



**WHATS-ACQUA?**  
**CONFRONTO PARTECIPATO**  
**SUGLI ACQUEDOTTI**

**ESTRATTO DEL REPORT FINALE**

**Dicembre 2020**



*REPORT FINALE - Agosto 2020*

*a cura della dott.ssa Micaela Deriu*

---

# Sommario

---

---

INTRODUZIONE.....	4
INIZIATIVE PROMOSSE.....	5
PARTECIPANTI.....	6
MATERIALI INFORMATIVI.....	6
REPORT DEI TAVOLI DI LAVORO.....	7
1. LE CONCESSIONI DELLA RISORSA IDRICA PER USO POTABILE.....	7
CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO.....	8
2. LE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO.....	11
CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO.....	12
3. IL SISTEMA DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE.....	14
CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO.....	15
4. LE TARIFFE ED I COSTI DI INVESTIMENTO.....	18
CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO.....	19
VALUTAZIONE DEI PARTECIPANTI.....	21
CONTATTI E INFORMAZIONI.....	25

# INTRODUZIONE

---

L'Agenzia per le risorse idriche e l'energia indirizza la propria attività verso l'obiettivo di un **uso sostenibile della risorsa idrica**. L'attività di tutti i soggetti che, a vario titolo, concorrono a questo obiettivo, è mirata a **perseguire il razionale utilizzo della risorsa idrica e l'efficienza dei sistemi di utilizzo**, con specifica attenzione al sistema idrico potabile in quanto particolarmente delicato. Nell'ottica di questo obiettivo, l'Agenzia per le risorse idriche e l'energia ha promosso un'importante attività di confronto con gestori, istituzioni, esperti, tecnici e cittadini per condividere proposte e indirizzi.

Nel corso del 2020 l'Agenzia è coinvolta nella predisposizione degli studi e nella stesura dei documenti per il **rinnovo delle concessioni per acquedotto pubblico**. Molte delle informazioni verranno acquisite direttamente dai Fascicoli Integrati d'Acquedotto, redatti da ciascun Comune, e confluite nel sistema informativo provinciale SIR (Servizi idrici in rete) mentre altri contributi sono approfonditi tramite studi e ricerche in corso.

Con la scelta di avviare un tavolo di confronto sugli acquedotti sperimentando un **metodo di lavoro partecipativo**, l'Agenzia ha inteso qualificare il suo operato perseguendo i seguenti **obiettivi generali**:

1. **promuovere il confronto** tra diverse tipologie di stakeholders, al fine di arricchire e stimolare il dibattito collettivo grazie alla condivisione dei differenti punti di vista;
2. **acquisire indirizzi e proposte** in merito ai temi che concorrono al perseguimento dell'obiettivo di efficientamento del sistema acquedottistico trentino;
3. **favorire una diffusa consapevolezza** sulla necessità di perseguire la tutela della risorsa idrica, anche attraverso il miglioramento della gestione della rete acquedottistica.

Al tavolo di lavoro partecipato è assegnato l'importante ruolo di condivisione delle conoscenze disponibili, dello scambio di buone pratiche e di raccolta di problematiche e proposte per la **definizione di indirizzi e azioni possibili per l'efficientamento e la razionalizzazione dei sistemi di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua potabile**.

Attraverso l'analisi delle attività dell'Agenzia Provinciale per le Risorse Idriche e l'Energia unitamente agli obiettivi generali, sono state focalizzati i contenuti utili attorno ai quali strutturare il confronto partecipato:

- a) **fotografare il presente** – fornire ai partecipanti il dettaglio di una pluralità di informazioni oggettive sul sistema acquedottistico e sugli usi dell'acqua in trentino;
- b) **riflettere sul presente** – presentare il punto di vista dell'Agenzia nel delineare i punti di forza e i punti di criticità del sistema attuale;

c) **scegliere il futuro** – approfondire i temi prioritari su cui acquisire indirizzi e valutazioni: le concessioni della risorsa idrica per uso potabile; il sistema delle fonti di approvvigionamento; il sistema delle reti di distribuzione; le tariffe ed i costi di investimento.

L’Agenzia ha affidato la conduzione del tavolo di confronto partecipato ad un soggetto terzo ed indipendente.

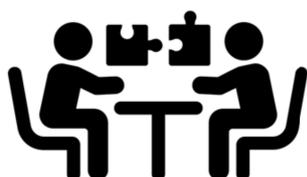
**Coordinamento delle iniziative:** Servizio Gestione risorse idriche ed energetiche - Ufficio Gestione risorse idriche, nella persona del Direttore Sostituto Roberto Lunardelli con la collaborazione dell’ing. Paola Pergher.

**Progettazione e facilitazione:** Micaela Deriu, con la collaborazione di Andrea Panzavolta, Andrea Gelao, Lilli Antonacci, Daniela Lozupone, Aldo Zappulla, Stefano Zanoni, Irene Goldoni, Erica Raimondi.

**Contributo tecnico:** Servizio Gestione risorse idriche ed energetiche Roberto Lunardelli, Paola Pergher, Stefano Albertini e Stefano Cappelletti.

## INIZIATIVE PROMOSSE

---



Il confronto partecipato era stato inizialmente programmato il 20 marzo 2020 presso il Castello di Buonconsiglio in occasione della Giornata mondiale dell'acqua, che quest'anno era dedicata ad affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici sulla risorsa idrica.

A causa della pandemia Covid 19 ed in ottemperanza alle disposizioni normative di prevenzione alla diffusione del virus, l’incontro in presenza è stato sospeso. L’Agenzia ha ritenuto importante confermarlo, proponendolo **con modalità on line**.

Sono state realizzate le seguenti iniziative:

**WEBINAR - 24 giugno 2020** Presentazione del sistema acquedottistico trentino e introduzione agli obiettivi e ai temi oggetto del confronto partecipato.

Contributi tecnici del dirigente generale di Aprie Laura Boschini, del dirigente di Appa Claudio Ferrari, nonché di Franco Pocher, Roberto Lunardelli e Paola Pergher di Aprie.

**WORKSHOP - 6 luglio 2020** Confronto tra amministratori, gestori, tecnici, mondo della ricerca ed associazioni, assieme a tecnici APRIE, su 4 temi strategici:

1. Le concessioni della risorsa idrica per uso potabile

2. Il sistema delle fonti di approvvigionamento
3. Il sistema delle reti di distribuzione
4. Le tariffe ed i costi di investimento.

## PARTECIPANTI

---



L'Agenzia ha inteso promuovere un **confronto partecipato qualificato**, scegliendo di adottare il metodo di *partecipazione selezionata*, ritenuto maggiormente efficace nel perseguire gli obiettivi generali individuati. Si è pertanto proceduto con la **stakeholders analysis** volta ad incrociare l'analisi del sistema acquedottistico, il modello di governance e di gestione della rete, i temi prioritari individuati e gli obiettivi assegnati al confronto partecipato. L'esito ha focalizzato le differenti categorie di stakeholders

necessarie per un confronto qualificato:

- 1) **amministrazioni locali ed enti pubblici**
- 2) **aziende gestori**
- 3) **agenzie e dipartimenti PAT**
- 4) **tecnici ed esperti**
- 5) **ricerca e innovazione**
- 6) **società civile.**

Il **webinar introduttivo** consentiva una **partecipazione libera** previa iscrizione, con un massimo di 100 iscritti (limite di gestione della piattaforma on line). **Hanno preso parte all'iniziativa 65 persone.**

Il **workshop** prevedeva una **partecipazione ad invito**, per un massimo di 50 persone. **Hanno preso parte all'iniziativa 53 persone, suddivise in gruppi di lavoro a composizione mista.**

## MATERIALI INFORMATIVI

---

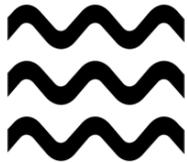
Sul sito dell'Agenzia,

alla pagina <http://www.energia.provincia.tn.it/ultimora/pagina302.html> sono disponibili i materiali informativi:



- Slide presentate al webinar del 24.06.2020
- Slide presentate al workshop del 06.07.2020
- Video Global Goals\_dott. Claudio Ferrari – APPA
- Registrazione completa del webinar del 24.06.2020
- Risposte\_domande\_webinar\_workshop
- Report finale del Confronto partecipato\_Whats Acqua 2020

## 1. LE CONCESSIONI DELLA RISORSA IDRICA PER USO POTABILE



**Aprie: Roberto Lunardelli**

**Facilitatori: Nicoletta Lozupone, Irene Goldoni**

### INQUADRAMENTO DELLE PRINCIPALI QUESTIONI TEMATICHE

La portata concessa è spesso superiore rispetto al valore calcolato secondo le dotazioni idriche di riferimento stabilite dalle normative. Nella grande maggioranza dei casi però, la portata effettivamente utilizzata a scopo potabile risulta sensibilmente inferiore rispetto a quella formalmente concessa. Spesso, le elevate portate concesse sono dovute a ridondanza di fonti di approvvigionamento.

### SPUNTI PER UN DIALOGO COLLETTIVO

1. Nella prospettiva di un uso sostenibile della risorsa idrica, **è opportuno modificare le portate concesse per uso potabile?**
2. **Come possiamo coniugare il rispetto dei valori di portata** definiti secondo le dotazioni idriche e **le esigenze emergenti alla luce dei cambiamenti climatici** in atto?
3. Qualora diminuisse il volume di acqua concesso ad uso potabile, **come gestire e usare la disponibilità «residua»?**

### IL TAVOLO DI CONFRONTO

Affrontare il tema delle concessioni è risultato particolarmente complesso, visto anche l'articolato impianto normativo di riferimento ed i collegamenti con le altre concessioni per l'utilizzo della risorsa idrica (idroelettrico, agricolo, sciistico etc.). Ciò nonostante la discussione è stata partecipata ed ognuno dei presenti ha avuto la possibilità di esprimere la propria opinione mentre gli altri manifestavano un grande interesse nell'ascoltare e capire i rispettivi punti di vista. Il confronto si è polarizzato attorno a due principali linee di pensiero: mantenere il surplus nelle concessioni per uso potabile o viceversa rivedere le quantità concesse. Tutti hanno però affrontato l'argomento analizzando le ricadute sull'ambiente e le possibili ricadute nel settore

idroelettrico e nell'agricoltura. Vi è stata un' importante convergenza riguardo alla necessità di individuare ed adottare uno strumento efficiente e flessibile per definire le concessioni, utile a rispondere alle diversità del territorio, ai possibili cambiamenti climatici e demografici futuri, permettendo una valutazione caso per caso rispetto alla destinazione e gestione del surplus di acqua.

## CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO

### 1. ADEGUARE LA PORTATA CONCESSA ALLA PORTATA CALCOLATA SECONDO LE DOTAZIONI IDRICHE RENDENDO DISPONIBILE L'ACQUA RESIDUA PER ALTRI USI.

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

➤ **Ottimizzazione dell'uso dell'acqua per i molteplici usi:**

- il surplus di acqua potrebbe incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- il surplus di acqua potrebbe essere destinato per l'agricoltura, considerati i cambiamenti climatici che stanno intervenendo che non assicurano una sufficiente presenza d'acqua in tutte le aree;
- il surplus di acqua dovrebbe essere lasciato "all'ambiente" nel reticolo idrografico.

#### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

➤ **Come scegliere l'uso dell'acqua residua?** La destinazione dovrebbe essere definita secondo un chiaro ordine di obiettivi prioritari definiti dalle politiche provinciali in merito al tema "uso dell'acqua".

➤ **Il territorio è eterogeneo**, presenta caratteristiche diverse a seconda della zona. Si dovrebbe tenere conto di questo, escludendo soluzioni uniche, uguali in ogni comune.

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

➤ Vista la difficoltà e complessità nel definire la destinazione del surplus di acqua potrebbe essere preferibile individuare uno **strumento flessibile per definire le concessioni**, senza rendere i dettami troppo rigidi, permettendo in questo modo di rispondere adeguatamente alle differenti necessità dovute all'eterogeneità delle aree, così come ai cambiamenti presenti e futuri legati al clima e alla popolazione che in esse stanno vivendo.

➤ Si ritiene dunque importante che la Provincia Autonoma di Trento, definisca delle **Linee Guida per consentire di indirizzare e assumere le differenti scelte** che dovranno essere compiute in tema di concessioni per uso potabile.

## **2. MANTENERE LA PORTATA CONCESSA INVARIATA MA IMPONENDO AL GESTORE L'EFFICIENTAMENTO DELLE RETI E UNA RIDUZIONE DEGLI SPRECHI CON OBBLIGO DI MUTUALITA' TRA ACQUEDOTTI LIMITROFI IN CASO DI EMERGENZE.**

### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- La riparazione delle perdite della rete esistente permetterebbe un uso più "sostenibile" della stessa, andando a **valorizzare gli interventi di efficientamento già effettuati dalle varie comunità**. Nonostante questi investimenti degli ultimi anni, finalizzati al miglioramento della qualità e del controllo degli acquedotti, una certa percentuale di perdita di risorsa rimane, ma una perdita zero è impossibile.
- La scelta di questo scenario permetterebbe di non partire totalmente da zero negli interventi e, soprattutto, negli investimenti da effettuarsi.
- L'eccesso di acqua captata porta un grande ricambio nel serbatoio, migliorando sensibilmente la qualità dell'acqua potabile. Quando non incide su altri usi, **il surplus di acqua concessa è una cosa molto positiva, che andrebbe quindi mantenuta.**

### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

- I costi degli interventi di efficientamento spesso non sono sostenibili internamente da molti Comuni e in molti acquedotti le perdite sono ancora piuttosto elevate comportando così una **necessità di interventi dai costi considerevoli per ottenere un reale efficientamento.**
- **Va verificata l'effettiva possibilità dei gestori** (che sono anche molto diversi tra loro) di assorbire i costi degli interventi di efficientamento.
- Non esistono allo stato attuale **stime di fattibilità e dei costi degli interventi per realizzare la mutualità tra acquedotti limitrofi.**
- Viste le **differenze di investimento nella rete acquedottistica realizzate dai Comuni trentini** (e quindi abbiamo un diverso stato di efficienza attuale tra acquedotti) si verrebbe a creare una situazione di partenza molto disomogenea relativamente agli obblighi di investimento dei gestori che deriverebbero da questo scenario. Vi è la necessità di approfondire questo aspetto a livello provinciale, per definire un'equa ripartizione di eventuali future contribuzioni provinciali ai comuni.

### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- La dispersione dell'acqua non avviene soltanto a causa delle perdite della rete, ma anche per usi non appropriati della risorsa potabile. Si dovrebbe dunque integrare tale scenario con un'attività volta a **sensibilizzare maggiormente l'utenza per stimolare un uso corretto** ed appropriato dell'acqua dell'acqua potabile.

### **3. ADEGUARE LA PORTATA CONCESSA ALLA PORTATA CALCOLATA SECONDO LE DOTAZIONI IDRICHE, RISERVANDO L'ACQUA "RESIDUA" PER USO POTABILE ATTUALE O FUTURO DA PARTE DELLA COLLETTIVITA'.**

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- Poiché i cambiamenti climatici e le diverse pressioni antropiche nel corso dell'anno influiscono notevolmente sulla quantità d'acqua disponibile, il sistema di concessioni attuale è obsoleto. **Questo scenario permetterebbe un uso *resiliente* della risorsa**, migliorando l'adeguatezza dell'intero sistema per l'uso potabile.
- **Tali cambiamenti costituiscono pertanto un punto imprescindibile di approfondimento** al fine di arrivare ad avere un quadro che si avvicini maggiormente alle esigenze delle diverse realtà, e la loro analisi risulta necessaria all'aggiornamento del sistema delle concessioni.

#### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

- Va verificato come sono state calcolate le dotazioni idriche, verificando come hanno tenuto in considerazione i cambiamenti socio-demografici e climatici che le realtà stanno vivendo, altrimenti vi è un **rischio molto alto di assumere a riferimento dotazioni idriche non appropriate alla realtà attuale.**

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- Le differenze e l'eterogeneità dei luoghi sono tali da **richiedere soluzioni ad hoc per ogni singola area.** Diviene quindi importante valutare caso per caso la possibile risoluzione della problematica senza creare una soluzione generica che non comprenda le peculiarità delle differenti situazioni.
- **L'osservazione diretta e l'analisi di ogni rete/contesto deve essere lo strumento preliminare indispensabile allo studio di tutte soluzioni proponibili.** In alcuni casi ad esempio, si potrebbe introdurre dei galleggianti nei serbatoi per controllare i livelli di acqua e mantenere in questo modo i "surplus" direttamente alla fonte, e definire su queste basi l'intervento più appropriato dopo tale verifica.
- **Il surplus di acqua deve restare nell'ecosistema per mantenere gli equilibri ambientali.** Le risorse naturali, come l'acqua, non devono per forza prevedere un "uso" da parte dell'uomo. E' importante invece restituire all'ambiente quello di cui non abbiamo bisogno, affinché l'ecosistema mantenga il suo stato di salute.

## 2. LE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO



**Aprie: Stefano Albertini**

**Facilitatori: Lilli Antonacci, Stefano Zanoni**

### **INQUADRAMENTO DELLE PRINCIPALI QUESTIONI TEMATICHE**

Il territorio trentino è caratterizzato da un numero molto rilevante (circa 1.990) di fonti d'approvvigionamento d'acqua ad uso potabile, che si distinguono in sorgenti e pozzi ed in rari casi da acque superficiali (torrenti e laghi), con una forte incidenza su costi di gestione e manutenzione. In molti casi, gli acquedotti montani sono serviti ciascuno da un elevato numero di fonti che, a seconda della qualità della risorsa, della loro distanza dal centro abitato, della loro accessibilità o del loro stato di conservazione possono risultare dei punti di forza o di criticità del sistema. La frequenza di fenomeni climatici estremi sta aumentando la vulnerabilità delle fonti di alimentazione sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Per le fonti collocate in aree impervie, si registra la difficoltà di garantire il controllo e la manutenzione delle opere. Viceversa, per quelle in aree antropizzate, è difficile garantire il rispetto dei vincoli di tutela delle aree di approvvigionamento e di salvaguardia.

### **SPUNTI PER UN DIALOGO COLLETTIVO**

1. Come è opportuno gestire la numerosità delle fonti di approvvigionamento nella prospettiva di un uso sostenibile della risorsa idrica ed in relazione agli effetti dei cambiamenti climatici?
2. Come possiamo coniugare il rispetto dei vincoli di tutela con la difficoltà dei controlli in alcune aree e la necessità di preservare e garantire la qualità della risorsa per uso potabile?
3. Quale equilibrio è possibile trovare considerando il rapporto tra numero delle fonti, necessità di mantenere e garantire la buona qualità dell'acqua e incidenza dei costi per la loro gestione e manutenzione?

### **IL TAVOLO DI CONFRONTO**

La discussione è stata costruttiva ed ha visto l'alternarsi di un'analisi approfondita delle problematiche sia da un punto di vista normativo/concettuale, sia da un punto di vista applicativo con la citazione di alcuni esempi di problematiche reali con relative soluzioni adottate. Per quanto concerne la prima parte della discussione relativa all'inquadramento della problematica vi sono stati diversi interventi da parte di tutti i partecipanti alla discussione. Ciò ha permesso di affrontare la tematica da diversi punti di vista con un approccio multidisciplinare che ha permesso l'approfondimento di diversi punti. La discussione è stata ricca di spunti e contributi con

argomentazioni finalizzate a mettere in evidenza elementi di valore, criticità e proposte migliorative di ogni scenario. Non si sono registrate particolari difficoltà durante la discussione.

## CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO

### 1. RIDURRE LE FONTI AD UN NUMERO MASSIMO PREFISSATO, ESCLUDENDO A PRIORI QUELLE CHE APPAIONO PIÙ PROBLEMATICHE.

In generale i partecipanti al tavolo ritengono che la riduzione delle fonti sia una ipotesi da non perseguire.

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

➤ Volendo perseguire solo l'aspetto dell'economicità certamente la riduzione delle fonti con l'esclusione di quelle che appaiono più problematiche è una soluzione ideale; tuttavia il gruppo di discussione ritiene che sia maggiormente **opportuno ragionare in termini di investimento piuttosto che di costi quando si parla di acqua e di fonti.**

#### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

➤ **Escludere o meno una fonte è disciplinato dalla nuova normativa che introduce i "Piani di sicurezza dell'acqua" (WSP) per gli acquedotti potabili, ma la sua applicazione comporta specifici problemi.** Bisogna fare attenzione alla doppia stagionalità turistica che incrementa notevolmente le richieste d'acqua in alcuni periodi dell'anno. Pertanto è complesso affrontare in questi termini il problema.

➤ Per molti **comuni turistici è difficile pensare di tagliare il numero delle fonti.**

➤ Non è opportuno ridurre il numero delle fonti, ad eccezione di eventuali situazioni particolari.

**Non ridurre l'elasticità del sistema aumentando eventuali criticità**

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

➤ Laddove possibile, **valutare l'interconnessione delle varie fonti** cercando di risolvere eventuali problematiche esistenti senza per forza pensare ad una riduzione.

### 2. MANTENERE TUTTE LE FONTI ESISTENTI, ASSEGNANDO LORO UNA PRIORITÀ D'USO SECONDO DEI CRITERI DA DEFINIRE.

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

➤ Tale scenario può essere più efficace di altri, come dimostra l'esempio concreto di Madonna di Campiglio che in alcuni precisi momenti dell'anno chiede portate altissime e concentrate nel tempo. **Quindi mantenere tutte le fonti è importante, assegnando certamente loro una priorità d'uso** in base a diversi criteri (qualità, costi, ecc.).

#### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

➤ La conservazione di tutte le fonti comporta certamente maggiori criticità relativamente ai costi, ma anche per quanto riguarda il mantenimento di un servizio di qualità per via del controllo e della gestione. **Spesso infatti molte fonti presentano un'accessibilità limitata e difficoltosa, in particolar modo durante il periodo invernale.**

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- I criteri di valutazione delle fonti devono **rispondere all'obiettivo di miglioramento ambientale o mantenimento di un buon eco-sistema complessivo.**
- L'applicazione delle nuove tecnologie al sistema degli acquedotti può permettere nuovi orizzonti di gestione e di efficientamento.

### **3. MANTENERE TUTTE LE FONTI ESISTENTI, ATTUANDO UNA RIDUZIONE PERCENTUALE DEL PRELIEVO IN CORRISPONDENZA DELLE FONTI "MINORI" O PIÙ PROBLEMATICHE.**

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- **Elasticità del sistema** che garantisce forte capacità di risposta alla emergenze.

#### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

➤ Come per lo scenario precedente si sottolinea che la conservazione di tutte le fonti comporta certamente maggiori criticità relativamente ai costi, ma anche per quanto riguarda il mantenimento di un servizio di qualità per via del controllo e della gestione. Spesso infatti molte fonti presentano un'accessibilità limitata e difficoltosa, in particolar modo durante il periodo invernale.

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- I criteri di valutazione della "problematicità" delle fonti devono rispondere ad **emergenze ambientali** e non solo climatiche, né tanto meno a questioni inerenti il difficile accesso o gestione.
- L'applicazione delle nuove tecnologie al sistema degli acquedotti può permettere nuovi orizzonti di gestione e di efficientamento.

## 3. IL SISTEMA DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE



Aprie: Paola Pergher

Facilitatori: Andrea Panzavolta, Erica Raimondi

### INQUADRAMENTO DELLE PRINCIPALI QUESTIONI TEMATICHE

Il sistema complessivo vede l'84% degli acquedotti trentini bisognosi di importanti interventi di efficientamento (51% in classe C, 33% in classe B). La capacità d'investimento di un gestore, e quindi anche la possibilità di mettere in campo azioni concrete per l'efficientamento delle reti, dipende anche dalle dimensioni dell'ambito servito. Stando alle norme, i costi degli investimenti necessari sulla rete dovrebbero ricadere esclusivamente sugli utenti pertanto nei piccoli acquedotti, con un numero ridotto di popolazione servita, tali costi risultano sproporzionati e non sostenibili dagli utenti stessi, limitando quindi la realizzazione degli interventi di efficientamento. Le due tipologie di acquedotti, montano e di fondovalle, necessitano di soluzioni specifiche, e prevedono una diversificazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche per scegliere quelle più adeguate e realmente praticabili ai fini del miglioramento degli impianti.

### SPUNTI PER UN DIALOGO COLLETTIVO

1. **Quali tipologie di intervento** possiamo mettere in campo per **potenziare l'efficienza delle reti** nella prospettiva di un uso sostenibile della risorsa idrica ed in relazione agli effetti dei cambiamenti climatici?
2. Come possiamo perseguire una **corretta gestione** e manutenzione dei sistemi acquedottistici da parte delle amministrazioni comunali e gestori, considerando i fattori che incidono sulla **sostenibilità economica degli interventi**?
3. Come possiamo **aumentare la mutualità tra acquedotti** per far fronte a situazioni critiche, **considerando l'alto tasso di frammentazione** delle reti che compongono il sistema complessivo?

### IL TAVOLO DI CONFRONTO

I partecipanti si sono confrontati in modo costruttivo seguendo la modalità di interazione suggerita dai facilitatori. In un primo momento hanno condiviso domande e riflessioni sull'inquadramento dello scenario. In particolare è emerso il tema della complessità nella gestione della rete, e sono stati individuati come fattori determinanti l'importanza del ruolo dei tecnici rispetto alla conoscenza della rete e l'importanza nel non disperdere la loro conoscenza nel tempo. In seguito i tre scenari sono stati discussi individualmente riscontrando alcuni punti comuni tra cui la necessità di rendere le regole omogenee, affrontare il tema della "extra domanda" dei comuni

maggiormente turistici durante il periodo estivo (o invernale) e l'importanza delle nuove tecnologie nella gestione della rete.

## CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO

### 1. REALIZZARE UNA DISTRETTUALIZZAZIONE CONTESTUALMENTE ALLA SOSTITUZIONE GRADUALE DELLE RETI, AL POSTO DELLA SOSTITUZIONE DELLE RETI FATTA OGNI CICLO DI VITA DELLE TUBAZIONI.

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- L'intervento risolve il problema degli acquedotti in Trentino (distrettualizzazione = divisione della rete in aree omogenee finalizzata alla **regolazione della pressione dell'acqua** all'interno di questa porzione di rete; può aiutare la gestione delle perdite in quantoriducendo la pressione le perdite vanno riducendosi di conseguenza).
- Prevedere misuratori e regolatori di pressione per subarea (ora ci sono **aree in cui l'acqua arriva a pressioni maggiori e minori**).
- Come effettuare la sostituzione delle tubazioni: pianificare in modo da operare una corretta distrettualizzazione.
- La conoscenza dello stato attuale della rete, della domanda idrica, e dei sistemi di regolazione può essere necessaria per la messa in pratica di questo scenario: **l'uso di modelli** potrebbe fornire un aiuto nella realizzazione dello scenario stesso.
- **Strategia di medio/lungo periodo.**

#### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

- Le pressioni cambiano a seconda dei momenti della giornata - esistono dei sistemi di monitoraggio della pressione durante la giornata stessa.
- **Elevata complessità**, non è affatto banale: Investimenti importanti e tecnologie ancora in via di sviluppo.
- Può richiedere **investimenti importanti** ma dipende dal contesto: ci sono reti che richiedono interventi più o meno complessi con relativi costi, talvolta molto importanti.
- **Nei comuni piccoli non ha senso distrettualizzare.**
- Tenere in considerazione chi va a gestire i dati e l'aspetto tecnologico del sistema. Serve che a livello di **gestione** questo aspetto non sia lasciato, ad esempio, ad un piccolo comune che non ha le risorse e le competenze. Nelle realtà piccole e medio piccole è difficile, comunque questo non deve costituire un freno al miglioramento.

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- Sistemi di monitoraggio della pressione durante la giornata stessa.
- **Ridurre il problema della distrettualizzazione dividendo l'analisi su aree più piccole.**
- Agire sulle **reti di adduzione** dove ci sono perdite importanti.

- **Monitorare in continuo le utenze** con contatori Smart (solo monitorando le utenze un comune ha ridotto quasi del 20% le perdite) .
- Difficoltà anche in sistemi semplici, di chiusura dei tratti in cui ci sono perdite per verificare dove si trovano. **La conoscenza dello stato attuale della rete** è fondamentale così come la presenza di persone competenti.
- Le persone che gestiscono un territorio devono ragionare insieme sulla fattibilità.

## **2. EFFETTUARE L'INTERCONNESSIONE DI RETI ACQUEDOTTISTICHE LIMITROFE, TALE DA RENDERE PIÙ RESILIENTE L'INTERO SISTEMA.**

### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- **Affidare la gestione a soggetti che gestiscono porzioni più ampie della rete.** I singoli comuni che gestiscono acquedotti particolarmente piccoli non riescono, non possono e non dovrebbero occuparsi della gestione.
- Una gestione affidata in toto ai gestori, **servizio di reperibilità, nuovi allacci** etc. (la gestione non deve essere in capo ai tecnici comunali).

### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

- Non è facile la collaborazione tra comuni limitrofi ☒ Problema dell'emergenza: es. dal 31 di luglio alla prima metà di agosto la popolazione da soddisfare nei comuni turistici aumenta in maniera esponenziale.
- Oggi se c'è un problema il Sindaco chiama il suo responsabile tecnico. Favorire la condivisione con il tecnico comunale e una presenza da parte del gestore anche nei momenti di maggiore criticità: H24.
- Può essere molto complesso perché gli acquedotti di comuni limitrofi spesso non sono vicini e può essere necessario ricorrere a pompaggi, con le difficoltà tecniche che ne conseguono.

### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- Individuare un solo gestore per aree omogenee.
- Suggestire ai comuni di implementare l'approvvigionamento con altre fonti es. pozzi, sorgenti, ecc..
- Normativa provinciale o regionale uniforme costruendo degli indicatori di efficienza e resilienza per ogni acquedotto. Poi aiutare le amministrazioni locali a migliorare sulla base di quello che emerge dagli indicatori in modo da raggiungere certi obiettivi. La Provincia potrebbe aiutare a raggiungere questi obiettivi.
- Ogni sistema cercherà una sua soluzione: qualcuno cercherà nuove fonti, qualcuno farà interconnessione...
- Formazioni tecniche, eventi del settore per pubblicizzare le iniziative.

### 3. POTENZIARE LA RETE DI MONITORAGGIO CON INSTALLAZIONE DI MISURATORI E SOSTITUZIONE DEI CONTATORI DELLE UTENZE CON VERIFICA DELLE MODALITÀ DI ALLACCIO DELLE UTENZE ALLA RETE

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- Un aspetto da potenziare è la misura di quanta acqua viene immessa in rete (**misurare i serbatoi**).
- Forse questo scenario preso da solo è costoso ma se ben messo in pratica renderebbe più effettivi i precedenti due scenari analizzati.
- Tornerebbe utile per far fronte al D.M. n. 93/2017 che impone, anche se indirettamente, la **sostituzione dei contatori**, sostituirli con un'ottica di creazione di un database dei consumi, magari trovando anche una tecnologia più precisa.
- Un monitoraggio a valle e a monte del contatore (**geofoni**), permetterebbe di avere un dato preciso sul funzionamento del contatore (anche le fontane dovrebbero essere monitorate). Con un unico intervento - la sostituzione dei contatori - si riuscirebbe ad intervenire su più elementi (si sostituiscono i contatori ma si riesce ad avere un fattore in più per il bilancio idrico d'acquedotto).
- L'acquedotto intercomunale di Romallo-Revò è un buon esempio perché c'è il **monitoraggio su sorgenti, portata principale e singola utenza**. Ciò permette di individuare eventuali perdite ingenti.

#### ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLO SCENARIO

- Per i comuni è fondamentale avere un dato misurato di quanto immesso in rete e di quanto contabilizzato della distribuzione (Ci stiamo lavorando...).
- Nel rinnovo dei contatori delle abitazioni civili bisogna prestare attenzione alle differenze tra i contatori da sostituire. Sarebbe molto utile scegliere tipologie di contatori che permettano di avere dati in tempo reale (Contatori Smart).
- Da un punto di vista tecnologico non c'è uniformità, non c'è un prodotto o una soluzione uniformemente riconosciuta come affidabile sulla misurazione dei consumi idrici. Si conoscono alcuni aspetti critici a cui prestare attenzione, come la durata delle batterie, la connessione wireless, etc., ma non è stata individuata un'unica soluzione valida da parte dell'autorità.

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- L'individuazione da parte dei comuni della portata minima notturna permetterebbe di rendersi conto più facilmente delle perdite della rete.
- Per i comuni sarebbe importante anche monitorare i consumi di orti e giardini perché movimentano volumi importanti.
- Individuazione da parte della provincia di un'unica tecnologia di contatori, un'unica soluzione valida per tutti i comuni.

## 4. LE TARIFFE ED I COSTI DI INVESTIMENTO



Aprie: Stefano Cappelletti

Facilitatori: Andrea Gelao, Cataldo Zappulla

### INQUADRAMENTO DELLE PRINCIPALI QUESTIONI TEMATICHE

Nel tempo sono diminuiti gli investimenti pubblici sul sistema acquedottistico - attualmente l'investimento medio annuo per abitante in provincia di Trento è molto distante dalla media europea – impedendo di contrastare il deterioramento del sistema. Le tariffe sono rimaste invariate nel tempo e non è scontato che vi sia la “disponibilità” da parte dell’Utente a pagare di più per avere un servizio maggiormente efficace e ambientalmente più sostenibile. Stando alle norme, i costi degli investimenti necessari sulla rete dovrebbero ricadere sugli utenti con l’adeguamento della tariffa da parte dell’ Amministrazione Comunale, che può trovarsi in difficoltà nell’aumentare la pressione tariffaria sui propri cittadini. La tariffa, progressiva e sostenibile, non risulta comunque sufficiente a coprire i costi necessari per l’efficientamento delle reti, e nel solco della contrazione della disponibilità di risorse pubbliche, vi è pertanto la necessità di individuare altri canali di finanziamento, quali ad esempio la fiscalità generale e/o i fondi europei.

### SPUNTI PER UN DIALOGO COLLETTIVO

1. Come potenziare la capacità di accesso ai finanziamenti europei da parte di gestori e amministrazioni comunali che spesso non riescono a soddisfare il rispetto delle specifiche condizionalità europee?
2. Insieme ad azioni volte al risparmio idrico e di risorse, quali altri canali e/o strumenti di finanziamento si potrebbero individuare per promuovere e sostenere i costi degli investimenti per l’efficientamento della rete acquedottistica?
3. E’ necessario mettere in campo azioni di sensibilizzazione verso gli utenti e gli amministratori, per rendere le comunità locali più consapevoli della necessità di programmare i costi degli investimenti?

### IL TAVOLO DI CONFRONTO

“Sentirsi proprietari dell’Acquedotto” con tutte le conseguenze pratiche del caso è stato il leit motiv del confronto partecipato che ha visto la presenza anche a questo Tavolo di diversi amministratori, tecnici e semplici cittadine/i. Un primo giro tavolo spontaneo ha dato il là iniziale e informato i successivi interventi. Il confronto vivace, a tratti emotivamente carico per le conseguenze anche politiche di dover compiere scelte oggettivamente a rischio impopolarità, ha riguardato la

responsabilizzazione delle comunità, la necessaria preparazione nell'affrontare l'eventuale penuria d'acqua prossima ventura, come distribuire i costi delle reti – anche per continuare ad avere nell'insieme a livello provinciale un'acqua di ottima qualità - e quale impegno debbano assumere gli amministratori locali per essere all'altezza della sfida. Non sono mancati spunti e contributi di idee pratici anche a seguito dei casi particolari emersi dai vari interventi: gli esempi raccolti hanno dato il senso delle differenze anche notevoli dello stato dell'arte tra i vari territori. È quasi mancato il tempo per far emergere eventuali ulteriori narrazioni di casi concreti, ma abbiamo ugualmente registrato un' affinità convergente rispetto allo scenario 3: il gruppo si è espresso liberamente con più interventi rispetto alla **necessità di un "regolatore unico" a livello provinciale** per la definizione della tariffa e la pianificazione.

## CONTRIBUTI SU DIVERSI SCENARI POSSIBILI DI INTERVENTO

### **1. ADEGUARE IL MODELLO TARIFFARIO IN MODO CHE TENGA IN CONSIDERAZIONE, ANCHE IN MANIERA SEMPLIFICATA, TUTTI I PARAMETRI DEL MODELLO NAZIONALE.**

#### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- Consente di migliorare la gestione.
- Consente la possibilità di modificare la tariffa (oltre a costi fissi) in base anche a costi ambientali e di qualità.

#### ELEMENTI DI CRITICITA' DELLO SCENARIO

- Mancanza di una tariffa unica ed eventualmente mutualistica.

#### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- Una tariffa unica (mutualistica) dovrebbe tener conto della diversa entità di interventi che i vari Comuni hanno già attuato sui propri acquedotti, e deve considerare in maniera meritocratica di chi ha saputo investire e risolvere le defaillance del proprio Acquedotto e chi invece è ancora attardato.
- Sostituire un tariffario unico con un tariffario misto capace di contenere una sorta di fondo di solidarietà "a rotazione" (si veda l'es. della Provincia autonoma di Bolzano).

**I partecipanti riferiscono questa proposta quale elemento che dovrebbe caratterizzare tutti gli scenari futuri.**

## **2. UTILIZZARE LE ENTRATE DERIVANTI DA ALTRI USI DELL'ACQUA, PER FINANZIARE GLI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA PER USO POTABILE.**

### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- La possibilità di migliorare la gestione.
- Il valore aggiunto è la possibilità di modificare la tariffa (oltre a costi fissi) in base anche a costi ambientali e di qualità.

### ELEMENTI DI CRITICITA' DELLO SCENARIO

- Oltre allo spreco, in particolare la dispersione dell'acqua a livello infrastrutturale, vi è anche uno spreco rispetto all'uso dell'acqua da parte degli utilizzatori finali (singoli e imprese).

### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- Prima che da altri usi, si potrebbe attingere a fondi dell'Unione Europea per migliorare la qualità degli Acquedotti. Ciò potrebbe avvenire grazie ad accordi di partenariato, a fondi come i FESR. Alcuni segnalano però che tale ipotesi non considera che finora non sono mai stati previsti molti fondi, tra l'altro condizionati dalla necessità di garantire criteri di sostenibilità gestionale di difficile rispetto per molti comuni.
- Intervento "pedagogico" sulle comunità per migliorare il saper usare questo bene limitato da parte delle comunità (scuole, famiglie, imprese).

## **3. MODIFICARE IL SISTEMA DI GOVERNANCE E ISTITUIRE UN REGOLATORE UFFICIALE A LIVELLO PROVINCIALE PER LA DEFINIZIONE DELLA TARIFFA.**

### ELEMENTI DI VALORE DELLO SCENARIO

- Es. Folgaria ha ora un sistema di "gestione associata" con altri due comuni, ciò è significativo perché dimostra un uso efficiente ed efficace delle risorse sull'altipiano (evitando sovrapposizioni).

### ELEMENTI DI CRITICITA' DELLO SCENARIO

- I piccoli comuni finora soffrono costi di manutenzione molto maggiori per distribuire l'acqua a case sparse rispetto alle città più grandi, che con tratte di minore lunghezza riescono a servire intere vie con numerose utenze domestiche.
- il tema "gelosia" campanilistica della risorsa che ricade in una singola comunità (finora captata e trasportata a beneficio di altri comuni) è superabile grazie ad una gestione mutualistica intercomunale o meglio unificata a livello provinciale.

### PROPOSTE MIGLIORATIVE DELLO SCENARIO

- Assieme all'istituzione di un "regolatore", dovremmo "aggregare anche i comuni su un pianificatore unico", che dovrebbe fare il Piano d'Ambito, per capire meglio le esigenze provinciali.

➤ Congiuntamente bisogna sensibilizzare la cittadinanza “a fare comunità” sia sulla gestione dell’Acquedotto (come ad es. segnalare guasti), sia a livello etico sul bene comune “Acqua” (pianificando insieme), tenendo conto dei riflessi sull’ambiente.

## VALUTAZIONE DEI PARTECIPANTI

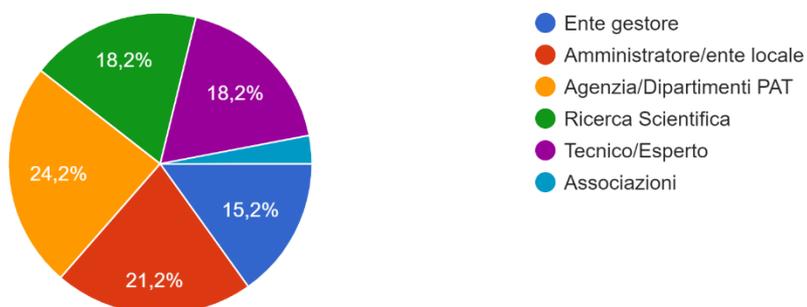
---

Ai partecipanti è stato chiesto di valutare le attività proposte tramite la somministrazione di un questionario anonimo.

Hanno risposto 33 persone, rappresentative di tutte le categorie di stakeholders presenti.

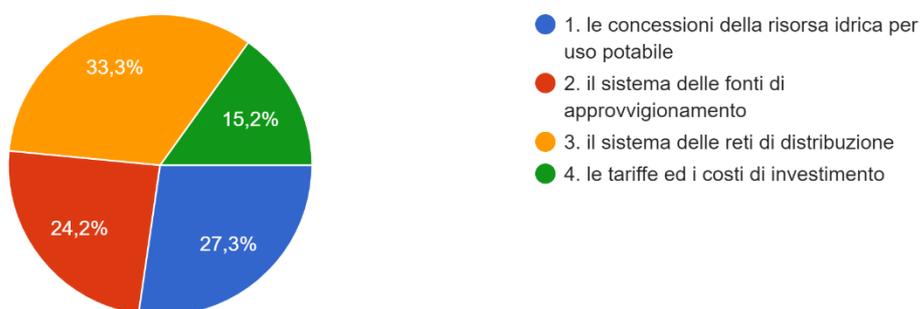
### HO PARTECIPATO IN QUALITA' DI:

33 risposte



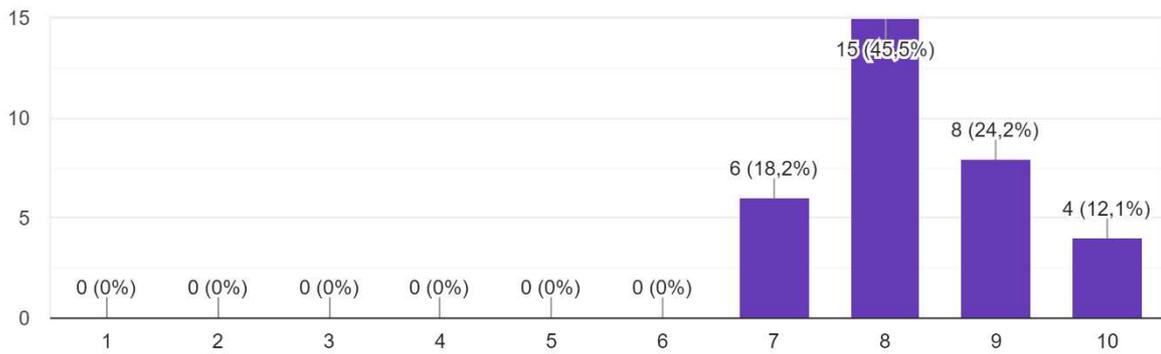
### HO PARTECIPATO AL TAVOLO TEMATICO

33 risposte



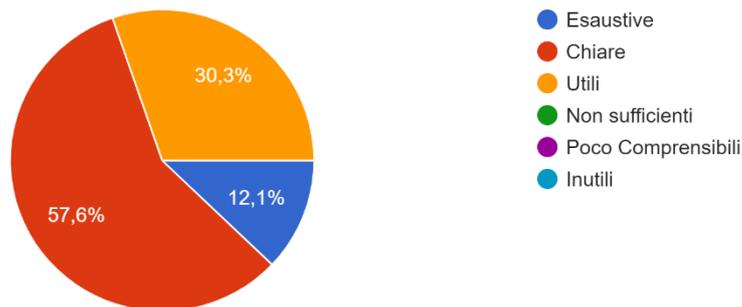
### 1. COME VALUTI COMPLESSIVAMENTE L'ESPERIENZA DI PARTECIPAZIONE?

33 risposte



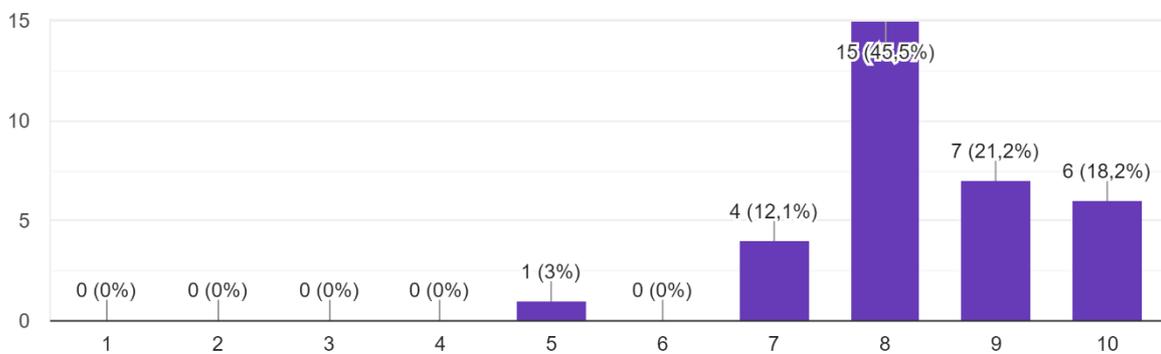
### 2. RITIENI CHE I DATI E LE INFORMAZIONI TECNICHE FORNITE AI PARTECIPANTI SIANO STATE:

33 risposte



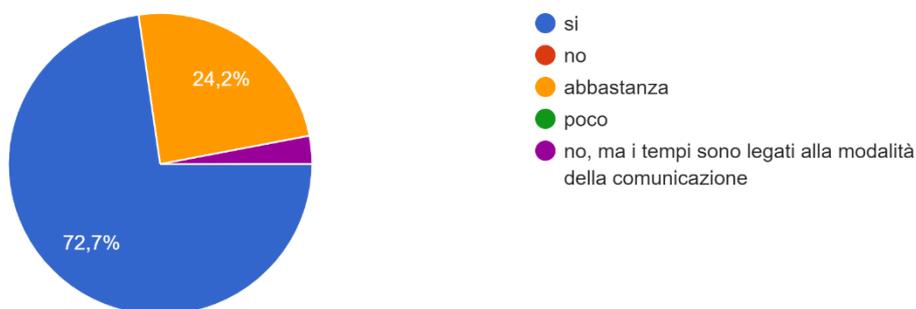
### 3. QUANTO HAI GRADITO LA SCELTA DEI TEMI PROPOSTI AL CONFRONTO?

33 risposte



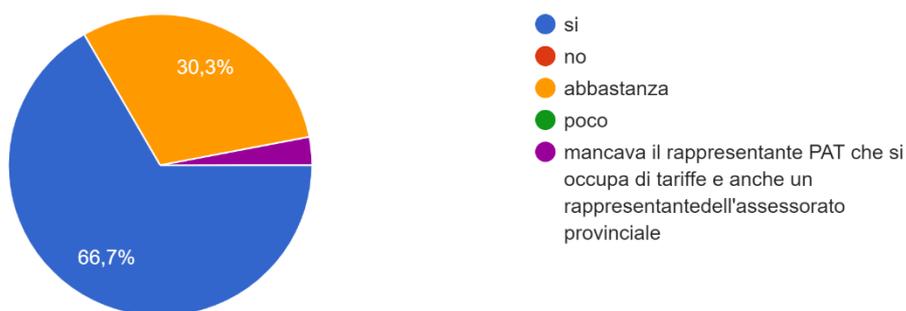
#### 4. RITIENI CHE I TEMPI A DISPOSIZIONE FOSSERO ADEGUATI?

33 risposte



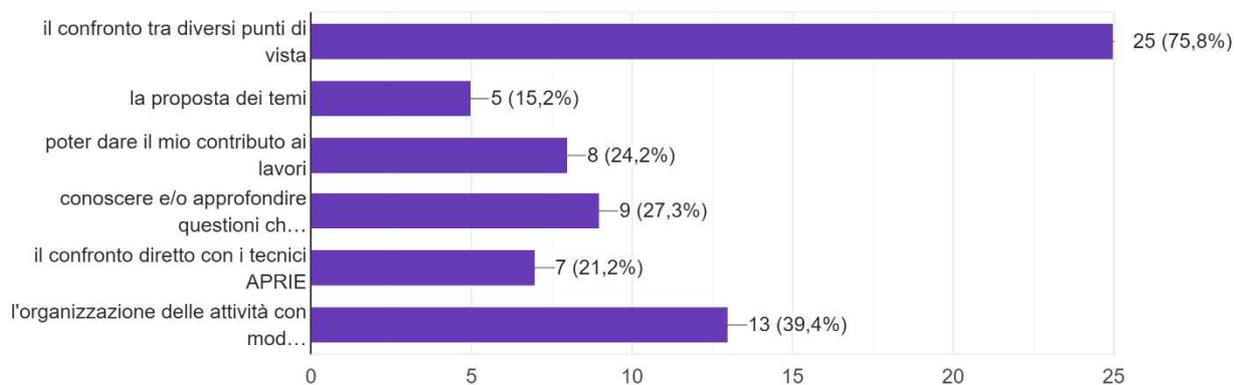
#### 5. LE ATTIVITA' DEL WORKSHOP HANNO PERMESSO DI SVILUPPARE IL CONFRONTO IN MODO SODDISFACENTE?

33 risposte



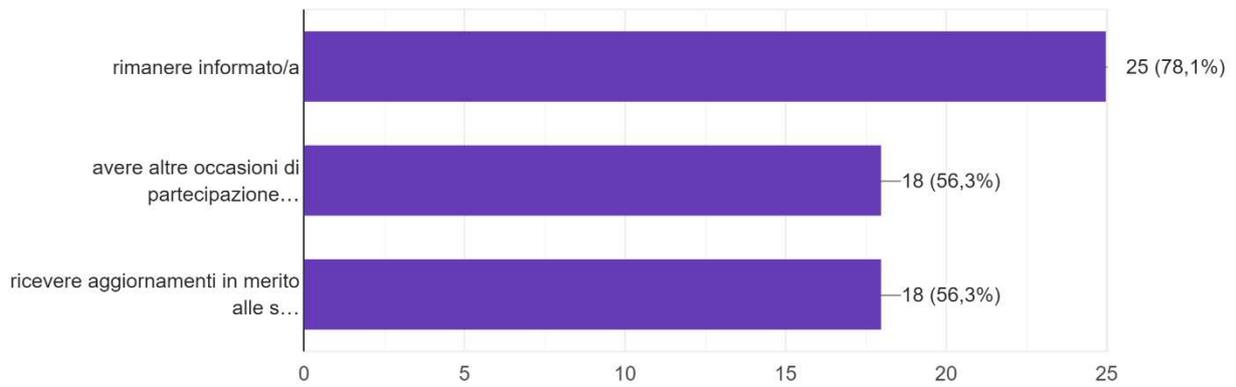
#### 6. COSA HAI APPREZZATO MAGGIORMENTE?

33 risposte



## 8. SONO INTERESSATO/A A:

32 risposte



## CONTATTI E INFORMAZIONI

---

Aggiornamenti e informazioni sul coordinamento delle attività partecipative:

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

**AGENZIA PER LE RISORSE IDRICHE E L'ENERGIA**

Servizio Gestione risorse idriche ed energetiche

Ufficio Gestione risorse idriche Piazza Fiera, 3 - 38122 Trento

**Roberto Lunardelli** - Direttore sostituto

[roberto.lunardelli@provincia.tn.it](mailto:roberto.lunardelli@provincia.tn.it)

**Paola Pergher**

[paola.pergher@provincia.tn.it](mailto:paola.pergher@provincia.tn.it)

+39 0461 497743