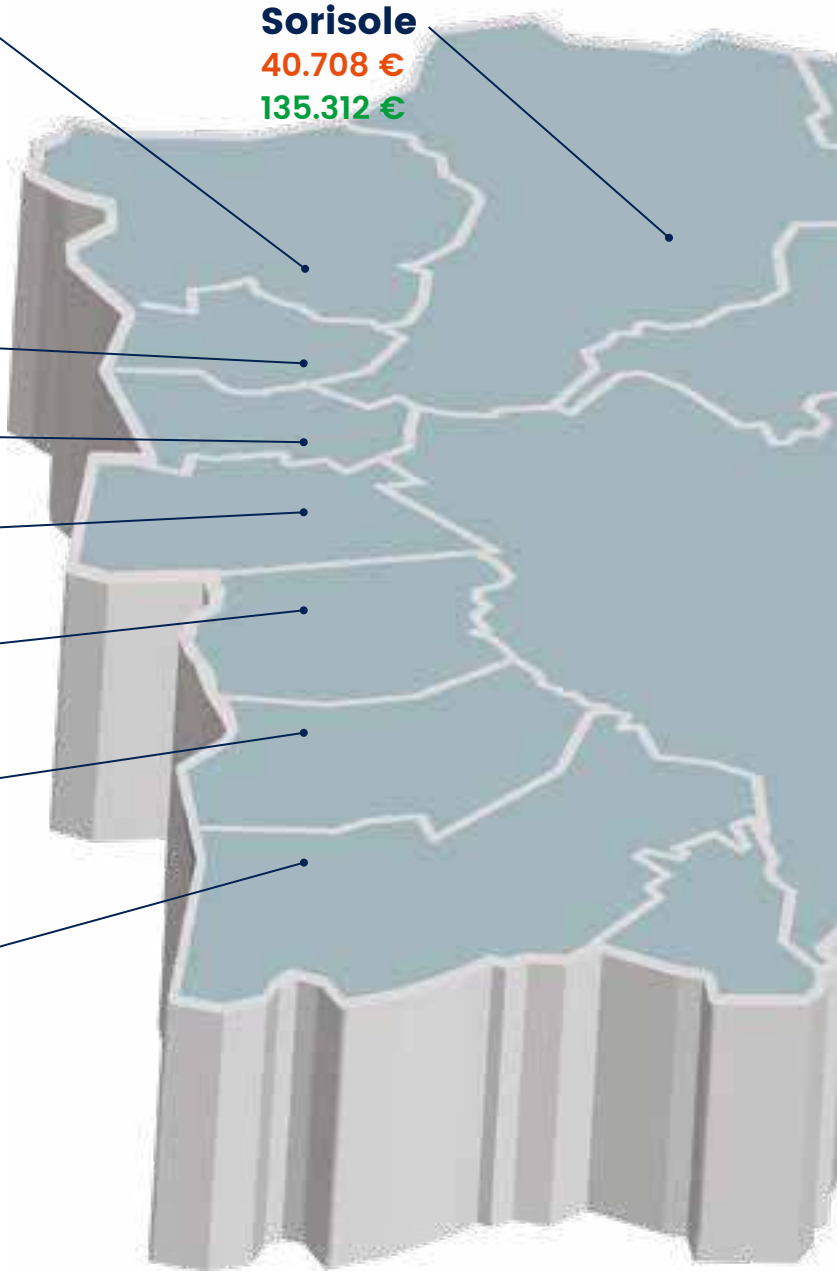
Paladina
7.063 €

Valbrembo
24.587 €

Mozzo
56.288 €
198.536 €

Curno
48.931 €
184.488 €

Treviolo
58.283 €
17.404 €



Ponteranica
75.854 €
4.272 €

Alzano Lombardo
54.100 €

Ranica
182.956 €
2.015.119 €

Torre Boldone
19.824 €

Gorle
48.839 €

Bergamo
1.154.911 €
3.635.344 €

Orio al Serio
4.615 €

Azzano san Paolo
11.534 €
788 €

LEGENDA

- **Importo manutenzioni straordinarie**
- **Importo nuove opere**

STAMPATO SU CARTA RICICLATA AL 100%
INCHIOSTRI VEGETALI