

2. Stato di fatto dei servizi idrici

2. STATO DI FATTO DEI SERVIZI IDRICI	1
2.1. LE INFRASTRUTTURE FUNZIONALI ALL'EROGAZIONE DEI SERVIZI	5
2.1.1. SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE	5
2.1.2. CAPTAZIONE.....	6
2.1.3. POTABILIZZAZIONE	9
2.1.4. ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE.....	12
2.1.5. FOGNATURA.....	16
2.1.6. DEPURAZIONE: LINEA ACQUE.....	18
2.1.6.1. Impianti di potenzialità \geq 2.000 AE	18
2.1.6.2. Impianti di depurazione di potenzialità $<$ 2.000 AE.....	22
2.1.7. DEPURAZIONE: LINEA FANGHI.....	22
2.2. LE SITUAZIONI INTERAMBITO	25
2.2.1. L'ACQUEDOTTO BRIANTEO.....	25
2.2.2. L'ACQUEDOTTO DELL'ISOLA	26
2.2.3. IL DEPURATORE DI VALMADRERA	27
2.2.4. DEPURATORE DI NIBIONNO.....	28
2.2.5. IL DEPURATORE DI MERONE.....	29
2.2.6. IL DEPURATORE DI MONZA	29
2.2.7. IL DEPURATORE DI VIMERCATE	30
2.2.8. IL DEPURATORE DI CALOLZIOCORTE	31
2.3. GLI AGGLOMERATI	32
2.3.1. LA METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE	32
2.3.2. CRITICITÀ E RELATIVI FABBISOGNI	34
2.4. GLI ASSETTI PROPRIETARI E ORGANIZZATIVI	36
2.5. L'EROGAZIONE DEL SERVIZIO ALL'UTENZA	38
2.6. LA TARIFFA DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO.....	41
2.6.1. VRG: IL VINCOLO RICONOSCIUTO AI RICAVI DEL GESTORE	41
2.6.1.1. Capex: i costi delle immobilizzazioni	44
2.6.1.2. Opex: i costi operativi.....	45
2.6.2. L'ARTICOLAZIONE TARIFFARIA.....	47
2.6.2.1. Utenza domestica.....	47
2.6.2.2. Usi diversi dal domestico.....	49
2.6.2.3. Collettamento e depurazione dei reflui industriali autorizzati allo scarico in pubblica fognatura	50

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.1 Sistema informativo territoriale

Edizione 2022/00

Il presente capitolo è stato redatto considerando la predisposizione tariffaria per il quadriennio 2020-2023, approvata dall'ARERA con deliberazione 365/2021/R/idr, basata sui dati di bilancio del gestore relativi agli anni 2018 e 2019. Conseguentemente la descrizione delle infrastrutture e dei servizi è normalmente riferita agli anni 2018 e 2019, mentre le informazioni sulla tariffa sono aggiornate agli anni 2020 e 2021. Per la parte relativa alla depurazione i dati sono stati ulteriormente verificati con quelli del Sistema Informativo Regionale S.I.Re Temp, che è lo strumento di condivisione, tra Regione, ARPA, Uffici d'ambito, Province e Gestori d'ambito dei dati relativi alle infrazioni comunitarie.

2.1. Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.1. Sistema informativo territoriale

Le informazioni relative alle infrastrutture all'interno dell'ambito sono gestite attraverso il Sistema Informativo Territoriale denominato ACQUE DI LOMBARDIA che comprende un ambiente di manutenzione del DB geografico (Desktop) ed uno per la consultazione (WebGIS e Mobile). Il progetto è condiviso dai seguenti gestori lombardi: Gruppo Cap, Brianzacque, Uniacque, Lario Reti Holding, Sal, Pavia Acque, Padania Acque, Acque Bresciane, Alfa Varese. Il progetto dispone di una serie di stazioni Desktop ArcGIS (GEONIS), per la gestione di una banca dati relativa alle reti e alle infrastrutture del servizio idrico integrato. Il sistema consente la gestione quotidiana dei tracciati delle reti e consente ai tecnici la gestione e la manutenzione delle reti. I dati sono strutturati su un RDBMS Oracle multiutente che consente poi di divulgare in modo trasparente ed efficace le informazioni relative alle reti del servizio idrico e di acquisire, estrarre e gestire le tante informazioni derivanti dai dati georeferenziati. Il sistema di riferimento adottato è UTM WGS84.

La componente WebGIS, basata sulla piattaforma Esri e Geocortex, consente la consultazione, la ricerca e l'analisi dei dati georeferenziati. I contenuti disponibili possono essere visualizzati in mappe.

La mappa relativa all'acquedotto contiene le seguenti informazioni specifiche:

- rilievo delle reti di acquedotto e relativi manufatti ad essa asserviti (punti captazione, serbatoi, saracinesche, camerette, impianti di trattamento, idranti ecc.);
- distrettualizzazione: visualizzazione delle informazioni suddivise su base comunale, relative alla suddivisione in distretti della rete di distribuzione acquedottistica;
- WSP (water safety plan), che riporta in particolare i seguenti contenuti:
 - zona rad acquifero: feature areale che delimita una porzione di territorio omogenea per caratteristiche di radioattività dell'acquifero.
 - sistema Idrico (SI): feature areale che delimita una porzione di territorio in cui è stato individuato un sistema acquedottistico fisicamente indipendente. Il raggruppamento sovracomunale è definito su base fisica, fin dove c'è connettività idraulica. La finalità di questa schematizzazione del territorio e della rete idrica è la valutazione della vulnerabilità dell'intero sistema.
 - sistema Acquedottistico Controllato (SAC) o Zona di Approvvigionamento (ZA): feature areale che delimita una porzione di territorio che risponde alla definizione di "water supply zone": zona geograficamente definita all'interno della quale le acque destinate al consumo umano provengono da una o varie fonti e la loro qualità può essere considerata sostanzialmente uniforme. Il raggruppamento sovracomunale è definito su base analitica di laboratorio. La finalità di questa schematizzazione del territorio e della rete idrica è la valutazione dei rischi sull'intero sistema.

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.2 Captazione

Edizione 2022/00

- raggruppamento per bilancio idrico (RABI): feature areale che delimita una porzione di territorio all'interno con la finalità di calcolarne il bilancio idrico.
- impianto di influenza: Feature areale che serve per delimitare la porzione di territorio in cui viene distribuita acqua proveniente da un determinato impianto (serbatoio).
- area di fornitura: feature areale che risponde alla definizione di water supply zone con maggiore dettaglio rispetto al SAC o alla Zona di approvvigionamento perché la delimitazione del territorio è basata sui risultati di un modello idraulico quali-quantitativo.

La mappa relativa alla fognatura contiene le seguenti informazioni specifiche:

- rilievo delle reti suddivise per tipologia, comprensivo di profili longitudinali tra due nodi (camerette d'ispezione, sfioratori, innesti in condotta, scarichi, impianti di depurazione ecc);
- manufatti lungo le reti (pozzetti ispezione, scolmatori di piena, stazioni di sollevamento) e relative schede monografiche;
- videoispezioni;
- scarichi industriali sulle reti (pratiche industriali).

È attiva una procedura automatica che esporta i dati relativi alle reti acquedotto e fognatura in file .shp caratterizzati da campi specifici necessari al software per la modellazione idraulica (sia acquedotto che fognatura) in uso presso i Gestori.

Possibili integrazioni si possono realizzare con il modulo GEONIS Hydraulic. Con questo modulo i dati provenienti da aree selezionate, sono pronti per il calcolo idraulico, per esempio, possano essere inviati direttamente ad applicazioni tipo MikeUrban di DHI, i cui risultati possono essere direttamente trasferiti nuovamente in GEONIS.

Altra potenziale integrazione si può realizzare con una connessione diretta al GeoDB di ESRI (SDE) direttamente dal software di simulazione (se questo risulta provvisto delle funzionalità di interfacciamento con dati GIS ESRI).

È altresì attiva una procedura automatica che esporta i dati relativi alle reti acquedotto e fognatura in file shp strutturati, ai sensi del D.d.g. 24 gennaio 2020 n. 787 "Modifiche dell'Allegato A al D.d.g. n.3095 del 10 aprile 2014", secondo la versione 3.1.2 della «Specifiche di contenuto di riferimento per i Data Base delle reti di sottoservizi e per il SINFI».

2.1.2. Captazione

Il volume complessivamente prelevato dall'ambiente e alimentato nell'insieme di tutti gli impianti di acquedotto è stimato in 53,6 milioni di metri cubi nell'anno 2018 e 52,4 nel 2019, con una ripartizione pressoché uniforme sulle tre tipologie di provenienza: da sorgente, pozzo o corpo idrico superficiale. Nella tabella seguente si riporta la ripartizione relativa all'ultimo anno per il quale sono disponibili i dati:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2020
WAM	Volume di acqua prelevato dall'ambiente	mc	51.685.051

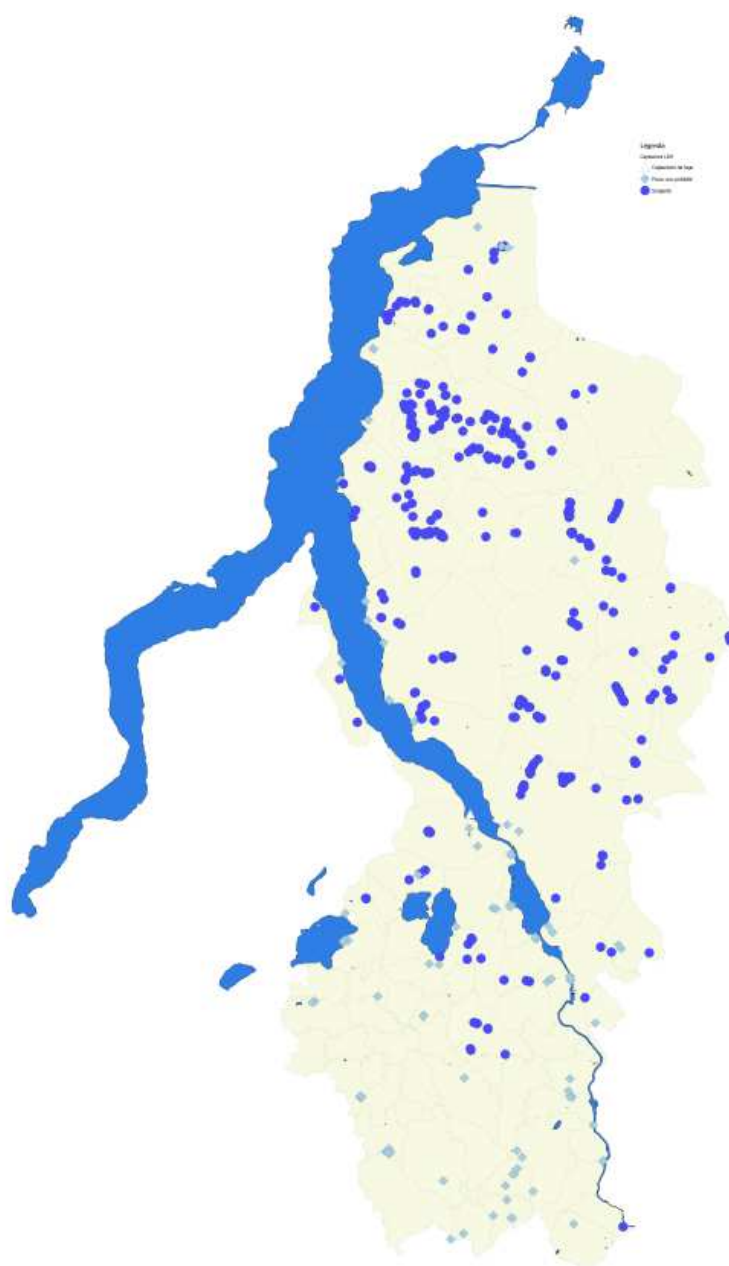
WAM _s	<i>di cui da sorgenti</i>	mc	17.033.507
WAM _p	<i>di cui da pozzi</i>	mc	17.585.240
WAM _c	<i>di cui da corsi d'acqua, laghi, bacini artificiali</i>	mc	17.066.304

L'unica presa da acque superficiali a scopo potabile in provincia di Lecco è localizzata a Parè di Valmadrera: dal lago di Como. La concessione di prelievo è pari a 1.100 l/s, ma la capacità dell'impianto è attualmente limitata dalla rete di adduzione, in grado di trasferire 710-730 l/sec. L'acqua è prelevata alla profondità di 32,5 metri rispetto al livello medio del lago di Lecco. L'opera di presa a lago non dispone di zona di protezione.

Essa costituisce la principale fonte di approvvigionamento dell'acquedotto brianteo, realizzato dall'ex Consorzio Intercomunale Acquedotto Brianteo, poi divenuto CIAB S.p.a., infine, per fusione con altre società operanti o proprietarie di infrastrutture funzionali all'erogazione del servizio idrico integrato in provincia di Lecco, Lario Reti Holding S.p.A. (LRH). Con la riorganizzazione dei servizi idrici su base provinciale, l'acquedotto brianteo si configura ora come acquedotto all'ingrosso per la quota di acqua venduta esternamente all'ATO di Lecco. Il volume di acqua complessivamente esportato esternamente all'ATO di Lecco e ceduto a grossisti/gestori di altri sistemi di acquedotto è stato pari, negli anni 2018 e 2019, rispettivamente a 1,9 e 2,2 milioni di metri cubi.

Nelle fasce centrale e meridionale del territorio della provincia di Lecco l'approvvigionamento idrico, oltre che mediante la presa dal lago in località Parè di Valmadrera, viene garantito soprattutto attraverso emungimenti di acque di falda mediante pozzi, mentre il numero e la densità di sorgenti è significativamente inferiore a quelle della fascia settentrionale, dove questa tipologia di approvvigionamento è invece di gran lunga prevalente.

Nella tavola seguente se ne riporta una rappresentazione cartografica.



Complessivamente risultano censiti i seguenti manufatti (per informazioni di maggiore dettaglio sulle portate concesse e prelevate si rinvia alla tabella allegata):

	Attive	Ferme	In disuso	In chiusura	Totale
Prese superficiali	1				1
Pozzi	86	5	19	6	116
Sorgenti	425		18		443
Totale	512	5	37	5	560

2.1.3. Potabilizzazione

Premesso che nell'ATO lecchese non ci sono reti duali di adduzione al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili, l'intero sistema acquedottistico è tenuto a garantire la qualità dell'acqua destinata al consumo umano ai sensi del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i..

In proposito si osserva che il d.lgs. 31/2001 è stato significativamente modificato con il decreto 14 giugno 2017, il quale in particolare ha disposto la modifica degli allegati II e III relativi rispettivamente ai controlli e alle specifiche per l'analisi dei parametri. Nella parte B dell'allegato II, alla tabella 1, è stabilita la frequenza minima di campionamento e analisi per il controllo di conformità. È possibile derogare ai parametri e alle frequenze di campionamento di cui alla parte B, a condizione che venga effettuata una valutazione del rischio in conformità alla successiva parte C dello stesso allegato II. Le valutazioni del rischio sono sottoposte a valutazione da parte dell'Istituto superiore di sanità al fine dell'approvazione da parte del Ministero della salute. Il gestore Lario Reti Holding, non avendo concluso il piano di sicurezza dell'acqua, che comunque è in fase di predisposizione, deve dunque assicurare un numero minimo di campioni (da controlli interni) coerente con la tabella 1. Il gestore non conserva copia del dettaglio relativo all'applicazione della tabella 1, né degli accordi a suo tempo intercorsi con l'Autorità sanitaria locale, tuttavia il numero annuo di controlli interni appare più che congruo rispetto alla tabella 1.

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
$C_{ACQ-min}$	Numero minimo di campioni (da controlli interni) che il gestore è tenuto a eseguire nell'anno	n.	1.330	1.350
W_{prod}	Volume medio nell'anno di acqua distribuita o prodotta ogni giorno (di cui Tab. 1 All. II d.lgs. 31/2001) nell'anno	mc/gg	141.539	137.497
$C_{ACQ-real}$	Numero campioni (da controlli interni) che il gestore ha eseguito nell'anno	n.	1.746	1.689

L'allegato III definisce invece le specifiche per l'analisi dei parametri di qualità dell'acqua distribuita agli utenti. Esso richiede l'accreditamento dei laboratori di prova in conformità alla norma UNI EN ISO/IEC 17025 o ad altre norme equivalenti, da conseguire entro il 31 dicembre 2019. Nell'imminenza della scadenza il Ministero della salute richiamando quanto contenuto nel Rapporto ISTISAN 19/7 ha fornito indicazioni finalizzate a supportare, in regime transitorio, il percorso dei laboratori per l'ottenimento di tale accreditamento. È stato definito un periodo transitorio di durata di 24 mesi con decorrenza 31 dicembre 2019, nel quale il laboratorio poteva accreditare uno o più gruppi di prove mediante l'accreditamento di almeno un metodo per ciascun gruppo.

LRH ha attuato un piano per l'accreditamento delle prove relative alle acque destinate al consumo umano nel quale la scelta dei parametri è stata effettuata in

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.3 Potabilizzazione

Edizione 2022/00

base ad una valutazione del rischio e tiene conto della presenza storica in quantità elevate (fuori limite) nel territorio gestito (dati fra il 2017 ed il 2019). Ad oggi il laboratorio LRH ha ottenuto l'accreditamento per 17 parametri relativi alla matrice "acque destinate al consumo umano". I primi 5 parametri sono stati accreditati il 22.01.2021 mediante la tecnica analitica della cromatografia ionica:

- Cloriti (UNI EN ISO 10304-4: 2001);
- Cloruri (APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003);
- Magnesio (APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003);
- Calcio APAT (CNR IRSA 3030 Man 29 2003);
- Durezza (APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 con formula esplicitata nell'APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003);

successivamente estesa ad altri 8 parametri:

nitriti, nitrati, solfati, fosfati (tutti con il metodo APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003), sodio, potassio (con il metodo APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003), ammonio e fluoruri;

e nel dicembre del 2021 a 4 metalli mediante tecnica analitica ICP-OES:

Ferro, Cadmio, Manganese, Alluminio (tutti con metodo APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003).

Il laboratorio prevede ora di accreditare 2 parametri microbiologici su matrice "acque destinate al consumo umano" con tecnica analitica membrana filtrante: B. coliformi ed E. coli (con il metodo UNI EN ISO 9308-1: 2017).

Il gestore adotta già, invece, modalità di campionamento conformi alle norme ISO 5667-5 e, per i parametri microbiologici, EN ISO 19458, come richiesto nella parte C dell'allegato II al d.lgs. 31/2001.

Il principale trattamento di potabilizzazione è dedicato alla presa di acque superficiali e consiste nelle fasi di preclorazione, filtrazione rapida e postclorazione, su due linee. Esclusa la semplice disinfezione, altri due impianti sono stati realizzati per la rimozione dell'arsenico in Valvarrone, località Introzzo Subiale, e a Sueglio, località val di Quai, ed altrettanti sono finalizzati all'abbattimento dei solventi organoalogenati a La Valletta Brianza (impianto di via statale) e a Valgrehentino (impianto di via Kennedy). Presso la principale sorgente, Edison, della porzione meridionale del territorio, a Paderno d'Adda, è installato un separatore idrociclone. Il volume immesso complessivamente in questi impianti è il seguente:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
WA6	Volumi in ingresso al trattamento di potabilizzazione (esclusa semplice disinfezione)	mc	18.826.887	17.010.374
WA6 _A	<i>di cui sottoposta a trattamento fisico semplice</i>	mc	1.026.521	996.444
WA6 _B	<i>di cui sottoposta a trattamento fisico e chimico normale</i>	mc		
WA6 _C	<i>di cui sottoposta a trattamento fisico e chimico spinto e/o affinamento</i>	mc	17.800.366	16.013.930

Di seguito si fornisce altresì il dettaglio dei dati:

Notazione dato	Tipologia impianto	Ubicazione	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
WA6 _A	Impianto separatore idrociclone	Paderno d'Adda	1.026.521	996.444
WA6 _C	Potabilizzatore Brianteo	Valmadrera, Via del Maglio	17.346.986	15.421.886
WA6 _C	Impianto trattamento Arsenico	Valvarrone Loc. Introzzo Subiale	4.000	4.500
WA6 _C	Impianto trattamento Arsenico	Sueglio Loc. Val di Quai	85.395	93.602
WA6 _C	Impianto trattamento SOA	La Valletta B.za, Via Statale	0	254.323
WA6 _C	Impianto trattamento SOA	Valgrehentino, via Kennedy	363.985	239.619

Si precisa che nel 2020 è stato realizzato un ulteriore impianto di rimozione dell'arsenico a Valgrehentino.

L'ultima relazione pubblicata dall'ATS sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, pur risalente al periodo 2004 – 2012, inquadrava già la disciplina dei controlli in coerenza col decreto legislativo 31/2001. Se ne riprendono dunque i contenuti principali, utili nella lettura dei dati più recenti riportati nella tabella allegata, i quali peraltro confermano le conclusioni a suo tempo esposte. L'analisi era condotta separatamente per gli aspetti microbiologici e chimici. Le analisi microbiologiche sono mirate a determinare la presenza di batteri cosiddetti indicatori. Questi non sono batteri patogeni, cioè capaci di provocare una malattia, ma indicano che l'acqua destinata al consumo umano viene contaminata o da batteri che si trovano nel suolo o da batteri presenti nel materiale fecale (fogne, pozzi perdenti, pascoli...), che va ad infiltrarsi nell'acquifero. La contaminazione microbiologica dell'acqua con batteri indicatori di origine fecale (escherichia coli ed enterococco), che determina un giudizio di acqua non potabile, non è una problematica che coinvolge tutto il territorio dell'ATS, ma quasi esclusivamente i territori montani e quindi prevalentemente gli acquedotti situati nel distretto di Bellano, mentre negli acquedotti situati nei distretti di Merate e Lecco la problematica è marginale. Analogamente marginale risulta la percentuale di campionamenti le cui analisi hanno evidenziato non potabilità per superamento dei limiti previsti per i parametri chimici. In particolare gli esiti di non potabilità erano riconducibili al superamento del limite previsto per il parametro arsenico, osservato in acquedotti montani di piccole dimensioni. La presenza del metallo oltre al limite è stata affrontata con la realizzazione degli impianti di dearsenificazione. La tabella allegata, che riporta i superamenti rilevati dall'ATS negli anni 2018 e 2019, parrebbe confermare il superamento di questa criticità. Le non conformità conseguenti al superamento dei valori di parametro

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.4 Adduzione e distribuzione

Edizione 2022/00

relativamente a sostanze chimiche definite "indicatori" sono perlopiù riconducibili al ferro. Il superamento di questi limiti non rappresenta automaticamente un rischio per la salute umana, anche se sussiste sempre l'obbligo di riportare tali parametri entro i limiti di legge previsti.

La distinzione tra parametri indicatori (elencati nella Parte C dell'All. 1 del d.lgs. 31/2001) e parametri microbiologici e chimici (rispettivamente Parti A e B dell'All. 1 del d.lgs. 31/2001) è ripresa anche nella raccolta, da parte dell'ARERA, dei dati relativi ai cosiddetti controlli interni, effettuati direttamente dal Gestore del SII. L'attuale classificazione della società Lario Reti Holding relativamente alla qualità dell'acqua erogata è tuttavia determinata dall'incidenza delle ordinanze di non potabilità. In proposito si evidenzia l'avvenuta conclusione degli interventi che erano stati programmati per i Comuni montani in cui risultano maggiormente ricorrenti le ordinanze di non potabilità: Vendrogno (ora Bellano) e Casargo. È altresì risolta la criticità relativa all'approvvigionamento invernale della frazione Lavadeè del Comune di Introzzo (ora Valvarrone) ove si rendeva necessario attivare l'alimentazione alternativa dalla sorgente Chiarellago, che però presenta una non conformità chimico-fisica per un tenore di arsenico di 12 mg/l (la frazione infatti era normalmente alimentata da acqua proveniente dalla sorgente di Agrogno tramite una linea di adduzione vulnerabile agli effetti del gelo, che dunque era prassi del gestore isolare e svuotare prima della stagione invernale). D'altra parte, come era stato previsto, la funzionalità delle nuove opere non è arrivata in tempo utile per produrre il miglioramento atteso dell'indicatore M3a, e, nel 2019, delle 5 ordinanze che hanno determinato il valore 0,012% per l'indicatore M3a, ben 3 sono state assunte dall'ex Comune di Vendrogno ed una quarta è relativa alla frazione Lavadeè in Valvarrone. Invero il problema di non potabilità della località Ca' Maggiore, a Vendrogno, non è ancora risolto. Il progetto definitivo dell'intervento finalizzato a risolvere questa criticità è stato consegnato all'Ufficio d'ambito che ritiene debba essere integrato per un appropriato trattamento dei reflui.

2.1.4. Adduzione e distribuzione

Il rilievo delle reti di acquedotto ha avuto avvio nel mese di gennaio 2019. Nel corso del 2019 sono state rilevate le reti dei comuni del 1° e 2° lotto:

Comuni 1° lotto	Lunghezza rete [km]
Mandello del Lario	49,36
Brivio	35,71
Bellano	43,62
Molteno	25,35
Galbiate	68,02
Cassago Brianza	21,73
Sirtori	24,63
Annone di Brianza	22
Barzago	18,51
Colico	64,85
Totale 1° lotto	398,78

Comuni 2° lotto	Lunghezza rete [km]
Perledo	28
Airuno	21,08
Casatenovo	68,91
Oggiono	60,31
Valmadrera	56,72
Missaglia	55,49
Valgrehentino	10,92
Garbagnate Monastero	30,06
Olgiate Molgora	43,44
Totale 2° lotto	399,93

Alla data della raccolta dati di qualità tecnica, ripresi per la predisposizione tariffaria per il quadriennio 2020-2023, risultava rilevato il 38% delle reti di acquedotto, pertanto il dato relativo alla lunghezza totale, riportato nella tabella successiva, diventa sempre più affidabile.

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
Lp	Lunghezza totale delle condotte di adduzione e distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza	km	2.207	2.239
La	<i>di cui lunghezza rete principale di adduzione (La)</i>	km	236	239
Ld	<i>di cui lunghezza rete principale di distribuzione (Ld)</i>	km	1.971	2.000

Per l'anno 2020 era previsto l'avanzamento del rilievo nei comuni del 3° e 4° lotto:

Comuni 3° lotto	Lunghezza rete [km]
Sirone	22,43
Cesana Brianza	23,2
Suello	14,36
Civate	30,6
Lomagna	19,86
Bosisio Parini	21,11
Cremella	10,78
Malgrate	13,19
Bulciago	14,59
Costa Masnaga	33,83
Nibionno	21,73
Paderno d'Adda	21,43
Robbiate	34,66
Barzio	26,17
Garlate	12,09
Castello di Brianza	25,64
Pescate	11,21
Totale 3° lotto	381,88

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.4 Adduzione e distribuzione

Edizione 2022/00

Comuni 4° lotto	Lunghezza rete [km]
Verderio	30,82
Primaluna	18,24
Lierna	25,08
Parlasco	2,45
Esino Lario	38,56
Lecco	100,68
Dolzago	15,86
Monticello Brianza	33,6
Colle Brianza	25,58
Ballabio	34,3
Oliveto Lario	27,24
Varenna	9,65
Rogeno	22,85
Totale 4° lotto	409,91

La conclusione del rilievo nei restanti Comuni del 5° e 6° lotto era infine prevista nell'anno 2021.

Lungo le reti risultano censiti i seguenti ulteriori manufatti: 158 impianti di pompaggio e 302 serbatoi.

I punti nei quali vi è un monitoraggio di pressione e/o portata e/o livello mediante telecontrollo sono cresciuti da 194 nell'anno 2012 a 253 nell'anno 2013, a 404 nel 2018 e a 481 nel 2019, con la previsione di arrivare ad attrezzarne complessivamente 819.

Dall'unione dei dati da telecontrollo e delle letture da parte dei tecnici sono determinati i volumi immessi in rete. Per i Comuni per i quali i dati non risultano disponibili o non sono sufficienti, il volume immesso in rete è stimato partendo dai dati di fatturato e aggiungendo a tale valore il volume calcolato dalla percentuale media di perdite riscontrata (indicatore M1b). A loro volta i volumi fatturati sono stati estratti dal sistema di registrazione letture, grazie alla nuova *routine* implementata per l'estrazione dei dati come richiesto nella deliberazione ARERA 917/2017/R/IDR (i volumi di utenza si ritengono misurati se relativi ad utenti dotati di misuratore e per i quali si abbia almeno un consumo derivante da misura validata (da lettura o autolettura) nell'anno cui sono riferiti i volumi o nell'anno precedente). I dati complessivi a livello d'ambito risultano i seguenti:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
WPtot	Somma dei volumi di processo totali (presi ognuno in valore assoluto)	mc	56.054.446	54.751.609
WPm	Somma dei volumi di processo misurati	mc	53.131.785	52.200.566
WP	Quota volumi di processo misurati	%	94,8%	95,3%

WUtot	Somma dei volumi di utenza totali	mc	25.963.126	26.547.491
WUm	Somma dei volumi di utenza misurati	mc	25.588.239	26.144.879
WU	Quota volumi di utenza misurati	%	98,6%	98,5%
Preq1	Indicare se il prerequisito sulla disponibilità e affidabilità dei dati di misura è stato conseguito (prerequisito Preq1)	-	SI	SI

Si precisa che la quasi totalità degli utenti è dotata di misuratore, fatta eccezione per alcune utenze antincendio localizzate nel bacino servito dall'ex società Rio Torto, già contattate dall'attuale Gestore per richiedere l'adeguamento dei relativi allacci.

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
UtT	Numero di utenti finali serviti dal gestore per il servizio di acquedotto (esclusi utenti indiretti)	n.	108.590	109.296
UtTmis	Numero di utenze finali dotate di misuratore (esclusi utenti indiretti)	n.	108.300	109.006
UtTmis_acc	<i>di cui con misuratori accessibili</i>	n.	67.855	68.721
UtTmis_pacc	<i>di cui con misuratori parzialmente accessibili</i>	n.	1.193	1.075
UtTmis_nacc	<i>di cui con misuratori non accessibili</i>	n.	39.252	39.210

Avendone preliminarmente verificato la disponibilità e affidabilità, si riportano i dati dei volumi e i corrispondenti valori degli indicatori delle perdite:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
ΣW_{IN}	Somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto	mc	53.598.299	52.385.108
Wimp	<i>di cui volume di acqua importata da altri soggetti</i>	mc	0	0
WAM	<i>di cui volume di acqua prelevato dall'ambiente</i>	mc	53.598.299	52.385.108

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.5 Fognatura

Edizione 2022/00

ΣW_{OUT}	Somma dei volumi in uscita dal sistema di acquedotto	mc	27.899.626	28.746.358
WLT1	<i>di cui perdite trattamento misurate (se incluse in ΣW_{OUT})</i>	mc		
Wesp	<i>di cui volume di acqua esportata in adduzione e/o in distribuzione</i>	mc	1.936.500	2.198.867
WLTOT	Volume perso complessivamente nell'anno nelle fasi del servizio di acquedotto gestite	mc	25.698.673	23.638.750

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
M1a	Perdite idriche lineari	mc/km/gg	31,90	28,93
M1b	Perdite idriche percentuali	%	47,9%	45,1%

Nei grafici allegati sono riportati, per ciascun anno 2018 e 2019 i valori degli indicatori M1a ed M1b per ogni comune, con evidenza del valore medio. I comuni in blu sono quelli per cui non sono disponibili dati e per i quali è stato assunto come valido il valor medio. I comuni in azzurro sono quelli per i quali i volumi in ingresso sono disponibili in maniera parziale ma non sufficiente per effettuare il bilancio.

Al netto delle perdite, reali ma anche solo apparenti (consumi non fatturati), il volume complessivamente prelevato dall'ambiente - che, detratta la quota esportata esternamente all'ATO di Lecco, viene fatturato agli utenti lecchesi - è il seguente:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
RW	<i>di cui consumo fatturato (distribuzione)</i>	mc	25.963.126	26.547.491

Il consumo *pro-capite* giornaliero, riferito alla popolazione residente servita e fluttuante ($pop + 0,25 * fluttuante$), risulta pari a 200 l/ab-giorno. Questo dato tiene evidentemente conto dei consumi "urbani" collettivi, mentre considerando esclusivamente i volumi fatturati alle utenze domestiche (residenziali e non residenziali) il valore scende a 135 l/ab-giorno.

2.1.5. Fognatura

L'estensione totale delle condotte di fognatura gestite, esclusi gli allacci, è pari a 1.700 km, in prevalenza di tipo separato, interamente georeferenziata:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
Lm	Lunghezza totale della rete di fognatura mista (esclusi gli allacci)	km	606	605
Lb	Lunghezza totale della rete di fognatura bianca (esclusi gli allacci)	km		
Ln	Lunghezza totale della rete di fognatura nera (esclusi gli allacci)	km	1.097	1.104
Lf	Lunghezza totale della rete fognaria principale (esclusi gli allacci)	km	1.703	1.709
Lf,geo	Lunghezza rete fognaria georeferenziata	km	1.703	1.709

Lungo la rete mista sono presenti i seguenti manufatti scolmatori:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
NScar _{tot}	Numero totale di scaricatori di piena gestiti	n.	467	452
Nscar _{norm}	Numero di scaricatori di piena conformi alla normativa vigente	n.	45	89
Nscar _{rich}	Numero di scaricatori di piena richiesti dall'Autorità competente e non ancora realizzati		0	1
M4b	Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (% non adeguati)	%	90,4%	80,3%
Nscar _{ctrl}	Numero di scaricatori soggetti ad ispezione e/o dotati di sistemi di rilevamento automatico delle attivazioni	n.	2	153
Nscar _{isp}	Numero di scaricatori soggetti ad ispezione nell'anno	n.		150
Nscar _{ril}	Numero di scaricatori dotati di sistemi di rilevamento automatico delle attivazioni	n.	2	3
M4c	Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)	%	99,6%	66,2%

Le stazioni di sollevamento nelle quali vi è un monitoraggio mediante telecontrollo sono cresciute da 36 nell'anno 2012 a 40 nell'anno 2013, a 97 nel 2018 e a 113 nel 2019.

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.6 Depurazione: linea acque

Edizione 2022/00

L'unica rete per cui è disponibile il modello idraulico tarato è relativa al bacino di Calco-Toffo e copre un'estensione pari a 107 km.

2.1.6. Depurazione: linea acque

Complessivamente sul territorio sono localizzati 37 impianti di depurazione, 4 in meno rispetto alla precedente edizione di questo piano. Sono stati infatti dismessi gli impianti di Perledo e Varenna, ma la restante differenza è dovuta al distacco del Comune di Torre de' Busi dalla Provincia di Lecco e sua aggregazione alla Provincia di Bergamo, con la conseguenza che 3 vasche Imhoff non sono più censite nell'ATO lecchese. Ad esse deve aggiungersi però la vasca di Biglio, a Valgrehentino. Il quadro delle infrastrutture depurative a servizio dell'utenza lecchese è completato da 3 ulteriori impianti localizzati fuori provincia ma parzialmente a servizio di alcuni comuni dell'ATO di Lecco (Merone, Monza e Vimercate). Viceversa 3 impianti localizzati sul territorio della provincia di Lecco (Nibionno, Valmadrera e dal 2018 - per effetto del trasferimento di Torre de' Busi - anche Calolziocorte) trattano una quota di reflui provenienti da comuni esterni all'ATO.

Dei 37 impianti funzionanti sul territorio provinciale 9 sono semplici vasche Imhoff mentre altri 8 hanno una potenzialità di progetto minore di 2.000 AE, soglia in corrispondenza della quale il legislatore nazionale si limita a prescrivere un trattamento appropriato mentre per l'imposizione di limiti allo scarico rimanda ad apposita disciplina regionale. I restanti 20 impianti hanno una potenzialità compresa tra 2.000 e 100.000 AE.

Tre impianti (Calolziocorte, Valmadrera e Verderi) sono dotati di una sezione di trattamento di rifiuti liquidi.

Nei paragrafi successivi si fornisce un breve inquadramento del sistema depurativo locale, rinviando invece alle tabelle allegate per informazioni di maggior dettaglio sui singoli impianti e sui rendimenti di rimozione dei depuratori principali.

2.1.6.1. Impianti di potenzialità \geq 2.000 AE

Dei 20 impianti di depurazione che rientrano in questa classe, 12 recapitano (direttamente o indirettamente: vedi cartina a fine paragrafo) nei laghi, ove attualmente, per impianti con carico generato superiore a 2.000 AE, vigono valori limite di emissione più restrittivi per il parametro fosforo totale rispetto a quelli vigenti nella restante parte del territorio regionale (tabelle 3 e 4 dell'allegato D al regolamento regionale 29 marzo 2019, n. 6). Gli altri 8 recapitano in corsi d'acqua affluenti del Po (sottobacini dell'Adda sublacuale e del Lambro) e dunque contribuiscono all'eutrofizzazione del Delta del Po e dell'Area costiera dell'Adriatico nord occidentale, aree sensibili esterne al territorio regionale.

Relativamente agli impianti recapitanti nei laghi, il corpo idrico principalmente interessato è il lago di Como (e, ovviamente, a valle il lago di Garlate). Solo il depuratore di Lecco recapita nel fiume Adda direttamente a monte del lago di Garlate. Nessuno scarico proveniente dai depuratori interessa invece i laghi morenici di Annone e Pusiano, come risulta dalla seguente tabella riassuntiva.

Classe dimensionale	Numero impianti	Area sensibile	
		laghi:	esterna:

		di Como	di Garlate	di Annone	di Pusiano	Po e Adriatico
≥2.000 AE	20	11	1	-	-	8

Di seguito si fornisce, separatamente per i depuratori che scaricano nei laghi e nelle aree sensibili esterne al territorio regionale, una classificazione in funzione della potenzialità di progetto e della tipologia impiantistica (per maggiori dettagli si rinvia alla tabella allegata):

Depuratori che scaricano (direttamente o indirettamente) a lago				
Classe dimensionale	Numero impianti	Trattamento		Con fase di Filtrazione
		Secondario	Terziario	
$2.000 \leq AE < 10.000$	5		5	1
$10.000 \leq AE < 50.000$	5		5	1
$50.000 \leq AE < 100.000$	2		2	1

Il trattamento terziario consiste sempre nella rimozione di entrambi i nutrienti: azoto e fosforo. La filtrazione è presente presso i depuratori di Valmadrera, Mandello del Lario e Bellano (in quest'ultimo caso la separazione fisica avviene attraverso le membrane).

Depuratori che <u>non</u> scaricano (direttamente o indirettamente) a lago				
Classe dimensionale	Numero impianti	Trattamento		Con fase di Filtrazione
		Secondario	Terziario	
$2.000 \leq AE < 10.000$	1		1	
$10.000 \leq AE < 50.000$	7		7	4

Anche per questo gruppo di depuratori il trattamento terziario comprende la rimozione sia dell'azoto sia del fosforo, tranne per il depuratore di Imbersago (4.000) in cui è assente la defosfatazione. Solo in 4 casi (depuratori di Calco Toffo, Lomagna, Olginate e Osnago) è presente una fase di filtrazione finale.

La maggioranza degli impianti applica una tecnologia di tipo tradizionale, in cui i reflui, dopo i normali pretrattamenti, vengono sottoposti a ossidazione biologica. Il processo di rimozione dell'azoto è realizzato secondo lo schema a carbonio interno con ricircolo della miscela aerata ad una fase di pre-denitrificazione. Il processo di rimozione del fosforo avviene invece sempre per via chimica, normalmente in assenza di specifica fase terziaria ad essa dedicata. Fanno eccezione:

- il depuratore di Dervio in cui è stato effettuato un intervento di adeguamento nel corso del quale si è trasformato il processo depurativo dal tradizionale sistema a fanghi attivi ad un sistema a biomassa adesa in letto fluido con flottatore finale, ed in cui al normale trattamento di nitrificazione/pre-denitrificazione, è affiancato un ulteriore affinamento mediante post-denitrificazione e post-defosfatazione;
- i depuratori di Bellano e Premana, dotati di tecnologia MBR (Membrane BioReactor). Il trattamento a fanghi attivi è quindi associato ad un processo di separazione liquido-solido a

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.6 Depurazione: linea acque

Edizione 2022/00

membrana. Le membrane sono immerse nella vasca di areazione e i reflui così trattati non richiedono ulteriori stadi di chiarificazione e filtrazione terziaria.

Rara è la presenza di un trattamento primario, di tipo meccanico. D'altra parte la sedimentazione primaria normalmente è giustificata da una finalità di risparmio energetico ed è associata dunque alla stabilizzazione anaerobica dei fanghi, che generalmente è considerata inadatta per impianti di piccola potenzialità (fino a 20.000 AE), come sono la maggior parte dei depuratori in provincia di Lecco. Tra gli impianti in questione, solo 4 sono dotati di sedimentazione primaria. Di questi 2 (Nibionno e Osnago) effettuano la digestione anaerobica dei fanghi, mentre un terzo (Valmadrera) non effettua alcun trattamento di stabilizzazione dei fanghi, né aerobico, né anaerobico. L'ultimo depuratore dotato di sedimentazione primaria è Lomagna.

In generale gli impianti non sono dotati di fasi specifiche per il trattamento dei reflui industriali. Fa eccezione il depuratore di Premana, dove a valle dei pretrattamenti (grigliatura fine, dissabbiatura e disoleazione) è inserito un trattamento chimico – fisico (dosaggio di reagenti chimici atti a favorire la flocculazione), che si attiva solo in caso di emergenza, finalizzato a proteggere il trattamento biologico dalla forte componente industriale dei reflui in ingresso in caso di scarichi anomali, che in passato hanno seriamente compromesso la funzionalità dell'impianto.

In generale gli impianti non sono altresì dotati di vasche di equalizzazione e/o accumulo, in grado, per effetto della diluizione che operano sulla portata in ingresso, di proteggere le successive fasi di depurazione biologica da eventuali episodi di inquinamento da sostanze tossiche. Risultano attrezzati con vasche di accumulo solo gli impianti di Bellano, Dervio, Imbersago, Osnago e Verderio, dove peraltro questi manufatti svolgono essenzialmente una funzione di laminazione delle portate di pioggia (nel caso di Imbersago tale soluzione è comunque oggetto d'indagine in relazione alla tipologia, separata, della rete fognaria).

I depuratori dismessi di Perledo e Abbazia Lariana sono stati tuttavia convertiti in vasche di accumulo in occasione della loro trasformazione in stazioni di sollevamento.

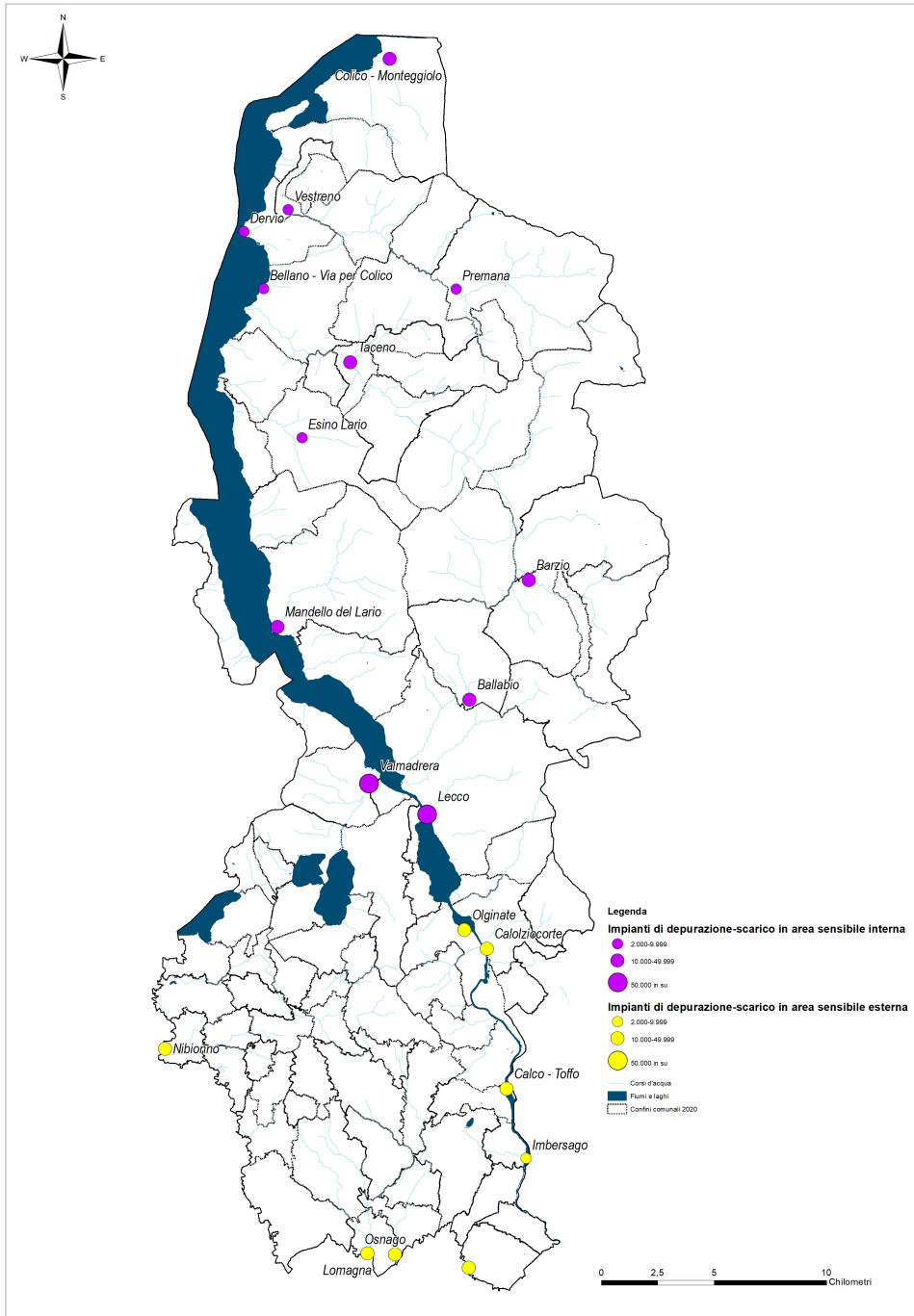
Tutti gli impianti sono infine dotati di un trattamento di disinfezione, come richiesto dalla normativa al fine di fronteggiare eventuali emergenze sanitarie, oltre che per consentire specifici usi dei corpi idrici ricettori, quali l'approvvigionamento idrico, la balneazione e la pesca. La disinfezione viene normalmente effettuata mediante clorazione, tranne presso i depuratori di Barzio, Calco Toffo e Verderio dove, in alternativa all'ipoclorito di sodio, come reagente viene dosato acido peracetico, e presso i depuratori di Olginate, Osnago e Valmadrera dove viene utilizzata la radiazione UV. A breve anche il depuratore di Nibionno sarà dotato di UV. Gli impianti di Bellano e Premana non necessitano di disinfezione finale in quanto le membrane di ultrafiltrazione rimuovono la carica batterica; viene sottoposta a disinfezione con ipoclorito la sola aliquota non avviata al biologico in caso di pioggia.

Si segnala la particolarità del depuratore di Verderio che dopo il trattamento deve pompare i reflui depurati per diversi chilometri fino al corpo idrico recettore (Naviglio di Paderno).

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.6 Depurazione: linea acque

Edizione 2022/00



2.1.6.2. Impianti di depurazione di potenzialità < 2.000 AE

Si tratta nella stragrande maggioranza dei casi di impianti a fanghi attivi, spesso ad aerazione estensiva. Tale tipologia impiantistica, normalmente adatta per impianti di bassa potenzialità, consente l'estrazione di fanghi di supero già stabilizzati e dunque non necessitanti di un'ulteriore fase di digestione. Spesso risulta però assente anche la successiva fase di disidratazione: talora i fanghi vengono semplicemente addensati e avviati ad altri impianti di depurazione per la fase di disidratazione. A Colle Brianza - Cagliano la tecnologia installata è quella dei dischi biologici.

In alcuni casi, normalmente per i depuratori con scarico diretto a lago o comunque entro 10 km dalla linea di costa, è presente anche il trattamento di rimozione dell'azoto. È il caso dei depuratori a servizio dei Comuni rivieraschi di Dorio e Colico (frazione Olgiasca e zona industriale), nei quali è stata prevista anche la fase di rimozione del fosforo, e del depuratore di Vendrogno che è il maggiore tra gli impianti con potenzialità < 2.000 AE.

Al fine di tutelare la balneazione, gli impianti di Colico e Dorio, sul lago di Como, sono tenuti al rispetto dei limiti sui parametri microbiologici. Essi sono dunque dotati di un impianto di disinfezione con ipoclorito di sodio. Anche l'impianto di Erve è dotato di un trattamento di disinfezione.

2.1.7. Depurazione: linea fanghi

Si è già detto che normalmente la stabilizzazione è di tipo aerobico. Fanno eccezione Calolziocorte, Nibionno e Osnago in cui la stabilizzazione è di tipo anaerobico; Valmadrera, Lecco, Bellano, Dervio, Esino, Premana e Vestreno, tra i più grandi, e Erve, Vendrogno, Pagnona, Dorio e Tremenico, tra i minori, sono invece sprovvisti di una fase specifica di digestione dei fanghi.

La disidratazione usualmente viene condotta mediante centrifughe. A Ballabio e Barzio è impiegata la nastropressa; a Bellano e Premana sono state recentemente attivate nuove presse a vite. A Imbersago, Esino e Vestreno e in quasi tutti gli impianti minori Vendrogno, Colico PIP e Olgiasca, Dorio, Pagnona e Tremenico, infine, i fanghi vengono ispessiti e avviati a disidratazione presso altri impianti.

I fanghi di supero prodotti dai depuratori presenti sul territorio sono interamente destinati al riutilizzo, prevalentemente mediante spandimento diretto in agricoltura e la restante parte in termovalorizzatori.

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019

$\sum SS_{out,imp}$	Quantità complessiva di fanghi di depurazione prodotti (in termini di sostanza secca)	t SS	3.769	4.013
$\sum SS_{disc,imp}$	<i>di cui quantità complessiva di fanghi di depurazione destinati allo smaltimento finale in discarica</i>	t SS	0	0
$\sum SS_{rec,imp}$	<i>di cui quantità complessiva di fanghi di depurazione destinati al riutilizzo/recupero</i>	t SS	3.769	4.013
$\sum SS_{rec,imp-a}$	<i>di cui spandimento diretto in agricoltura</i>	t SS	3.013	3.296
$\sum SS_{rec,imp-c}$	<i>di cui per produzione di compost</i>	t SS	0	0
$\sum SS_{rec,imp-t}$	<i>di cui in termovalorizzatori</i>	t SS	756	717
$\sum SS_{rec,imp-td}$	<i>di cui mono-incenerito in impianti dedicati</i>	t SS	0	0
$\sum SS_{rec,imp-al}$	<i>di cui altro</i>	t SS	0	0
$\sum MF_{tq,out,imp}$	Quantità complessiva di fanghi di depurazione tal quali in uscita dagli impianti	t	17.803	18.208
$\sum MF_{tq,disc,imp}$	Quantità complessiva di fanghi di depurazione tal quali destinati allo smaltimento finale in discarica	t	0	0
$\%SS_{tot}$	Percentuale di sostanza secca mediamente contenuta nel quantitativo di fanghi complessivamente prodotto	%	21,2%	22,0%

2.1 Le infrastrutture funzionali all'erogazione dei servizi

2.1.7 Depurazione: linea fanghi

Edizione 2022/00

M5	Smaltimento fanghi in discarica	%	0,00%	0,00%
-----------	--	----------	--------------	--------------

Nella tabella allegata i dati quantitativi e qualitativi dell'ultima annualità disponibile (2019), sono ulteriormente dettagliati per singolo impianto e corredati dei costi di trasporto e smaltimento in funzione della destinazione finale (si precisa che lo scostamento tra le quantità complessive di fanghi di depurazione tal quali nelle due tabelle è dovuto alla quota di fanghi liquidi).

2.2. Le situazioni interambito

Di seguito si esaminano brevemente le infrastrutture funzionali all'erogazione di un servizio per bacini d'utenza che travalicano i confini provinciali con i quali la Regione Lombardia ha fatto corrispondere la delimitazione degli ambiti territoriali ottimali.

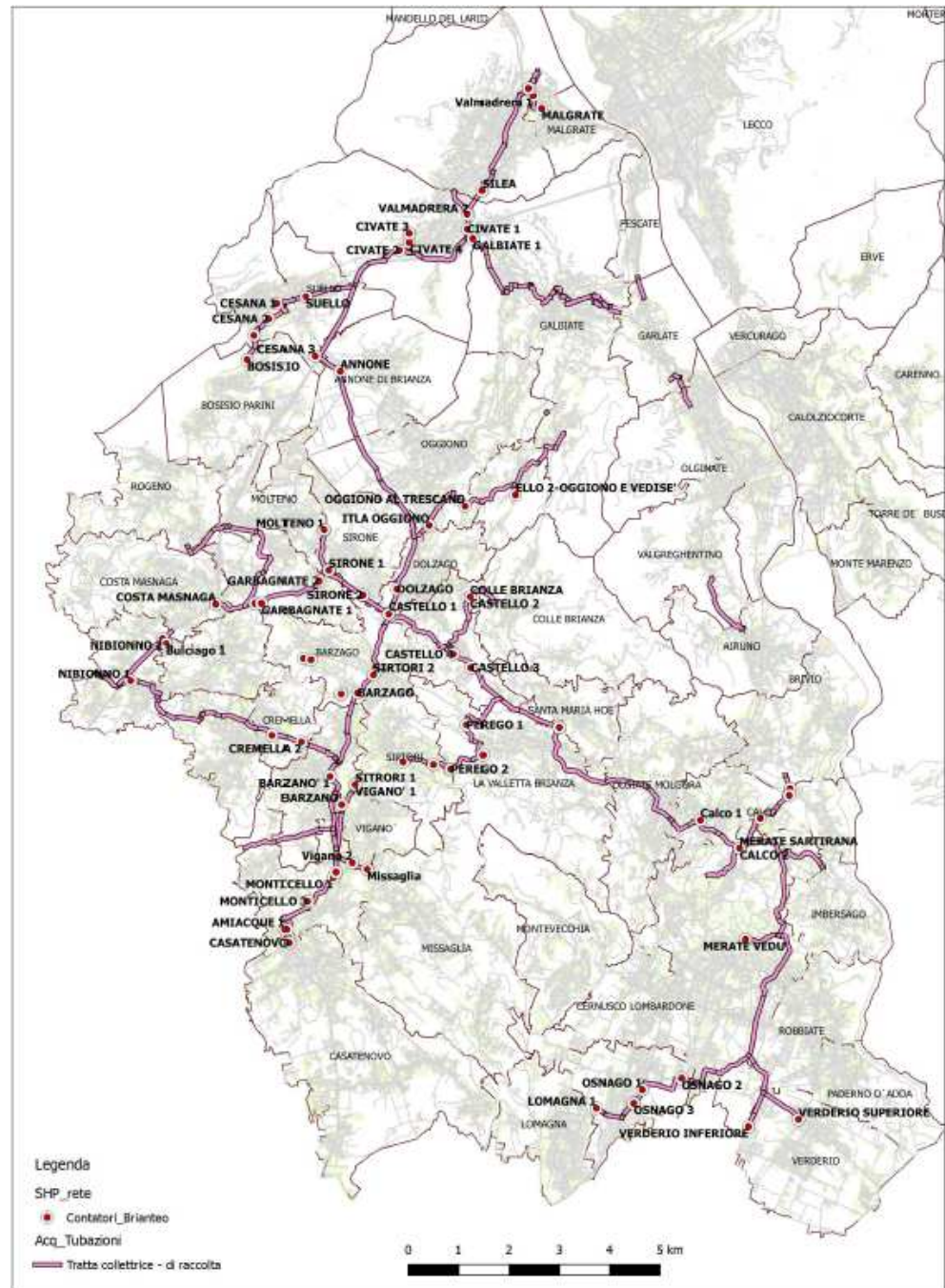
2.2.1. L'acquedotto Brianteo

La principale fonte di approvvigionamento è la presa a lago in località Parè a Valmadrera. L'acquedotto tuttavia è alimentato anche da altre fonti, di rilievo decisamente inferiore, localizzate in territorio comasco: il pozzo di Mariano Comense e le sorgenti di Alserio. Queste ultime un tempo erogavano acqua anche a Nibionno e Bulciago in provincia di Lecco, ma, a seguito di un calo della produttività, hanno ridotto il proprio raggio d'azione al punto che oggi parte dei fabbisogni dei primi comuni della provincia di Como viene invece soddisfatta dal lago.

Complessivamente gli ATO di Como e Monza e Brianza, quest'ultimo attraverso 3 punti di cessione a BrianzaAcque in altrettanti comuni della provincia di Monza e Brianza, si approvvigionano dal lago di Lecco per circa 2 milioni di metri cubi:

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2018	Valore Anno 2019
Wesp	<i>di cui volume di acqua esportata in adduzione e/o in distribuzione</i>	mc	1.936.500	2.198.867

La direttrice principale di tale flusso è rappresentata dalla cosiddetta "bretella" che, partendo da Monticello, attraversa alcuni comuni della provincia di Monza e Brianza, indi entra nel territorio comasco fino a raggiungere Cantù e Cabiato. In misura decisamente minore, come già precedentemente accennato, anche la dorsale secondaria che da Barzanò raggiunge le sorgenti di Alserio adduce acqua ad un secondo gruppo di comuni della provincia di Como. Nella cartina seguente si dà una rappresentazione schematica del sistema di condotte ora brevemente descritto (la rete di adduzione misura complessivamente 117 km, di cui 87 corrono in provincia di Lecco e 30 oltre confine).



2.2.2. L'acquedotto dell'Isola

A Monte Marenzo l'acquedotto è interconnesso con quello di Torre de' Busi (che con legge 29 dicembre 2017, n. 225, è stato staccato dalla Provincia di Lecco e aggregato alla Provincia di Bergamo) e di Cisano, altro Comune della cosiddetta Isola bergamasca, territorio storicamente gestito da Hidrogest S.p.A., ora HServizi S.p.A.. In particolare il serbatoio principale di Monte Marenzo, sito in via Donizetti, viene alimentato con la portata di acqua in eccesso proveniente dalla sorgente Ovrena di Torre de' Busi (interconnessione A nell'allegata tavola 1). A sua volta la rete di Monte Marenzo alimenta alcune utenze collocate nel Comune di Torre de' Busi, con consegna ai punti di interconnessione individuati come C1 e C2 nell'allegata tavola 3. A valle del punto di interconnessione C2 si stacca invece

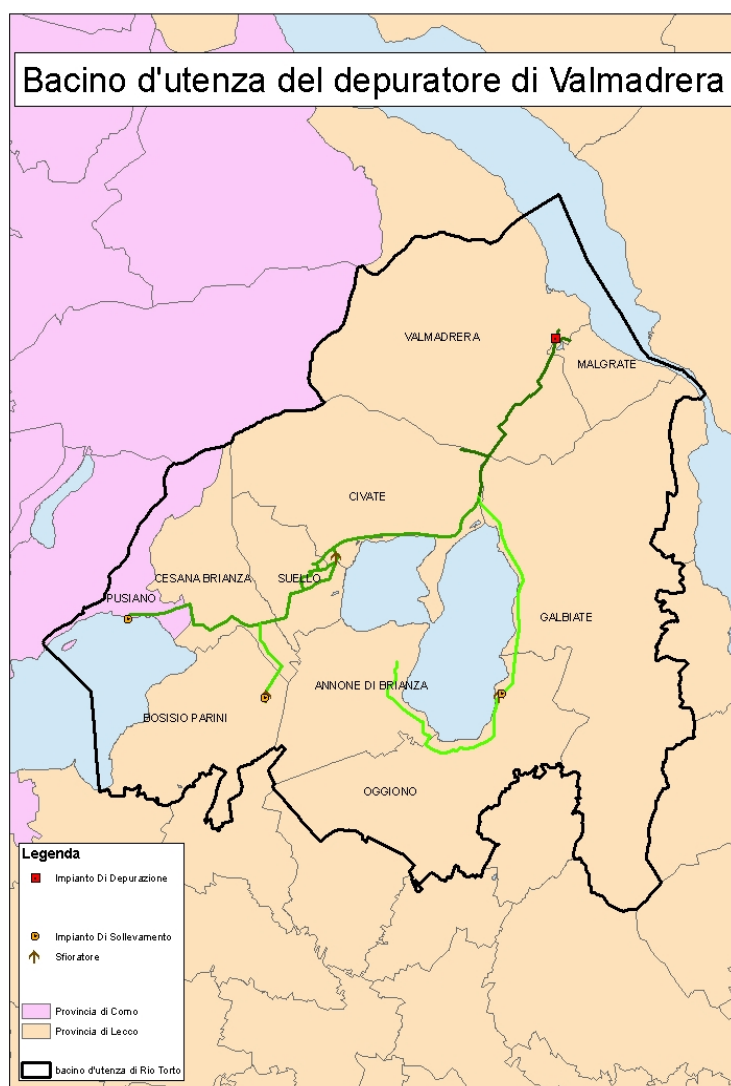
un'ulteriore diramazione verso Calolziocorte (interconnessione C3 nella medesima tavola 3). Monte Marenzo alimenta anche il Comune di Cisano Bergamasco (frazioni Levata e San Gregorio) attraverso i punti di consegna individuati come F1 e F2 nella tavola 1.

In caso di carenza idrica, tramite la rete idrica di Torre de' Busi è inoltre possibile alimentare la rete idrica di Carenno in frazione Sogno, attraverso il punto di connessione normalmente chiuso individuato come G nell'allegata tavola 2.

Alcuni utenti finali in Carenno sono infine alimentati dal bacino Pertus, ubicato nel Comune di Costa Valle Imagna (BG) e di proprietà della Comunità montana Valle Imagna (BG), con acqua proveniente dal bacino Foppa Redonda di Costa Valle Imagna (BG), in gestione ad UniAcque s.p.a. (interconnessione E nella tavola 2).

2.2.3. Il depuratore di Valmadrera

Al maggiore dei depuratori della provincia di Lecco afferiscono anche i reflui del comune di Pusiano, appartenente all'ATO della provincia di Como. Di seguito si riporta lo schema del bacino d'utenza attuale del depuratore.

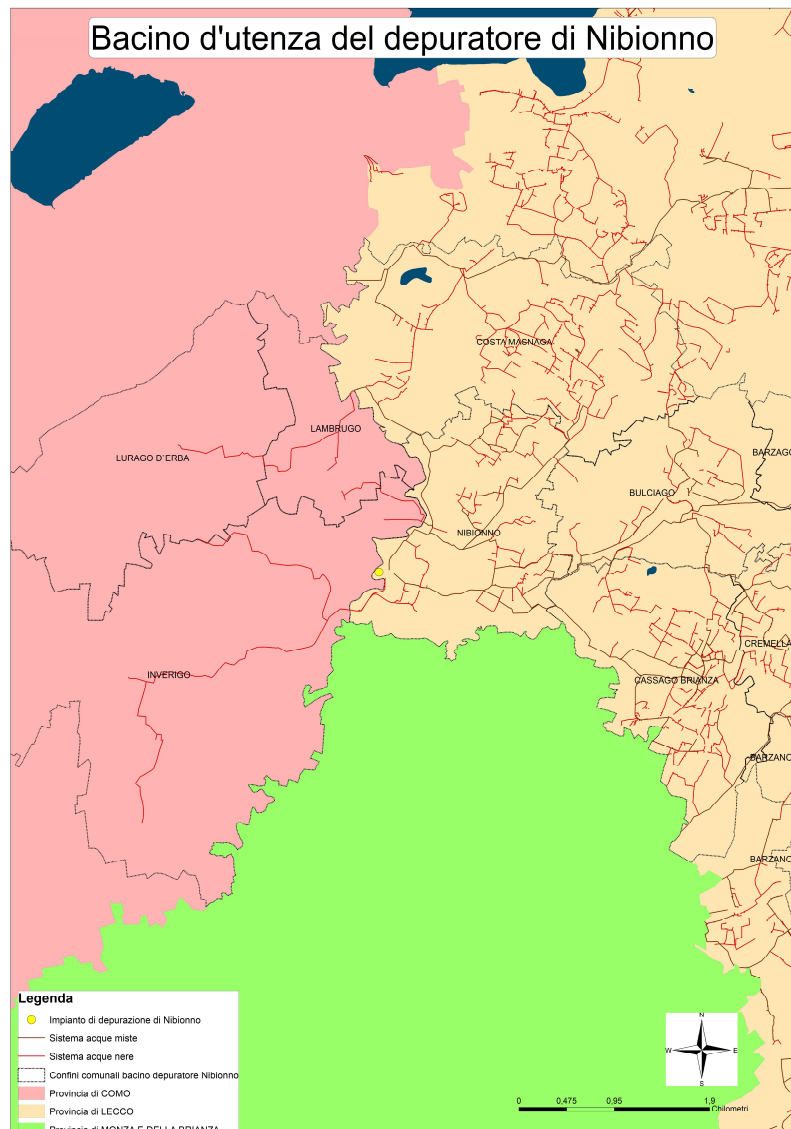


Al depuratore di Valmadrera saranno a breve allacciate anche le fognature di Oliveto Lario e Civenna, frazione del Comune di Bellagio, esterno all'ATO della provincia di Lecco. Le opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane di queste località sono in corso di ultimazione (il completamento delle stazioni di sollevamento è previsto entro il prossimo mese di agosto 2022).

2.2.4. Depuratore di Nibionno

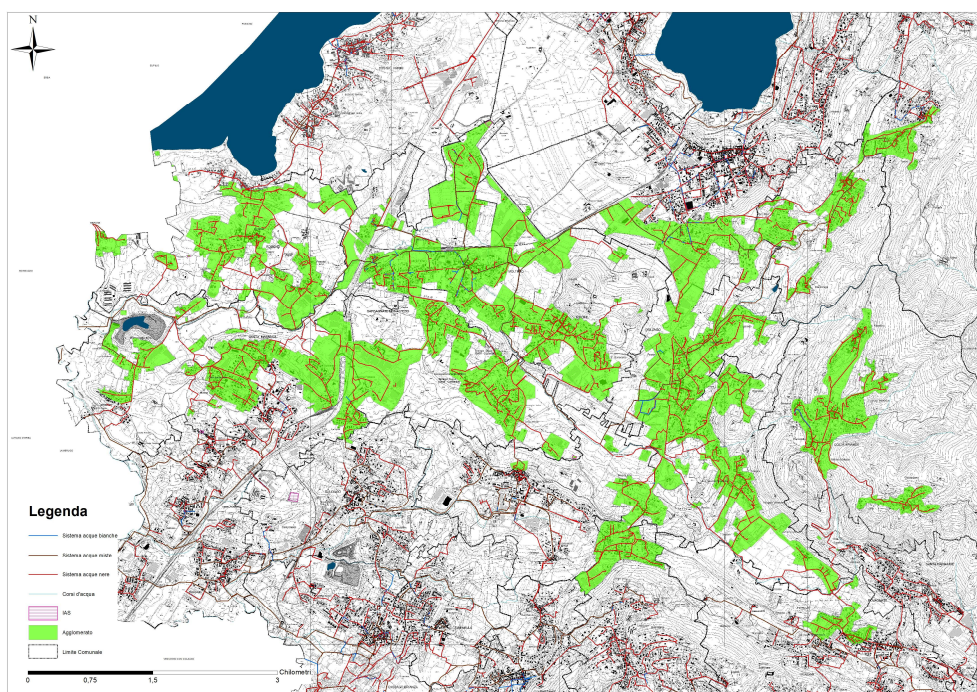
Si dà una breve descrizione del bacino afferente al depuratore di Nibionno (rappresentato in figura): dei tre collettori provenienti dal versante comasco, quello centrale è ad appannaggio dei Comuni di Lambrugo ed Inverigo fino all'immissione nel collettore principale proveniente da nord, che invece, dal confine provinciale in avanti, convoglia i reflui di utenti di entrambi gli ATO. Il collettore meridionale, infine, convoglia i reflui di una porzione del Comune di Inverigo in provincia di Como fino ad una stazione di sollevamento a Nibionno, cui affерisce anche una condotta a gravità proveniente dalla località del comune lecchese denominata Gaggio.

28



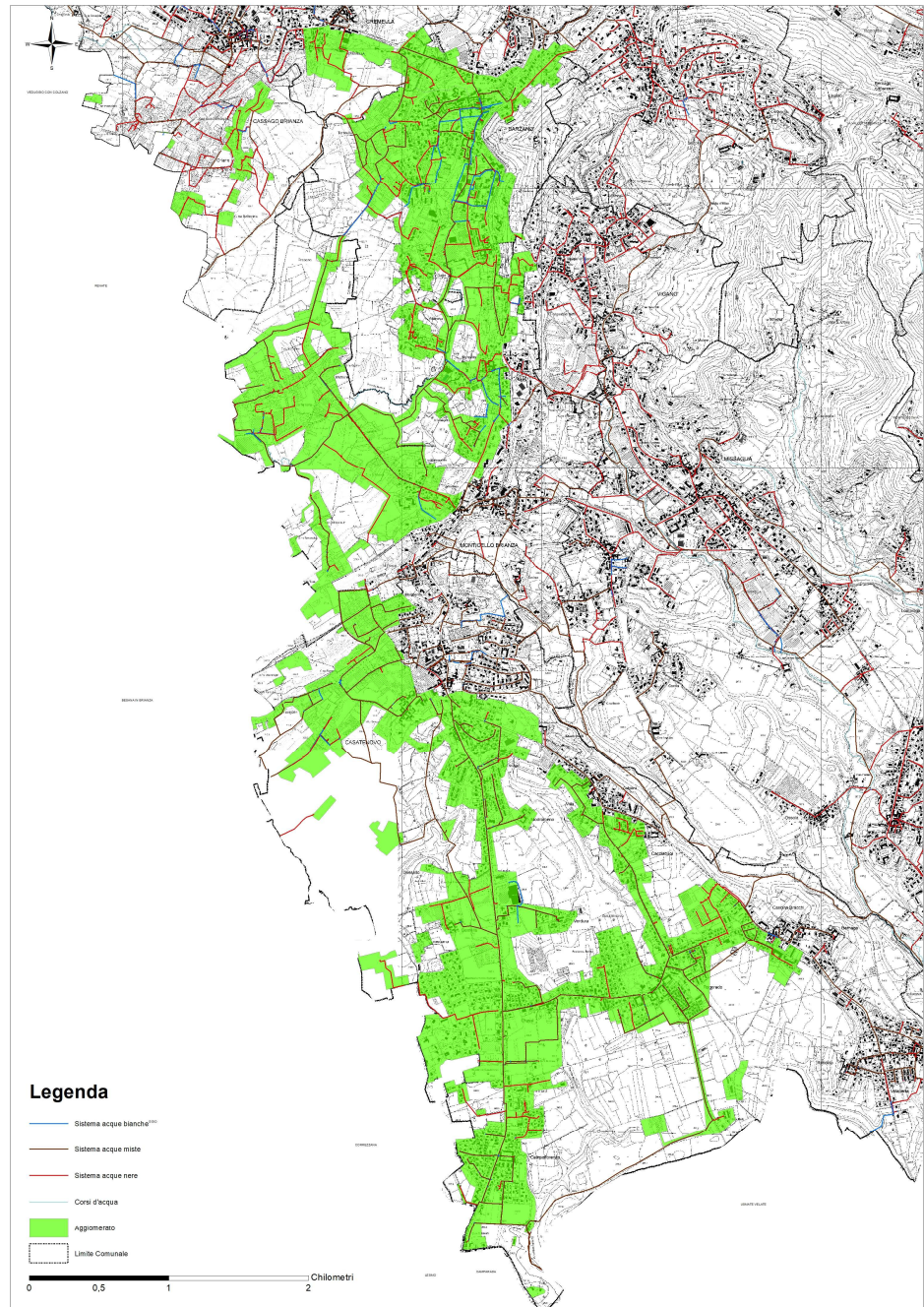
2.2.5. Il depuratore di Merone

L'ex Azienda Bacino Bevera S.p.a., anziché procedere alla realizzazione dell'impianto di trattamento consortile, preferì destinare le risorse disponibili all'ampliamento del depuratore di Merone, dell'Azienda Servizi Integrati Lambro S.p.a. (che incorporò dunque l'Azienda Bacino Bevera). Ne discende, per questa realtà interambito, che interessa nuovamente gli ATO delle province di Lecco e di Como, ma che rispetto alla precedente vede il secondo quale attore principale, una relazione molto semplice sotto il profilo strutturale, con un unico punto di interconnessione delle reti proprio all'altezza del confine provinciale a Costa Masnaga (vedi figura).



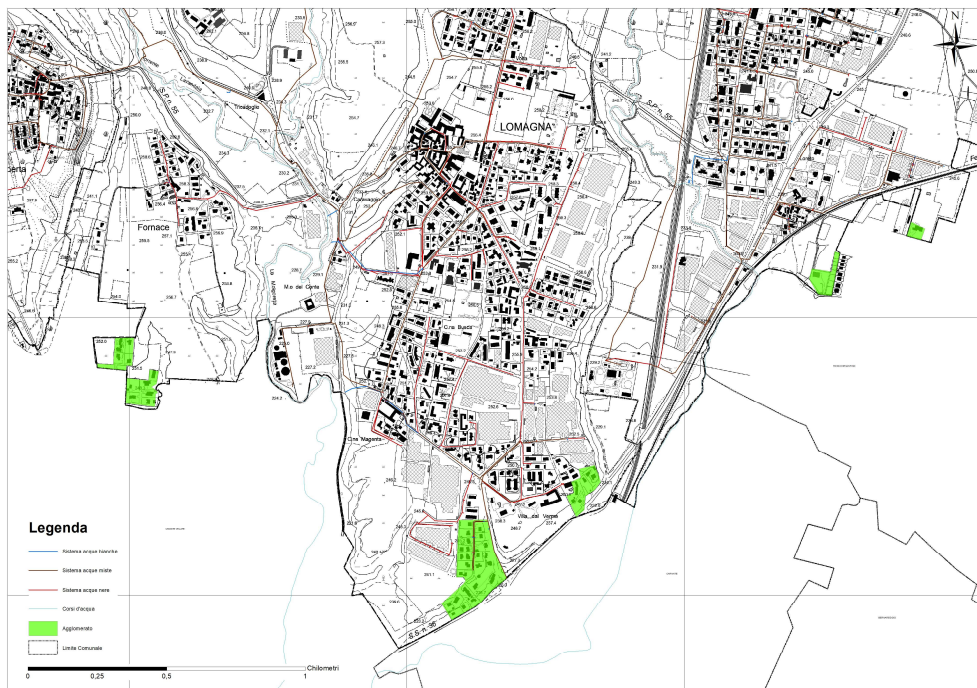
2.2.6. Il depuratore di Monza

Questa realtà interambito interessa le province di Lecco e Monza e Brianza. Essa concerne la porzione sud-orientale del territorio provinciale di Lecco coinvolgendo i comuni di Barzanò, Casatenovo, Cassago Brianza, Cremella, Monticello Brianza e, solo per alcune propaggini, Sirtori e Viganò.



2.2.7. Il depuratore di Vimercate

Nei comuni di Lomagna e Osnago, alcune abitazioni sul confine meridionale con la provincia di Monza e Brianza sono allacciate al depuratore di Vimercate.



2.2.8. Il depuratore di Calolziocorte

Con il distacco del Comune di Torre de' Busi dalla Provincia di Lecco e sua aggregazione alla Provincia di Bergamo anche il depuratore di Calolziocorte ha assunto una funzionalità interambito.

2.3. Gli agglomerati

Questa parte del documento di piano è dedicata all'elemento base della pianificazione delle acque reflue che è l'agglomerato.

2.3.1. La metodologia di individuazione

La prima individuazione degli agglomerati da parte dell'Ente d'ambito della Provincia di Lecco è stata effettuata in occasione della revisione del piano d'ambito approvata dall'allora Conferenza degli Enti locali dell'ATO con deliberazione n. 53 del 28 luglio 2009, sulla base della metodologia regionale emanata con DGR n. 8/2557 del 17 maggio 2006 e dei dati dei censimenti ISTAT 2001 relativi a popolazione e industria e servizi.

Rispetto a questa prima individuazione sono state apportate nel tempo alcune modifiche ed in particolare le seguenti, approvate con deliberazione del Consiglio provinciale di Lecco n. 60 del 01 ottobre 2012:

- una precisazione della delimitazione cartografica, precedentemente effettuata usando come riferimento le isole censuarie dell'ISTAT, sulla base delle risultanze delle verifiche di dettaglio svolte in collaborazione con i Comuni, spostandone talora leggermente i confini fino a riportarli, in aumento o in diminuzione, in corrispondenza dei margini dell'abitato, senza che ciò modificasse il carico di abitanti equivalenti generato;
- una verifica della correttezza del dato relativo al carico effettivo generato dall'agglomerato di Osnago sulla base delle modalità stabilite dalla stessa direttiva 91/271/CEE, e aggiornamento del valore da 36.719 a 35.864 AE.

Una revisione complessiva si è resa necessaria in recepimento della nuova direttiva approvata con deliberazione della Giunta regionale 12 dicembre 2013, n. 1086. Rispetto alla precedente metodologia la principale differenza constava nella stima della popolazione fluttuante con pernottamento nelle seconde case, fenomeno particolarmente significativo nella provincia di Lecco, come indicato al paragrafo 1.1.3. Accogliendo il suggerimento della nuova direttiva, la popolazione stabile è stata aggiornata utilizzando il dato dei domiciliati fornito da ARPA Lombardia annualmente sulla base della Carta Regionale dei Servizi (CRS), mentre la componente industriale è rimasta perlopiù immutata rispetto alla precedente individuazione, a causa della tardiva disponibilità dei dati del nuovo censimento ISTAT. Si osserva che il mancato aggiornamento di questa componente è comunque da ritenersi cautelativo per effetto della crisi economica iniziata nel 2008. Alcune modifiche nei dati sono piuttosto da attribuirsi alla disponibilità del rilievo georeferenziato delle reti fognarie che aveva reso possibile verificare la corretta attribuzione agli agglomerati delle aree servite da fognatura. La fotografia - aggiornata dal Consiglio provinciale, con deliberazione n° 83 del 29-12-2015, unitamente all'aggiornamento del piano d'ambito preordinato all'affidamento ventennale del servizio idrico integrato alla società Lario Reti Holding - teneva altresì conto delle valutazioni nel frattempo svolte dal gestore unico circa la fattibilità tecnica e la sostenibilità economica delle opere per la raccolta ed il

convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento finale. In particolare:

- gli agglomerati Centro lago di Lecco 1 e 2 sono stati riuniti in uno solo con convogliamento delle acque reflue urbane verso l'unico impianto di Bellano, in grado di conseguire elevati rendimenti depurativi grazie alla tecnologia MBR installata, e trasformazione degli altri due impianti allora in funzione, a Perledo e Fiumelatte, in stazioni di sollevamento;
- al contrario si è ritenuto di mantenere quale agglomerato a sé stante, rispetto alla restante parte dell'urbanizzato di Colico, la zona industriale mantenendo in funzione il depuratore, cosiddetto PIP, di cui il PRRA prevedeva invece la dismissione.

Nelle more del presente aggiornamento, con provvedimento della direzione dell'Ufficio d'ambito, n. 128A/2021 del 30 giugno 2021, è stato infine aggiornato il limite cartografico dell'agglomerato della Valle San Martino recependo le modifiche, approvate con la delibera del Consiglio Provinciale di Bergamo del 13 dicembre 2019, n. 55, relativamente al comune di Torre de' Busi (BG), a loro volta consistenti nella sola ridelimitazione cartografica, senza modifica del carico generato.

Parimenti il presente aggiornamento non comporta una revisione del carico generato dagli agglomerati ma solo un aggiornamento dei confini, sulla base degli interventi di estensione delle reti fognarie nel frattempo realizzati, o delle esigenze di ripermetrazione rese necessarie da valutazioni tecnico, economiche ambientali, di specifiche condizioni locali ai margini degli agglomerati.

Con riferimento ai carichi si fornisce senz'altro una situazione aggiornata relativamente ai serviti e ai trattati, sulla base degli interventi nel frattempo ultimati. Si rende invece necessario rinviare la revisione dei carichi generati, che l'Ufficio d'ambito ha comunque già avviato, sulla base delle seguenti motivazioni:

- il presente aggiornamento del piano d'ambito risponde prioritariamente all'istanza del gestore Lario Reti Holding S.p.A. per l'estensione del termine di affidamento ai sensi della delibera ARERA 656/2015/R/IDR, motivata da nuove necessità di investimento con il conseguente venire meno, in prospettiva, dell'equilibrio economico finanziario, e il suo possibile ristabilimento con l'estensione dell'affidamento. Il Consiglio provinciale, con deliberazione N° 30 del 21-06-2021, condivisa la necessità dei nuovi ed ingenti investimenti e acquisite le risultanze della preliminare analisi condotta dall'Ufficio d'ambito di Lecco - di inserimento dei nuovi ed ingenti investimenti nel Programma degli Interventi, perseguibile, senza generare impatti significativi sulle bollette degli utenti, attraverso l'ipotesi di estensione della convenzione di affidamento fino al 31 dicembre 2045 - ha conferito mandato all'Ufficio d'ambito di effettuare la relativa istruttoria;
- l'Ufficio d'ambito di Lecco intende procedere alla revisione del carico generato dagli agglomerati in coerenza con l'allegato A del nuovo regolamento regionale n. 6/2019 esplorando la possibilità di avvalersi di basi informative nella piena disponibilità del gestore del servizio idrico integrato (in particolare la banca dati delle utenze, di cui è in corso la georeferenziazione, e i dati sui consumi idrici, alla luce del piano di sostituzione contatori, al ritmo di circa 15.000 contatori/anno,

prevedendo l'installazione di misuratori statici con sistema di trasmissione integrato);

- sulla base di quanto esposto al paragrafo 1.1.2, del calo lieve ma costante registrato dal 2012 al 2020 per la popolazione lecchese, e del persistere e addirittura aggravarsi della crisi economica iniziata nel 2008, si ritiene di poter ragionevolmente escludere che rispetto alla precedente quantificazione del carico generato siano intervenute variazioni tali da far rientrare un agglomerato in un intervallo per il quale la normativa prevede adeguamenti e valori limite di emissione diversi da quelli ad oggi perseguiti. Ad ulteriore conferma di quanto sopra si riporta il dato recentemente fornito dai colleghi di Bergamo per l'AG09701301 Valle San Martino relativamente al comune di Torre de' Busi (1336 residenti, 11 fluttuanti e 74 abitanti equivalenti industriali), che evidenzia una riduzione di tutte le componenti del carico generato rispetto ai valori precedentemente quantificati dall'Ufficio d'ambito di Lecco (1666 domiciliati, 88 fluttuanti e 294 industriali). Né risultano situazioni (procedure d'infrazione, precontenziosi, adeguamenti infrastrutturali in progetto) che motivino l'opportunità di una verifica particolarmente urgente di possibili rideterminazioni al ribasso dei carichi generati ad oggi quantificati. Infatti, come si vedrà dal paragrafo successivo, le situazioni più critiche appaiono oramai superate con la realizzazione, pressoché ultimata, dei fabbisogni infrastrutturali oggetto delle precedenti programmazioni.

2.3.2. Criticità e relativi fabbisogni

Nella tabella allegata si sintetizzano i dati di ciascun agglomerato, dettagliati nelle singole schede descrittive allegate, relativi al carico generato, alla quota parte convogliata mediante rete fognaria con indicazione della relativa percentuale, nonché, scorporando il carico generato dagli abitanti allacciati a reti fognarie che scaricano direttamente in ambiente, il carico depurato ed il relativo livello di copertura del servizio in termini percentuali sulla popolazione equivalente totale. Nella tabella sono rappresentati anche i carichi totali ed è possibile trovare evidenza dei dati complessivi di copertura dei servizi di fognatura e depurazione che risultano rispettivamente pari a 99,66% e 98,87%.

Si è altresì proceduto ad una stima della popolazione non inclusa negli agglomerati, alla quale non si prevede dunque di estendere il servizio di fognatura. Si tratta di 7.811 abitanti, corrispondenti al 2,36% della popolazione domiciliata totale della provincia di Lecco al 2020 (331.671).

Per tutti gli agglomerati nei quali la domanda di fognatura e depurazione non è interamente soddisfatta, sono programmati gli investimenti necessari per colmare il fabbisogno infrastrutturale individuato, con una puntuale indicazione degli interventi da realizzare per il completamento della depurazione ed una semplice stima, normalmente parametrica, per l'estensione della rete fognaria.

Nella stessa tabella viene altresì confrontato il carico generato da ciascun agglomerato con la potenzialità di progetto degli impianti di depurazione a servizio dell'agglomerato stesso. Emergono alcune situazioni di deficit, che si prevede di colmare con specifici interventi.

Nella tabella sono infine indicati i giudizi di conformità ai limiti presenti nell'atto autorizzativo degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane pubblicati all'indirizzo <http://sireacque.arpalombardia.it/>, riferiti all'ultimo anno disponibile 2020. Si evidenzia come l'ARPA abbia espresso un giudizio di conformità per tutti gli impianti di depurazione provinciali di potenzialità maggiore di 2.000 abitanti equivalenti, tranne che per l'impianto di Verderio limitatamente ai parametri azoto e fosforo.

A completamento del quadro sono state altresì indicate, per tutti gli agglomerati con più di 2.000 abitanti equivalenti, le fasi di trattamento finalizzate al conseguimento sia dei limiti più restrittivi per gli scarichi recapitanti nei laghi - individuati dal Piano di Tutela quali misure atte al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e disposti col regolamento regionale n. 3/06 - sia del raggiungimento del 75% di abbattimento per i parametri fosforo e azoto totale, così come previsto dal comma 4 dell'art. 5 della direttiva 91/271/CEE in tutti gli impianti recapitanti nel bacino drenante alle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce all'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro" e disposto con deliberazione del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 7/2004 del 03/03/2004. Si evidenzia che il nuovo regolamento 6/19 ha confermato i limiti più restrittivi per gli scarichi recapitanti nei laghi ed ha introdotto un limite specifico per l'azoto ammoniacale, indipendentemente dal recettore, per gli impianti aventi potenzialità superiore o uguale a 2.000 AE, prevedendo valori più restrittivi con l'aumento di potenzialità. Si presume che il legislatore abbia voluto rendere più efficace il monitoraggio di un parametro che per gli ambienti acquatici risulta tossico. Nella tabella allegata si riportano i primi giudizi ARPA di conformità anche per questo nuovo parametro di controllo.

2.4. Gli assetti proprietari e organizzativi

La società affidataria del servizio idrico integrato nell'ATO di Lecco, Lario Reti Holding, è nata dalla fusione di alcune società pubbliche del territorio operanti nel settore dei servizi idrici: ACEL s.p.a., CIAB s.p.a., Ecosystem s.p.a., Ecosystem reti s.p.a., Rio Torto servizi s.p.a e Rio Torto reti s.p.a..

Altre società pubbliche operanti nel territorio provinciale non hanno partecipato al processo suddetto e, pur non avendone più la gestione, hanno mantenuto per un certo periodo la proprietà di alcune delle dotazioni infrastrutturali funzionali all'erogazione del servizio idrico integrato nella Provincia di Lecco:

- Adda Acque s.r.l. e CTA Olginate e Valgrehentino srl, successivamente anch'esse aggregate in Lario Reti Holding S.p.A. con una nuova operazione straordinaria di fusione (la stessa con la quale è stata nuovamente reincorporata anche Idrolario s.r.l. che nel frattempo era stata creata - per scissione, parziale non proporzionale – come società patrimoniale in attuazione del modello gestionale previsto dalla legislazione regionale allora vigente, basato sulla separazione tra gestione delle reti ed erogazione del servizio. Con sentenza 307/2009, la Corte Costituzionale aveva infatti determinato gravissime ricadute sul cosiddetto modello lombardo);
- Azienda Unica Servizi Municipalizzati S.r.L. di Calolziocorte, successivamente oggetto di scissione proporzionale del ramo idrico e fusione per incorporazione in Lario reti holding S.p.A. (Società incorporante) unitamente alle società Azienda Servizi Integrati Lambro S.p.A. e Valbe Servizi S.p.A., ex proprietarie dei depuratori interambito di Merone e Nibionno.

Con un'unica eccezione di cui si dirà, il patrimonio idrico lecchese è dunque ora interamente patrimonio dei comuni della provincia di Lecco o del gestore unico d'ambito, Lario Reti Holding S.p.A.. L'eccezione è rappresentata dalle dotazioni dell'acquedotto nel Comune di Monte Marengo, di Hidrogest S.p.A., considerato che il subentro non si è ancora perfezionato con il passaggio della proprietà dei cespiti. Tuttavia nel corso dell'anno 2020 Hidrogest e Lario Reti Holding hanno stipulato un contratto di servizio in cui sono stati definiti obblighi reciproci per l'uso degli impianti a titolo oneroso di proprietà di Hidrogest a fronte del pagamento di un canone annuale da parte di Lario Reti Holding. La predisposizione tariffaria per il quadriennio 2020-2023, approvata dall'ARERA, valorizza, come beni di terzi DeltaCUIT_{capex} solo il costo del capitale proveniente dalla RAB dei cespiti di proprietà di Hidrogest escludendo quindi la valorizzazione del canone d'uso pattuito tra le parti. La valorizzazione è avvenuta al valore netto contabile dei cespiti alla data del 31.12.2019, in quanto Hidrogest fin dall'anno 2012 è considerato da ARERA soggetto escluso dall'applicazione della metodologia tariffaria per mancata consegna degli impianti al gestore unico (582/2013/R/idr). Nel calcolo della valorizzazione tariffaria dei cespiti Hidrogest l'Ufficio di ambito di Lecco ha preso a riferimento come riconoscimento massimo del valore residuo il valore netto di bilancio di Hidrogest in luogo di applicare la formula del valore residuo regolatorio prevista dall'MTI-3 (applicabile solo ai gestori affidatari del SII o salvaguardati *ex-lege* ai sensi dell'art. 12.1, Allegato A,

Deliberazione 656/205/R/idr) che avrebbe dato origine ad una valorizzazione maggiore dei cespiti per l'applicazione delle vite utili regolatorie più lunghe di quelle del bilancio al valore dei fondi di ammortamento alla data del 31.12.2011. L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) con il provvedimento 365/2021/R/idr del 03 agosto 2021 ha approvato lo specifico schema regolatorio, recante le predisposizioni tariffarie per il periodo 2020-2023, proposto dall'Ufficio d'Ambito di Lecco per il gestore Lario Reti Holding S.p.A., comprendente la proposta di valorizzazione dei cespiti nella proprietà del gestore uscente. Conseguentemente l'Ufficio d'ambito di Lecco, con comunicazione protocollo partenza n. 2889/2021 del 29-12-2021, ha invitato le parti a definire il passaggio di proprietà delle infrastrutture nel corso dell'anno 2022 alle condizioni indicate nella relazione istruttoria (Modalità di valorizzazione delle infrastrutture Hidrogest S.p.A. - Gestione del Servizio di acquedotto svolta nel Comune di Monte Marenzo) trasmessa dall'Ufficio d'ambito e recepite nella proposta tariffaria MTI-3 approvata da ARERA.

2.5. L'erogazione del servizio all'utenza

Sono a disposizione dell'utenza 7 sportelli distribuiti sul territorio provinciale:

Lecco	Via Amendola, 4
Calolziocorte	Via Fratelli Calvi, 1
Casatenovo	Piazza della Repubblica, 4
Colico	Via nazionale, 85
Introbio	Piazza Cavour, 3/A
Merate	Via De Gasperi 113/B
Oggiono	Via Lazzaretto, 44

con apertura al pubblico differenziata nei giorni e negli orari. Il principale, nel capoluogo, è aperto dal lunedì al venerdì dalle 08.30 alle 16.30 ed il sabato mattina dalle 8.30 alle 12.30.

Agli sportelli sono legati due standard di qualità di tipo generale:

- una percentuale minima del 95% delle prestazioni allo sportello per cui l'utente finale ha atteso al massimo sessanta (60) minuti per essere ricevuto;
- un tempo medio di attesa tra il momento in cui l'utente finale si presenta allo sportello fisico e il momento in cui il medesimo viene ricevuto ≤ 20 minuti.

Nell'anno 2018 il tempo medio di attesa agli sportelli di Lario Reti Holding dotati del cosiddetto "gestore code" (Lecco, Merate, Oggiono e Calolziocorte e dal 1 luglio 2019 anche Dervio e Introbio, ora tutti) è stato di 8,4 minuti e l'attesa si è protratta oltre 20 minuti nel 14% degli accessi, percentuale che scende all'1% (230 casi su 19551 accessi) con riferimento invece al tempo massimo di attesa di 60 minuti.

Lario Reti Holding ha altresì attivato uno sportello *on line* per gli utenti del servizio di acquedotto e i tecnici incaricati per gli allacci alla fognatura.

Il gestore assicura un servizio informazioni per via telefonica (numero verde 800085588) dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 17.30, ed un servizio telefonico per la raccolta delle segnalazioni di guasto (numero verde 800894081) attivo 24 ore su 24.

Ai servizi telefonici sono associati tre standard di qualità di tipo generale:

- una percentuale minima di tempo in cui almeno una delle linee telefoniche è libera del 90% (accessibilità al servizio telefonico);
- una percentuale minima di chiamate telefoniche degli utenti che hanno effettivamente parlato con un operatore in seguito a richiesta del 90% (livello di servizio telefonico);
- un tempo medio di attesa tra l'inizio della risposta e l'inizio della conversazione con l'operatore o la conclusione della chiamata per rinuncia ≤ 240 secondi (tempo medio di attesa per il servizio telefonico).

La rilevazione degli indicatori è effettuata a cadenza mensile e lo standard generale si intende rispettato nell'anno se i valori mensili rilevati risultano uguali o migliori dello standard generale in almeno 10 mesi su 12.

Nell'ultimo triennio il servizio telefonico di Lario Rerti Holding è risultato sempre accessibile (100%) con un tempo medio di attesa di poco più di un minuto. Il livello del servizio risulta non rispettato nell'anno 2019 poiché sono stati 3 i mesi nei quali i valori rilevati sono risultati inferiori allo standard. Nel 2018 e nel 2020 il numero dei mesi in cui l'indicatore è sceso sotto l'80% si è invece fermato a 2.

Per il pronto intervento, il tempo di risposta alla chiamata (CPI) da considerare per la verifica dello standard si dimezza. È fissata una percentuale minima del 90% di chiamate telefoniche pervenute ai recapiti di pronto intervento che trovano risposta o che sono terminate prima dell'inizio della conversazione con l'operatore entro il tempo massimo di 120 secondi.

Il tempo medio di risposta di Lario Reti Holding nell'ultimo triennio è di 37 secondi e la percentuale di telefonate in cui il tempo effettivo è stato inferiore a 2 minuti è stata del 92% costante.

Per il tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento, Lario Reti Holding applica uno standard migliorativo di 2 ore (invece delle 3 stabilite dalla regolazione ARERA) che riesce comunque a garantire in una percentuale superiore al 90% (92,7% nel 2018, 95% nel 2019, 91,7% nel 2020).

Il tempo medio effettivo è di poco inferiore (1,8 nel 2018, 1,48 nel 2019, 1,91 nel 2020).

Nell'ultimo triennio gli interventi di pronto intervento sono stati mediamente 6.000. Il numero delle chiamate è stato superiore (oltre 10.000 nel 2018 e 2019, e circa 8.000 nel 2020).

Il gestore Lario Reti Holding garantisce altri 3 standard migliorativi rispetto a quelli minimi della regolazione ARERA, relativamente ai seguenti indicatori:

- tempo di esecuzione dell'allaccio idrico complesso;
- tempo di esecuzione dell'allaccio fognario complesso;
- fascia di puntualità per gli appuntamenti.

Il tempo di esecuzione degli allacci è fissato in 20 giorni anziché 30, da rispettarsi da parte del gestore almeno nel 90% delle prestazioni richieste.

In entrambi i casi Lario Reti Holding evidenzia difficoltà nel rispettare non solo lo standard migliorativo, ma anche quello stabilito dalla regolazione ARERA.

Questo contribuisce certamente alla collocazione in classe B (intermedia) della gestione Lario Reti Holding relativamente al macro-indicatore MC1, mentre per il macroindicatore MC2 la gestione Lario Reti Holding si colloca in classe A, per la quale è stabilito un obiettivo di mantenimento della qualità (elevata) delle prestazioni erogate.

Valori Macro-Indicatori 2018		Classe di partenza	Obiettivo 2020
MC1	97,600%	B	98,600%
MC2	96,063%	A	mantenimento

La fascia di puntualità degli appuntamenti è un indicatore specifico. Fatti salvi i casi di esclusione e sospensione precisati all'articolo 73 della regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato (RQSII), in caso di mancato

2.5 L'erogazione del servizio all'utenza

2.3.2 Criticità e relativi fabbisogni

Edizione 2022/00

rispetto degli standard specifici di qualità, il gestore corrisponde all'utente finale, in occasione della prima fatturazione utile, un indennizzo automatico base pari a trenta (30) euro.

La gestione degli indennizzi da parte di Lario Retri Holding non appare del tutto coerente con questa previsione: in più occasioni l'Ufficio d'ambito ha rilevato scarsa tempestività nella loro corresponsione.

2.6. La tariffa del servizio idrico integrato

2.6.1. VRG: il vincolo riconosciuto ai ricavi del gestore

L'articolo 154, comma 1, del d.lgs. 152/06, come modificato dal d.P.R. 116/11, prevede che "La tariffa costituisce il corrispettivo del servizio idrico integrato ed è determinata tenendo conto della qualità della risorsa idrica e del servizio fornito, delle opere e degli adeguamenti necessari, dell'entità dei costi di gestione delle opere, e dei costi di gestione delle aree di salvaguardia, nonché di una quota parte dei costi di funzionamento dell'Autorità d'ambito, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio secondo il principio del recupero dei costi e secondo il principio «chi inquina paga»".

L'articolo 3, comma 1, del d.P.C.M. 20 luglio 2012, specificando le funzioni di regolazione e controllo dei servizi idrici trasferite all'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), precisa che essa:

- "definisce le componenti di costo - inclusi i costi finanziari degli investimenti e della gestione - per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato" (lettera c);
- "predispone e rivede periodicamente il metodo tariffario per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato, sulla base del riconoscimento dei costi efficienti di investimento e di esercizio sostenuti dai gestori (...)" (lettera d).

Con la deliberazione 27 dicembre 2019 580/2019/R/idr l'ARERA ha approvato il metodo tariffario idrico per il terzo periodo regolatorio (MTI-3), che va dal 2020 al 2023, definendo le seguenti componenti di costo del servizio:

- a) costi delle immobilizzazioni, intesi come la somma degli oneri finanziari, degli oneri fiscali e delle quote di ammortamento;
- b) costi operativi, intesi come la somma dei costi operativi endogeni alla gestione, di quelli aggiornabili (afferenti all'energia elettrica, allo smaltimento dei fanghi, alle forniture all'ingrosso, agli oneri relativi a mutui e canoni riconosciuti agli Enti Locali e alle altre componenti di costo) e dei costi operativi relativi a specifiche finalità;
- c) eventuale anticipazione per il finanziamento dei nuovi investimenti;
- d) costi ambientali e della risorsa, intesi come la valorizzazione economica dalla riduzione e/o alterazione delle funzionalità proprie degli ecosistemi acquatici, ovvero delle mancate opportunità (attuali e future) conseguenti a un determinato uso di una risorsa scarsa;
- e) conguagli, necessari al recupero di costi approvati e relativi alle annualità precedenti.

In tabella si esplicitano i valori delle componenti calcolate dal tool ARERA:

Componente calcolata	Specificazione componente	2020	2021	2022	2023
Capex	AMM	1.332.040	178.606	2.265.202	1.129.789
	OF	578.874	81.609	1.043.584	566.774
	OFisc	213.020	30.472	403.577	220.567
	ΔCUITcapex	39.482	37.055	35.761	34.393
	Totale	2.163.417	327.741	3.748.124	1.951.523
FoNI	FNla	6.850.042	4.745.901	0	0

2.6 La tariffa del servizio idrico integrato

2.6.1 VRG: il vincolo riconosciuto ai ricavi del gestore

Edizione 2022/00

Componente calcolata	Specificazione componente	2020	2021	2022	2023
	AMMaFoNI	4.131.104	4.989.556	5.220.607	5.891.754
	Δ CUITaFoNI	0	0	0	0
	Δ TATOF _{ind}	0	0	0	0
	Δ TT _{tot}	0	0	0	0
	Totale	10.981.146	9.735.457	5.220.607	5.891.754
Opex	Opexend	19.604.164	19.536.541	19.536.541	19.536.541
	Opexal	17.299.335	17.901.614	17.712.678	17.510.202
	Opextel	150.000	150.000	150.000	150.000
	di cui OPnew	0	0	0	0
	di cui OpexQT	0	0	0	0
	di cui OpexQC	0	0	0	0
	di cui Opsocial	150.000	150.000	150.000	150.000
	di cui Opmis	0	0	0	0
	di cui OpCOVID	0	0	0	0
	Totale	37.053.499	37.588.156	37.399.220	37.196.744
ERC	ERCopex	8.421.603	12.048.941	10.715.231	14.823.362
	ERCend	748.822	816.445	816.445	816.445
	ERCal	255.535	245.917	245.917	245.917
	ERCtel	0	0	0	0
	Totale	9.425.960	13.111.303	11.777.592	15.885.724
Rctot	Rcvol	-2.531.944	-152.358	0	0
	RcEE	-853.917	90.441	753.593	-116.032
	RcWS	106.384	-774.236	-839.259	0
	RcERC	8.996	-6.396	-9.618	0
	RcALTRO	-52.271	732.515	258.301	240.647
	di cui RcaAttiv _b	106.636	240.301	240.301	240.301
	di cui Rcares	-49.451	-57.200	17.414	0
	di cui Costi per variazioni sistemiche / eventi eccezionali	0	0	0	0
	di cui Rcappr2020,COVID				
	di cui DeltaOpexQC	0	0	0	0
	di cui DeltaOpexQT	0	0	0	0
	di cui DeltaOpsocial	-110.000	131.672	0	0
	di cui altre previste	543	417.743	586	346
	$\square(1+It)$	-66.784	-1.210	0	0
Totale	-3.389.537	-111.244	163.016	124.615	
VRG		56.234.485	60.651.413	58.308.559	61.050.359

42

Con l'obiettivo di contemperare due obiettivi di sostenibilità divergenti, da un lato assicurare la sostenibilità economico finanziaria del programma degli interventi funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità tecnica, dall'altro perseguire la sostenibilità sociale del livello tariffario determinato, l'Ufficio d'ambito di Lecco ha utilizzato gli elementi di discrezionalità che il metodo consente, delineati nel dettaglio nell'allegato 2b alla deliberazione n. 5 assunta dal Consiglio di amministrazione nella seduta del 23 marzo 2021, di cui nel seguito si evidenziano i principali.

Il posizionamento della gestione Lario Reti Holding nel IV schema della matrice configurata all'art. 5 del MTI-3, schema caratterizzato da un elevato valore degli investimenti ritenuti necessari nel quadriennio 2020-2023 in rapporto al valore dei cespiti gestiti, consente il ricorso all'ammortamento finanziario, ossia

l'adozione di un periodo di ammortamento inferiore alle vite utili dei cespiti. Questa leva è stata utilizzata per garantire la sostenibilità del programma degli interventi.

Al fine di contenere l'incremento tariffario, l'aumento della componente ammortamenti (AMM) dei costi di investimento (Capex) è stata tuttavia compensata con una riduzione del Fondo Nuovi Investimenti (FoNI) e particolarmente della sua componente FNI, riscossa a titolo di anticipazione per il finanziamento dei nuovi investimenti. Si evidenzia che questa operazione non risultava necessaria, in virtù del limite del 7,7% alla crescita annuale del moltiplicatore tariffario ammessa per le gestioni che si posizionano nello schema IV della matrice suddetta. L'operazione corrisponde dunque ad una precisa scelta di contenimento della nuova pressione tariffaria sull'utenza. L'entità delle decurtazioni è illustrata nella tabella 61 e può essere apprezzata dal confronto tra le tabelle 62 e 59 dell'allegato 2b citato.

Ulteriore strumento di flessibilità adottato, in questo caso per garantire un andamento più lineare della tariffa, è la rimodulazione dei conguagli (Rc) i cui importi totali (penultima riga della tabella 59) sono stati rimodulati in ciascun anno del quadriennio nelle misure indicate in tabella 61 rideterminando i valori (penultima riga della tabella 62) in modo da lasciare invariata la pressione tariffaria nell'anno 2020 (invero già trascorso alla data di approvazione della predisposizione tariffaria) ma potendo in tal modo contenere la previsione di aumento nell'anno 2023.

Complessivamente il Vincolo riconosciuto ai Ricavi del Gestore (VRG), che deriva dalla somma delle componenti citate - oltre che dei costi operativi (Opex) e della quota di costi, operativi e delle immobilizzazioni, esplicitati come costi ambientali e della risorsa (ERC) - è stato determinato in misura sempre significativamente inferiore ai valori delle componenti calcolate dal tool ARERA. Di seguito si riportano i valori:

Componenti nel Piano Tariffario	Specificazione componente	2020	2021	2022	2023
Capex	AMM	1.332.040	178.606	2.265.202	1.129.789
	OF	578.874	81.609	1.043.584	566.774
	OFisc	213.020	30.472	403.577	220.567
	$\Delta\text{CUIT}_{\text{capex}}$	39.482	37.055	35.761	34.393
	Totale	2.163.417	327.741	3.748.124	1.951.523
FoNI	FNla	0	0	0	0
	AMMaFoNI	2.880.183	3.109.208	2.221.344	2.549.714
	$\Delta\text{CUITaFoNI}$	0	0	0	0
	$\Delta\text{TATOF}_{\text{ind}}$	0	0	0	0
	$\Delta\text{TT}_{\text{tot}}$	0	0	0	0
	Totale	2.880.183	3.109.208	2.221.344	2.549.714
Opex	Opexend	19.604.164	19.536.541	19.536.541	19.536.541
	Opexal	17.299.335	17.901.614	17.712.678	17.510.202
	Opextel	150.000	150.000	150.000	150.000
	Totale	37.053.499	37.588.156	37.399.220	37.196.744

2.6 La tariffa del servizio idrico integrato

2.6.1 VRG: il vincolo riconosciuto ai ricavi del gestore

Edizione 2022/00

Componenti nel Piano Tariffario	Specificazione componente	2020	2021	2022	2023
ERC	ERCopex	8.421.603	12.048.941	10.715.231	14.823.362
	ERCopex	1.004.357	1.062.362	1.062.362	1.062.362
	Totale	9.425.960	13.111.303	11.777.592	15.885.724
Rctot	Rcvol	-2.582.834	-154.034	0	0
	RcEE	-871.080	91.436	753.593	-116.032
	RcWS	108.522	-782.753	-839.259	0
	RcERC	9.177	-6.466	-9.618	0
	RcALTRO	-53.322	740.573	258.301	240.647
	$\prod(1+It)$	0	0	0	0
	Totale	-3.389.537	-111.244	163.016	124.615
	Rimodulazioni	-297.710	-297.710	-500.000	-2.117.731
VRG	51.225.349	53.838.699	54.646.279	55.465.973	

44

Dal rapporto tra il VRG e il ricavo del gestore stimato sulla base delle tariffe 2019 e delle variabili di scala (volumi e utenze) effettivamente rilevate nell'anno $(a - 2)$ corretto con i ricavi delle altre attività idriche, come risultanti dal bilancio dell'anno $(a - 2)$, si determina il moltiplicatore tariffario riferito all'anno a .

Descrizione	2020	2021	2022	2023
ϑ^a predisposto dal soggetto competente ai sensi della deliberazione 580/2019/R/idr	1,000	1,030	1,045	1,061

Si evidenzia che nel quadriennio precedente il moltiplicatore tariffario per la gestione Lario Reti Holding era stato determinato sempre in misura pari a 1. Il rapporto tra i ricavi e i volumi effettivi conferma la stazionarietà della tariffa del servizio idrico integrato nel primo quadriennio regolatorio.

anno	2016	2017	2018	2019
ricavi da tariffa	47.716.705	49.843.734	47.839.935	47.541.578
volume fatturato per il servizio di acquedotto	25.377.030	26.578.066	25.791.328	25.564.452
tariffa media	1,88	1,88	1,85	1,86

Con riferimento alla sola utenza domestica il livello tariffario medio è leggermente superiore, nel 2019 pari a 2,01 €/mc.

2.6.1.1. Capex: i costi delle immobilizzazioni

“La tariffa [...] è determinata tenendo conto [...] delle opere e degli adeguamenti necessari, [...] in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento [...] secondo il principio del recupero dei costi [...]”.

Gli investimenti programmati con l'ultima predisposizione tariffaria approvata sono 212.688 migliaia di euro, di cui quasi la metà (100.529 migliaia di euro) da

realizzare nel quadriennio 2020-2023 con un picco di 32.010 migliaia nell'anno 2021 a fronte di un dato di preconsuntivo 2020 di 28.100 migliaia di euro.

Dal 1° anno di affidamento si evidenzia una netta crescita nella capacità di investimento da parte del gestore Lario Reti Holding:

anno	2016	2017	2018	2019
Investimenti Lordo contributi [k€]	12.388	16.809	18.065	24.127
popolazione residente servita da acquedotto	339.254	339.254	337.119	337.119
spesa pro-capite [€/abitante]	37	50	54	72

Gli investimenti realizzati da Lario Reti Holding nel precedente quadriennio regolatorio 2016-2019 sono stati finanziati in quota parte con risorse provenienti dalla tariffa, in altra quota parte con contributi pubblici a fondo perduto. L'analisi quantitativa della modalità di finanziamento degli investimenti è indicata nella tabella seguente:

Riepilogo investimenti [Keuro]	2016	2017	2018	2019
Valore investimento annuo (lordo contributi)	12.388	16.809	18.065	24.127
Contributi	1.934	1.552	2.176	3.162
Valore investimento annuo (netto contributi)	10.455	15.257	15.890	20.965
% contributi su investimenti lordi	16%	9%	12%	13%

Infine, sempre per quanto riguarda gli investimenti, nella tabella seguente si mettono in relazione gli investimenti al netto dei contributi pubblici in rapporto al fatturato agli utenti finali e all'ingrosso per dare evidenza della crescente capacità di investimento nel trascorso quadriennio regolatorio 2016-2019.

investimenti netto contributi su fatturato	2016	2017	2018	2019
Valore investimento annuo (netto contributi)	10.455	15.257	15.890	20.965
Fatturato utenti finali e vendita all'ingrosso	48.487	50.686	51.094	50.957
Incidenza	22%	30%	31%	41%

2.6.1.2. Opex: i costi operativi

Ai fini del riconoscimento tariffario i costi operativi sono suddivisi in endogeni, aggiornabili e associati a specifiche finalità, relativamente ai quali, per la gestione Lario Reti Holding, sono stati valorizzati gli OP_{social} a copertura degli oneri connessi al mantenimento di agevolazioni tariffarie migliorative da corrispondere agli utenti per il bonus sociale integrativo sulla base degli importi effettivamente erogati negli anni 2018 e 2019.

Ai costi operativi endogeni, ancora determinati al 50% con il consuntivo del bilancio 2011 e al 50% con i costi operativi di piano a suo tempo previsti per l'anno 2013, dal 2020 si applica un meccanismo di efficientamento che per la gestione Lario Reti Holding si traduce nella decurtazione del 50% del margine dato dalla differenza tra i costi operativi endogeni riconosciuti al gestore nella tariffa dell'annualità 2016 (comprensivi dei costi ambientali e della risorsa endogeni, *ERC end*) e il costo operativo efficientabile, sostenuto dall'operatore con riferimento alla medesima annualità, pari a 791.974 € annui. Al contrario la verifica di coerenza tra gli $Opex_{end}$ riconosciuti in tariffa nel 2018 e 2019 con l'MTI-2 e i costi del bilancio 2018 e 2019 ricostruiti e riclassificati seguendo gli stessi

2.6 La tariffa del servizio idrico integrato

2.6.1 VRG: il vincolo riconosciuto ai ricavi del gestore

Edizione 2022/00

criteri con i quali sono stati determinati gli $Opex_{end}$ ha evidenziato una differenza in negativo:

Verifica OPEXend	Tipo di dato	Anno 2018	Anno 2019
Costi operativi efficientabili COeffa	Euro	23.704.839	23.163.052
Opexend	Euro	20.728.341	20.728.341
Differenze	Euro	-2.976.499	-2.434.711
Differenze	%	-12,56%	-10,51%

I costi aggiornabili, soggetti a conguaglio, sono composti dall'energia elettrica, dagli acquisti all'ingrosso, dallo smaltimento dei fanghi da depurazione, dai mutui, dalle spese di funzionamento degli Enti di regolazione (Ufficio d'ambito e ARERA), dalla copertura della morosità e dagli oneri locali.

	2020	2021	2022	2023
CO_{EE}	9.794.816	10.664.441	10.664.441	10.664.441
CO_{ws}	2.539.588	1.700.329	1.700.329	1.700.329
CO_{Δfanghi}	320.416	904.778	904.778	904.778
MT + AC	3.128.131	2.975.917	2.786.981	2.584.504
CO_{altri}^a	1.516.385	1.656.150	1.656.150	1.656.150

Con riferimento al principale, il MTI-3 prevede la valorizzazione in tariffa del costo dell'energia elettrica sulla base dei consumi dell'anno (a-2), con un eventuale premio commisurato alla riduzione dei consumi rispetto alla media del quadriennio precedente. Si riportano i dati considerati nel calcolo confrontati con il consumo effettivamente rilevato nel 2020, relativamente al quale si forniscono anche i valori disaggregati per segmento e, nella tabella allegata, il dettaglio per impianto.

anno	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
consumi [migliaia di kwh]	65.874	65.622	64.602	66.831	65.507	67.175	63.193

Categoria	Tipologia	Totali
Acquedotto	Captazione	8.919.134
Acquedotto	Potabilizzazione	28.871
Acquedotto	Adduzione	6.212.119
Acquedotto	Distribuzione	1.999
Acquedotto	Cassette acqua	30.332
Acquedotto	Brianteo	26.097.430
Fognatura	Fognatura	3.062.099
Depurazione	Depurazione	18.816.328
Sedi	Sedi	25.166
Totale		63.193.478

Il servizio più energivoro è l'acquedotto, ma solo per effetto del notevolissimo contributo dell'acquedotto brianteo, che da solo corrisponde al 41% del totale ed al netto del quale il consumo scende da 41.290 migliaia di kwh a 15.192.

2.6.2. L'articolazione tariffaria

La Conferenza dell'ex Autorità d'ambito, con deliberazione n. 64.07 del 21 settembre 2010, ha approvato l'articolazione della tariffa del servizio idrico integrato.

Tale struttura tariffaria è rimasta invariata nel tempo, in quanto ritenuta coerente con i criteri individuati dall'AEEGSI (ora ARERA/Autorità) con la delibera 27 dicembre 2013 644/2013/E/idr avente ad oggetto "Avvio di indagine conoscitiva in merito ai vigenti sistemi di agevolazione e sui criteri di articolazione tariffaria applicati nel servizio idrico integrato con particolare riguardo agli utenti domestici".

Con deliberazione del Consiglio di amministrazione dell'Ufficio d'ambito n. 116/18 del 19 luglio 2018, approvata dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 60 del 1 ottobre 2018, la struttura dei corrispettivi è stata infine verificata ed adeguata alle disposizioni del testo integrato (TICSI) approvato dall'Autorità con deliberazione 28 settembre 2017 665/2017/R/idr.

2.6.2.1. Utenza domestica

Il nuovo regolamento esplicita, all'art. 23, le sotto-categorie per l'uso domestico in conformità al TICSI (residente, non residente e condominiale o promiscuo) e conferma, all'art. 53, i criteri di fatturazione per l'utenza aggregata, integrandoli con l'articolazione *pro capite*. Per la piena applicazione dell'articolazione *pro capite*, si rende necessario confermare l'esigenza di raccolta e riorganizzazione dei dati. Si è comunque esplicitata l'ampiezza delle fasce di consumo in funzione del numero di componenti, al fine di consentire, nei casi di autodichiarazione, l'applicazione del criterio *pro capite* effettivo:

Fascia	Da mc	A mc
agevolata	0	19*n. componenti
base	19*n. componenti+1	55*n. componenti
I eccedenza	55*n. componenti+1	75*n. componenti
II eccedenza	75*n. componenti+1	

L'arrotondamento per eccesso a 19 del consumo minimo annuo *pro capite* ha determinato, in caso di ricorso al criterio *pro capite* di tipo standard, un lieve incremento del limite superiore della fascia di consumo annuo agevolato da 54 a 57 mc (e conseguentemente del limite inferiore della fascia di consumo base da 55 a 58) rispetto al sistema previgente:

Fascia	Da mc	A mc
agevolata	0	57
base	58	165
I eccedenza	166	225
II eccedenza	226	

2.6 La tariffa del servizio idrico integrato

2.6.2 L'articolazione tariffaria

Edizione 2022/00

Si sono confermate le due fasce di eccedenza già in vigore per le utenze domestiche residenti e si sono mantenuti inalterati sia il numero sia la dimensione delle fasce vigenti per le utenze domestiche non residenti, se non per l'elevamento di 1 mc del limite tra le due fasce al fine di uniformarli a quelli dell'utenza domestica residente (con due componenti).

I corrispettivi per i servizi di fognatura e depurazione, già non articolati per scaglioni, sono rimasti tali.

Non si è formulata istanza di rideterminazione della tariffa base, che dunque è rimasta inalterata rispetto al valore previgente, pari a 0,672 €/mc, in virtù della conferma del valore 1 per il moltiplicatore tariffario per gli anni 2018, 2019 e 2020. Nel 2021 il valore della tariffa base è incrementato a 0,692 €/mc.

Avendo assunto $agev = 20\%$, la tariffa agevolata è stata elevata fino all'80% della tariffa base:

$$T_{agev} = 0,672 * (1 - 0,2) = 0,672 * 0,8 = 0,538.$$

Nel 2021 la tariffa agevolata è incrementata a 0,554 €/mc.

Si erano lasciate invariate le tariffe di I e II eccedenza rispettivamente a 1,210 €/mc e 1,815 €/mc, avendo verificato che il rapporto tra la tariffa della seconda e ultima fascia di eccedenza e la tariffa agevolata risultava compreso nell'intervallo ammesso, ed esattamente pari a 3,4.

Nel 2021 le tariffe di prima e seconda eccedenza sono incrementate rispettivamente a 1,246 e 1,869 €/mc.

Per l'utenza domestica non residente i corrispettivi di acquedotto, articolati solo in una fascia base e in un'unica fascia di eccedenza, di livello pari alla maggiore delle due previste per le utenze domestiche residenti, erano rimasti inalterati ai valori rispettivamente di 0,672 €/mc e 1,815 €/mc e dal 2021 si allineano ai nuovi delle utenze residenti di 0,692 e 1,869 €/mc.

Avendo confermato $q = 1$, i corrispettivi variabili per i servizi di fognatura e depurazione erano rimasti anch'essi fissati ai valori previgenti di 0,336 €/mc e 0,632 €/mc, uguali per l'utenza domestica, sia residente, sia non residente.

Dal 2021 i valori sono incrementati a 0,346 e 0,650 €/mc.

La quota fissa, differenziata per l'utenza domestica a seconda che sia residente o meno, veniva applicata indipendentemente dal numero di servizi fruiti. A parità di livello essa è ora suddivisa tra acquedotto, fognatura e depurazione, assegnando metà dell'importo all'acquedotto e attribuendo rispettivamente il 20% ed il 30% alla raccolta ed al trattamento delle acque reflue.

In definitiva le quote fisse sono state così suddivise:

Utenza domestica	2017	2018, 2019 e 2020		
		acquedotto	fognatura	depurazione
Residente	33,625	16,813	6,725	10,088
Non residente	67,250	33,625	13,450	20,175

e dal 2021 si applicano nelle seguenti misure:

Utenza domestica	2021		
	acquedotto	fognatura	depurazione
Residente	17,317	6,926	10,390
Non residente	34,633	13,853	20,780

Si evidenzia che per un'utenza domestica residente "standard" di tre componenti l'incremento di spesa stimato per il 2021 è di complessivi 9 €/anno, ulteriormente contenuto nella misura di 1 €/anno per le famiglie fragili beneficiarie dei *bonus* idrico sociale e integrativo.

2.6.2.2. Usi diversi dal domestico

Per l'uso pubblico la differenziazione tra non disalimentabile e disalimentabile non si è tradotta in una nuova articolazione dei corrispettivi, ma solo nell'adeguamento della disciplina regolamentare, con introduzione delle sotto-categorie agli artt. 20 e 23.

L'uso antincendio viene ora limitato alla fornitura non ricompresa nella sotto-categoria uso pubblico non disalimentabile.

Tra gli altri usi è stato introdotto l'uso irriguo, destinato esclusivamente all'innaffiamento di giardini/orti, precedentemente disciplinato solo in via regolamentare nel caso di unità abitative presso le quali fosse installato un misuratore riservato ai volumi di acqua utilizzati esclusivamente per l'innaffiamento di giardini/orti, ai quali si applicava la sola quota variabile dei consumi relativi al servizio acquedotto, alla tariffa e agli scaglioni di consumo corrispondenti alla tipologia d'utenza assegnata all'unità abitativa principale.

L'uso commerciale e l'uso industriale sono articolati in sotto-tipologie a seconda che si tratti di piccole e medie utenze o di grandi utenze.

Potendo scegliere, per gli usi non domestici, se modulare la quota variabile per fasce di consumo, si è confermata la scelta della tariffa unica operata dall'allora Autorità d'ambito per le utenze agricole/zootecniche, pubbliche ed antincendio, che viene estesa anche al nuovo uso irriguo.

Si è reso invece necessario modificare il sistema in uso per le utenze industriali, commerciali ed artigianali, in grado di configurarsi come una previsione di minimo impegnato. Per le piccole e medie utenze si è prevista un'unica fascia di consumo, mentre per le grandi utenze, con consumi superiori a 3.000 mc, si è prevista una tariffa base di livello uguale a quello previsto per la sotto-categoria delle piccole e medie imprese ed una tariffa di eccedenza per consumi superiori al limite di attribuzione ad una delle due sotto-categorie.

I corrispettivi variabili per le utenze agricole/zootecniche, pubbliche ed antincendio, sono rimasti fissati ai valori previgenti e pari ai livelli in uso per le utenze domestiche (per il servizio di acquedotto con riferimento alla tariffa base). Nel 2021 sono incrementati in conseguenza del moltiplicatore tariffario approvato.

Per l'uso irriguo, in coerenza con quanto precedentemente disciplinato dal regolamento, è stato valorizzato solo il corrispettivo per il servizio di acquedotto, ad un livello pari alla I eccedenza dell'uso domestico residente.

Il corrispettivo variabile d'acquedotto per le piccole e medie utenze e, per quanto detto sopra, per la fascia di consumo base anche delle grandi utenze, era stato determinato sommando al corrispettivo variabile previgente il valore unitario

delle concessioni nell'ipotesi, che era stata alla base della proposizione del metodo, che ciascuno acquisisse un numero di concessioni funzionale alle proprie esigenze con un adeguato margine di sicurezza. Più precisamente, ciascuna concessione, valorizzata a 2,851 €, dava diritto ad usufruire di 10 mc di acqua al valore unitario di 0,672 €/mc; al fine di evitare, in caso di previsioni di consumo errate per difetto, di dover pagare il *surplus* al valore di eccedenza, di gran lunga superiore (1,815 €/mc) poteva tuttavia essere conveniente contrattualizzare un numero di concessioni leggermente superiore, che è stato stimato nel 10%. In questa ipotesi 1 mc di acqua costava all'utenza produttiva $0,672 + 2,851 * 1,1/10 = 0,986$ €/mc che era stato assunto quale nuova tariffa base. Dal 2021 il valore è incrementato a 1,015 €/mc.

La tariffa di eccedenza, prevista solo per la sotto-categoria grandi utenze, era stata valorizzata nel 90% della I eccedenza per l'uso domestico residente, ossia a 1,089 €/mc.

Dal 2021 è incrementata a 1,121 €/mc.

Anche per le utenze produttive, i corrispettivi variabili per i servizi di fognatura e depurazione, già fissati a livelli analoghi a quelli dell'utenza domestica, erano stati mantenuti inalterati e nel 2021 sono incrementati in conseguenza del moltiplicatore tariffario approvato.

Per le utenze agricole/zootecniche, pubbliche ed antincendio, i corrispettivi fissi erano stati mantenuti complessivamente inalterati ai valori previgenti, suddividendoli tra acquedotto, fognatura e depurazione (con le stesse percentuali adottate per l'uso domestico) solo per l'uso pubblico, e mantenendoli invece interamente associati al servizio di acquedotto per gli altri usi, che per la loro particolare tipologia non fruiscono dei servizi di fognatura e depurazione.

Per la stessa ragione, per il nuovo uso irriguo è stato valorizzato solo il corrispettivo per il servizio di acquedotto, ad un livello pari all'uso domestico residente.

È stata introdotta la quota fissa per gli usi artigianali/industriali e commerciali valorizzandola in modo differenziato per le due sotto-categorie: per le piccole e medie utenze è stato assunto lo stesso valore dell'uso domestico non residente, decuplicato per le grandi utenze.

Ovviamente anche i corrispettivi fissi nel 2021 sono incrementati in conseguenza del moltiplicatore tariffario approvato.

2.6.2.3. Collettamento e depurazione dei reflui industriali autorizzati allo scarico in pubblica fognatura

Nella nuova formulazione, la tariffa di collettamento e depurazione dei reflui industriali autorizzati allo scarico in pubblica fognatura, tradizionalmente articolata in due sole componenti, una variabile e una fissa, diviene invece trinomina, con l'introduzione della cosiddetta quota di capacità, che si interpreta come una sorta di quota fissa (poiché basata sui limiti quali-quantitativi "fissati" negli atti di autorizzazione) interamente attribuita al servizio di depurazione, a differenza della quota fissa propriamente detta, che invece è interamente attribuita al servizio di fognatura.

Il sistema tariffario dell'ATO di Lecco già valorizzava i limiti qualitativi prescritti dall'atto di autorizzazione per alcuni parametri, tra i quali COD e SST, ma

attraverso la quota variabile, che veniva incrementata di uno specifico fattore additivo per ciascuno dei parametri per cui veniva concessa la deroga.

L'elemento di novità assoluta introdotto dal TICSÌ è stato invece la valorizzazione dei limiti quantitativi prescritti dall'autorizzazione. In proposito si osserva che nei provvedimenti/pareri rilasciati dal Gestore del servizio idrico integrato e dall'Ente di governo dell'ambito lecchesi, il limite finora è stato normalmente espresso in mc/ora, che si ritiene non possa essere tradotto nel volume massimo giornaliero, espresso in mc/giorno, attraverso una mera operazione matematica, in considerazione della variabilità degli scarichi e della tipologia e capacità degli impianti di pretrattamento eventualmente installati presso gli stabilimenti produttivi. Solo le autorizzazioni più recenti riportano il volume annuo, ammesso temporaneamente in alternativa al volume massimo giornaliero, mentre rari sono i casi in cui il volume scaricato viene effettivamente rilevato. In definitiva l'elevata variabilità del dato quantitativo o comunque la sua determinazione sulla base di criteri estranei alla *ratio* della nuova quota di capacità, hanno suggerito l'opportunità di minimizzare questa componente tariffaria di fatto fino ad annullarla, subordinandone la valorizzazione ad una necessaria revisione dei criteri e dei valori di determinazione dei limiti autorizzati.

A supporto della scelta di valorizzare temporaneamente al minimo, di fatto annullandola, la quota di capacità, hanno operato anche le considerazioni che, tranne rari casi di deroga, le autorizzazioni attualmente prescrivono invariabilmente i limiti della Tabella 3, colonna "Scarico in fognatura", dell'Allegato 5 alla Parte Terza del d.lgs. 152/2006, e che gli scarichi attualmente autorizzati in deroga continueranno, similmente al sistema previgente, a corrispondere i maggiori costi di abbattimento degli inquinanti presenti nello scarico attraverso la quota variabile, che è commisurata alla qualità del refluo scaricato.

L'Ente di Governo dell'Ambito (EGA) ha ritenuto di non proporre istanza per applicare una condizione di minimo inferiore a 1, per il moltiplicatore della tariffa unitaria di depurazione $T_{d,ind}$. Infatti la precedente articolazione della tariffa dei reflui industriali prevedeva sì una classe di scarichi con requisiti qualitativi ancor più stringenti rispetto al refluo di riferimento, cui applicare una tariffa inferiore addirittura a quella civile, ma la sua previsione era solo transitoria nelle more di una valutazione tecnico-economica circa la fattibilità di uno scarico diretto in corpo idrico superficiale, avendone le caratteristiche.

L'EGA ha invece ritenuto, in continuità con le scelte pregresse, di avvalersi della facoltà di determinare la tariffa unitaria di fognatura sulla base della corrispondente tariffa per le utenze domestiche.

Ha ritenuto infine di rinviare ad eventuali successivi aggiornamenti la valutazione circa la possibile introduzione di:

- un fattore moltiplicativo per tener conto di reflui di natura specifica, che determinano un impatto sui costi dell'infrastruttura fognaria a causa delle loro caratteristiche corrosive o incrostanti;
- ulteriori inquinanti specifici e relative percentuali del costo di rimozione.

In ordine a quest'ultima possibilità l'Ufficio d'ambito ha chiesto al gestore di anticipare fin da subito la valutazione per il parametro tensioattivi totali, espressamente valorizzato, insieme agli altri inquinanti principali, in caso di concessione di deroga, nel sistema tariffario previgente. Il gestore ha ritenuto di non avvalersene.

2.6 La tariffa del servizio idrico integrato

2.6.2 L'articolazione tariffaria

Edizione 2022/00

La tariffa unitaria di depurazione era stata determinata pari a 0,812 €/mc, dal 2021 incrementata a 0,836.

Essa tuttavia coincide col valore effettivamente corrisposto solo dalle utenze con concentrazioni nello scarico degli inquinanti principali (COD, SST, N e P) inferiori a quelle del refluo di riferimento, pari ai limiti di scarico in corpo idrico superficiale per reflui industriali in aree sensibili.

È stata mantenuta una quota fissa aggiuntiva, attribuita al servizio di fognatura tranne nei casi in cui l'utente industriale risulti direttamente allacciato all'impianto di depurazione. Essa era differenziata per le acque meteoriche e per i reflui industriali in senso stretto e per questi ultimi risultava già articolata sulla base della numerosità delle determinazioni analitiche, a sua volta funzione del volume e della pericolosità dello scarico. Ora viene mantenuta la distinzione tra acque meteoriche e reflui industriali. Per le prime è stata introdotta una modulazione per volumi, mentre per i secondi è stato operato un adattamento al numero minimo annuale di determinazioni analitiche previsto dal TICS, dunque incrementando di una le fasce di consumo e riunendo in un'unica tipologia i reflui con presenza di sostanze pericolose.

52

Ufficio d'ambito di Lecco
Piano d'Ambito - Relazione

Quota fissa 2017	Volume annuo [mc/anno]	Acque meteoriche	Presenza di sostanze nn. 2, 4, 5, 7, 15, 16, 17 e 18 di tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del d.lgs.152/2006	Presenza di sostanze pericolose di tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del d.lgs.152/2006	Assenza di sostanze pericolose di tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del d.lgs.152/2006
	0-3.000	67,250 €	807,000 €	403,500 €	67,250 €
	3.001-10.000	67,250 €	1210,500 €	807,000 €	403,500 €
	Oltre 10.000	67,250 €	1614,000 €	1210,500 €	807,000 €

Quota fissa 2018, 2019 e 2020	Volume scaricato	Acque meteoriche	Reflui industriali con assenza di sostanze pericolose	Reflui industriali con presenza di sostanze pericolose
	≤ 3.000 mc/anno	67,250 €	67,250 €	500,000 €
	3.001-25.000 mc/anno	120,000 €	500,000 €	1.000,000 €
	25.001-100.000 mc/anno	120,000 €	1.000,000 €	1.500,000 €
	> 100.000 mc/anno	120,000 €	1.500,000 €	2.000,000 €

Quota	Volume	Acque	Reflui industriali con	Reflui industriali con
-------	--------	-------	------------------------	------------------------

2.6 La tariffa del servizio idrico integrato

2.6.2 L'articolazione tariffaria

Edizione 2022/00

scaricato	meteoriche	assenza di sostanze pericolose	presenza di sostanze pericolose
≤ 3.000 mc/anno	69,266 €	69,266 €	515,000 €
3.001-25.000 mc/anno	123,600 €	515,000 €	1.030,000 €
25.001-100.000 mc/anno	123,600 €	1.030,000 €	1.545,000 €
> 100.000 mc/anno	123,600 €	1.545,000 €	2.060,000 €