

Giada Rossi



# Comunicare l'acqua

Metodi e buone  
pratiche per una  
cultura consapevole

 FORUM

dŵr  
 weter  
 metsi  
**woda**  
 水  
 cai  
 vai  
 nước  
 dej  
 air  
 空気  
 पान  
 wasser  
 biyaha  
**acqua**  
 水  
 水  
 vatten  
 aqua  
 cy  
 ماء  
 víz  
 水  
 apă  
 ay  
 水  
 tubig  
 水  
 maji  
 ruwa  
 вада  
 水  
 vode  
 水  
 auga  
 水  
 uisge  
 wai  
 madzidlo  
 水  
 voda  
 水  
 水  
 water  
 amanzi  
 rano  
 水  
**ВОДА**  
 mvura  
 vanduo  
 ujë  
 ilma  
 vesi  
 uisce  
 水  
 mmiri  
 ura  
 水  
 yomi

**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE**

HIC SUNT FUTURA



**DI TOPPO  
WASSERMANN  
SUPERIORE  
UNIVERSITARIA**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE



**FONDAZIONE  
FRIULI**



**REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA**

**IO SONO  
FRIULI  
VENEZIA  
GIULIA**

## **Collega—menti**

Festival che incrocia i saperi

**Quaderno 07**

---

### **stampa**

Poligrafiche San Marco, Cormons (Go)

© **FORUM 2025**

Editrice Universitaria Udinese

FARE srl con unico socio

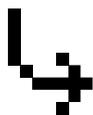
Via Palladio, 8 - 33100 Udine

Tel. 0432 26001

[www.forumeditrice.it](http://www.forumeditrice.it)

ISBN 978-88-3283-555-7 (print)

ISBN 978-88-3283-556-4 (pdf)



# Comunicare l'acqua

Metodi e buone  
pratiche per una  
cultura consapevole

Giada Rossi

**In apertura**

Acqua in tutte le lingue del mondo,  
immagine parte dell'identità grafica  
del progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O'.

---

**Rossi, Giada**

Comunicare l'acqua : metodi e buone pratiche per una  
cultura consapevole / Giada Rossi. - Udine : Forum, 2025.  
(Collega-menti : festival che incrocia i saperi ; 7)  
ISBN 978-88-3283-555-7 (brossura). - ISBN 978-88-3283-  
556-4 (pdf)

1. Acqua - Gestione [e] Utilizzazione - Friuli Venezia Giulia  
-Casi [:] Progetto COMUNICare H2O

333.910094539 (WebDewey 2025) – ACQUA. Friuli Venezia  
Giulia

Scheda catalografica a cura del Sistema bibliotecario  
dell'Università degli studi di Udine

---

## Indice

- 7    **Introduzione**
- 9    **I valori e gli obiettivi**
- 15   **Il tavolo di lavoro**
- 23   **I sondaggi**
- 29   **L'attività didattica  
nelle scuole**
- 49   **Gli eventi pubblici**
- 65   **Le pubblicazioni**
- 69   **Per approfondire**



---

# Introduzione



Un'azione di sensibilizzazione efficace sul tema dell'acqua dovrebbe puntare a creare una cultura consapevole, stimolare una mentalità di collaborazione tra portatori di interesse, seminare collegamenti tra realtà che si occupano della risorsa idrica a più livelli, coordinare una rete culturale sulla tematica, al fine di migliorare gli schemi di comunicazione e raggiungere con più efficacia la cittadinanza su temi di sostenibilità e gestione della risorsa idrica, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite.

Le iniziative raccolte in questo scritto sono esempi di come si possa coinvolgere attivamente il cittadino, con lo scopo di informarlo, educarlo e recepirne i bisogni in modo da indirizzare più efficacemente il lavoro dei portatori di interesse nei diversi ambiti di attività, quali gestione del servizio idrico integrato, tutela dell'ambiente e dei cittadini, sviluppo sostenibile, ricerca e applicazioni nel campo ambientale, della comunicazione e del linguaggio. Il primo passo per raggiungere tale consapevolezza è necessariamente una maggiore occasione di comunicare le problematiche connesse a temi così importanti, pertanto l'organizzazione di incontri tra portatori di interesse, eventi pubblici, percorsi formativi e la produzione di

materiali divulgativi costituisce l'approccio descritto nei successivi capitoli.

Mettere a disposizione le esperienze condotte dal progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O e delle realtà che circuitano intorno ad esso ha l'intento di suggerire o guidare altri soggetti in un percorso condiviso verso la sostenibilità idrica e ambientale.

---

# I valori e gli obiettivi



Nel 2018 l'Università degli Studi di Udine avvia il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O al fine di promuovere una cultura che riconosca il valore dell'acqua, incentivare una mentalità collaborativa tra i diversi portatori di interesse, favorire la connessione tra le realtà attive nella gestione della risorsa idrica a vari livelli e coordinare una rete culturale dedicata al tema, migliorare i canali di comunicazione e coinvolgere in modo più efficace i cittadini su questioni legate alla sostenibilità e alla gestione dell'acqua, secondo quanto suggerito dagli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Il progetto si avvia grazie al contributo della Regione Friuli Venezia Giulia e la collaborazione dell'Acquedotto Poiana Spa. Nei successivi anni, l'attività è proseguita grazie al sostegno delle realtà coinvolte e al contributo di ASviS - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile. I valori di cui COMUNICare H<sub>2</sub>O vuol farsi portavoce sono contenuti nel nome stesso del progetto:

- comunicare, trovare delle modalità efficaci per informare e coinvolgere i portatori di interesse, per sensibilizzare sull'importanza di un uso consapevole e responsabile della risorsa acqua, sia a livello individuale che collettivo, per migliorare la percezione della qualità del servizio idrico e favorire un dialogo costruttivo tra gestori e cit-

tadini, per aumentare la consapevolezza di tutti riguardo alle tante sfaccettature del tema;

- avere cura (Care) di un bene prezioso qual è l'acqua, elemento essenziale per la sopravvivenza, diritto che l'ONU riconosce a ogni individuo sul pianeta e che addirittura quantifica in 50L/giorno;
- operare sul territorio (comuni), collaborando con enti e cittadini al fine che iniziative e buone pratiche trovino riscontro, accoglienza e rispondano a effettivi bisogni;
- affrontare il tema dell'acqua non solo da un punto di vista quantitativo ma anche qualitativo (H<sub>2</sub>O è per questo scritta in linguaggio chimico), per puntualizzare da subito che parlare di criticità legate all'acqua non significa solamente parlare di emergenza idrica in termini di scarsità o eccesso, ma anche di inquinamento e accesso all'acqua potabile.

L'iniziativa (fig. 1) ha consentito di attuare uno schema di comunicazione partecipata strutturato in **cinque tipologie di azioni**, coinvolgendo un gruppo di lavoro costituito da diverse realtà che si occupano della risorsa acqua a più livelli sul territorio del Friuli Venezia Giulia.

Le azioni su cui il progetto si concentra sono le seguenti:

- 1) il tavolo di lavoro *multi-stakeholder*, cioè partecipato da più portatori di interesse, un gruppo di persone che appartengono a diverse realtà che operano sul territorio nell'ambito della tutela e della gestione dell'acqua a più livelli;
- 2) i sondaggi, come strumento per conoscere i bisogni del territorio e costruire iniziative a partire dalle necessità emerse;
- 3) la formazione, che comprende la didattica nelle scuole di ogni ordine e grado, i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), l'alta formazione professionale per docenti ed esperti;

- 4) gli eventi pubblici per incontrare i portatori di interesse, tra cui gli esperti, i tecnici, gli studenti e la cittadinanza, a cui rivolgere iniziative per aumentare la propria conoscenza e consapevolezza;
- 5) la divulgazione a 360 gradi, attraverso la stampa, i canali web e social, le pubblicazioni, le interviste radio, i video.

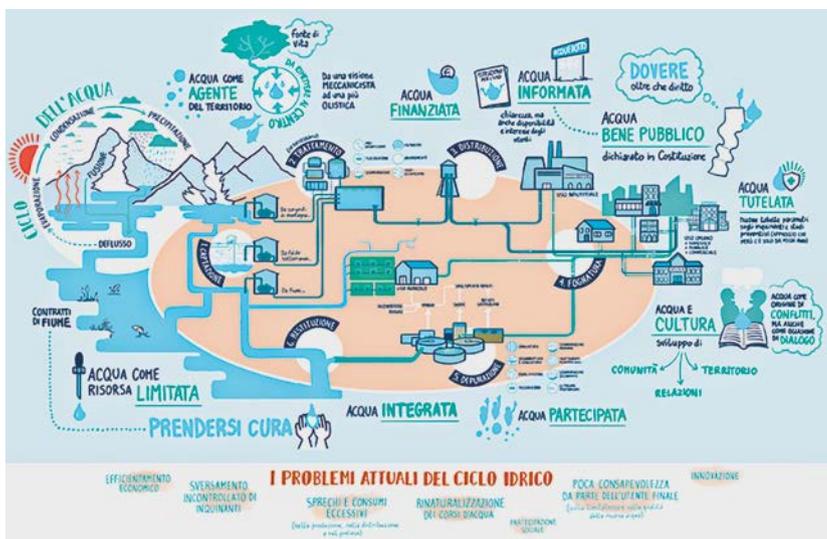
Il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O vuole essere uno spazio di aggregazione per promuovere cultura, innovazione e ricerca. Per questa ragione, la collaborazione con i tanti enti che si occupano della risorsa idrica sul territorio è fondamentale per favorire un confronto aperto e una progettazione partecipata alle iniziative. Da subito sono emersi temi particolarmente cari al gruppo di lavoro che si è formato e che si è voluto promuovere attraverso il progetto.

Il tema principale sotteso alle iniziative che il progetto ha proposto sino ad ora è il concetto di **ciclo idrico integrato** (fig. 2).

A partire dai primi studi scolastici, prendiamo confidenza con il funzionamento del ciclo naturale dell'acqua, quell'insieme di trasformazioni fisiche mosse dall'energia solare che causano l'evaporazione dell'acqua, la sua condensazione in nuvola, la precipitazione sulla terra sotto forma di pioggia, neve o grandine, lo scorrimento nei fiumi verso il mare o attraverso le falde acquifere, per poi ricominciare il ciclo. Meno familiare è il servizio idrico integrato, di cui la gran parte delle persone sul territorio fruisce, spesso inconsapevole del suo reale funzionamento. Come afferma il decreto legislativo 152/06, art. 141 e il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 20 luglio 2012, articolo 3, il servizio idrico integrato è costituito dall'insieme dei servizi di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue, compresi i servizi di captazione, adduzione a usi multipli e i servizi di depurazione ad usi misti civili e industriali, e deve essere gestito secondo principi di efficienza, efficacia ed economi-



1



2

1 Il logo dell'iniziativa e le cinque azioni proposte dal progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O.

2 Rappresentazione del ciclo idrico integrato da parte del *visual thinker* Jacopo Sacquegno in occasione dell'evento 'Scenari liquidi' a Gorizia nel 2023.

cità, nel rispetto delle norme nazionali e comunitarie. Parlare di ciclo idrico integrato significa prendere in considerazione entrambe le componenti, quella del fenomeno naturale di trasformazione fisica dell'acqua sul pianeta e le attività determinate dall'utilizzo umano della risorsa acqua. Questa visione integrata, pone le attività umane in stretta relazione all'ambiente e alle risorse: l'approvvigionamento di acqua e la tecnologia necessaria a renderla potabile, così come lo smaltimento dei reflui e il loro trattamento, non sono più operazioni separate ma sono interconnesse tra loro e con i processi naturali. Acquistano quindi maggiore rilevanza le scelte rispetto alla gestione e la tutela dell'acqua, le tecnologie e le attività in cui l'uomo utilizza questa risorsa, poiché il focus è da un lato garantire a tutti l'accesso all'acqua, dall'altro evitare gli sprechi, tutelare la risorsa e gli ecosistemi acquatici, restituire all'ambiente l'acqua in quantità e qualità pari a quella prelevata e cercare di chiudere in termini energetici tutto il servizio, affinché acquisti maggiore sostenibilità ambientale.

Sarà chiaro nei prossimi capitoli qual è la consapevolezza delle persone circa questo tema, giustificando quanto realizzare iniziative di comunicazione sul ciclo idrico integrato sia stato da subito importante per il gruppo di lavoro.

Nei seguenti capitoli vengono illustrate le principali azioni promosse nel tempo dal progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O e da altre realtà sul territorio regionale entrate in connessione.



---

## Il tavolo di lavoro



I tavoli di lavoro sono costituiti da un gruppo di persone che si riunisce per discutere, analizzare e proporre soluzioni. I tavoli di lavoro sull'acqua sono strumenti importanti per affrontare le sfide legate a questa risorsa fondamentale, promuovendo un approccio integrato, partecipativo e sostenibile. Nel settore delle risorse idriche, esistono:

- tavoli tecnici, come il tavolo istituito dalla Regione Friuli Venezia Giulia all'interno del Piano regionale di tutela delle acque;
- tavoli istituzionali, come il tavolo interministeriale del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica per l'attuazione della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile;
- tavoli partecipativi, come il tavolo regionale per i Contratti di fiume del Friuli Venezia Giulia.

Essi hanno l'obiettivo di affrontare sfide come la gestione delle risorse idriche, la tutela degli ecosistemi acquatici, l'adattamento ai cambiamenti climatici o l'uso sostenibile dell'acqua.

I tavoli di lavoro *multi-stakeholder* sono organi decisionali (volontari o statutari) che comprendono diversi partecipanti, i quali condividono l'interesse verso uno stesso problema, riconoscono di essere coinvolti e interconnessi nell'affrontarlo e collaborano

per accordarsi su azioni e strategie per risolverlo. Si tratta dunque di un forum di negoziazione dove tutti i partecipanti, possibilmente più di tre e di diversa tipologia, hanno stessi diritti e pari importanza.

Nei tavoli *multi-stakeholder*, le parti interessate (*stakeholder*) sono persone, gruppi o istituzioni che hanno interesse per la risorsa idrica, la sua tutela e gestione o sono coinvolti in tali processi. Includono tutti coloro che influenzano e/o sono interessati dalle politiche, dalle decisioni e azioni sulla risorsa. Ciò significa non solo utenti diretti, ma anche persone interessate alla gestione delle acque in tutti i suoi aspetti. Comprendono coloro che sono coinvolti nello sviluppo, nella gestione e pianificazione della risorsa idrica, tra cui agenzie del settore pubblico, organizzazioni private e/o non governative, agenzie esterne.

Il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O ha consentito di istituire un tavolo di lavoro *multi-stakeholder* che si riunisce con costanza dal 2019, per discutere e confrontarsi riguardo a tematiche di interesse, spesso presentando punti di vista diversi che hanno saputo fondersi in una visione condivisa di intenti e approccio. In seno al tavolo di lavoro sono nate molte iniziative: sondaggi, attività di formazione, eventi.

L'attività è risultata proficua e ha contribuito a consolidare i rapporti tra gli enti e a tessere relazioni tra realtà che non avevano mai collaborato prima tra loro. Il tavolo di lavoro negli anni è stato partecipato dai seguenti portatori di interesse:

- Università degli Studi di Udine nel ruolo di facilitatore con la partecipazione di tre dipartimenti:  
DILL - Dipartimento di Lingue e letterature, comunicazione, formazione e società.  
DPIA - Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura.  
DI4A - Dipartimento di Scienze agroalimentari, ambientali e animali.
- CAFC Spa - Consorzio Acquedotto Friuli Centrale, gestore del servizio idrico integrato in 122 comuni della provincia di Udine.

- Acquedotto Poiana Spa, gestore del servizio idrico integrato dal 1912, svolge il suo servizio in dodici comuni della provincia di Udine.
- Legambiente FVG, associazione che dal 1987 persegue l'ambientalismo scientifico, fondando ogni iniziativa per la difesa dell'ambiente su una solida base di dati scientifici.
- CeVI - Centro di Volontariato Internazionale, un'organizzazione della società civile che dal 1984 opera per la promozione umana, per relazioni internazionali più giuste e uno sviluppo globale sostenibile, equo e rispettoso delle differenze.
- Associazione Consumatori Attivi, una realtà indipendente, autonoma, apolitica, apartitica, senza scopi di lucro, a base democratica, partecipativa con il fine di garantire eguaglianza sociale e tutela dei diritti e degli interessi dei cittadini.

Il tavolo di lavoro (fig. 3) ha operato nel tempo per perseguire alcuni obiettivi prefissi, quali realizzare l'attività di divulgazione presso la cittadinanza, avviare la didattica nelle scuole, consolidare la rete di portatori di interesse e avvicinarne di nuovi.

Identificare i portatori di interesse è stata una fase importante del lavoro, che è stata necessaria per definire la cornice all'interno della quale le iniziative del tavolo potevano svolgersi. Le riflessioni condivise dal tavolo hanno portato all'elaborazione di una mappa di *stakeholders*, visibile in figura 4. Oltre a gestori del servizio idrico, enti e istituzioni pubbliche, associazioni ambientaliste ed enti di ricerca, nell'elenco compaiono anche associazioni di tutela del cittadino, associazioni del terzo settore, scuole, comitati, fondazioni, così come le associazioni di categorie, per rappresentare anche i settori economici che utilizzano l'acqua nell'ambito della produzione.

Uno dei principali obiettivi è stato quindi ampliare la rete di interlocutori: negli anni sono stati coinvolti il Comitato Giovani Industriali di Udine e Pordenone, CRELP FVG - Coordinamento Regionale Enti Locali

per la Pace ed i Diritti Umani del Friuli Venezia Giulia, ARPA FVG - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia, OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, il gestore del servizio idrico integrato a Gorizia Irisacqua Srl, ricercatori di altri atenei (Università di Trieste, Università di Ferrara) e alcuni istituti scolastici della regione.

Per rafforzare ulteriormente il senso di comunità e di intenti condivisi, quando si punta a promuovere azioni e comportamenti concreti rivolti alla tutela e gestione dell'acqua, più recentemente il tavolo si sta facendo promotore delle **Blue Communities**. Nelle *Blue communities* i partecipanti collaborano attivamente per ridurre i consumi diretti e indiretti di acqua, in risposta all'aggravarsi della scarsità idrica dovuta al cambiamento climatico. Le *Blue Communities* (Comunità Blu) sono nate in Canada tredici anni fa come risposta alla volontà del governo di privatizzare la gestione dell'acqua, affidandola a soggetti privati. La canadese Maude Barlow, attivista e promotrice del diritto all'acqua come diritto umano (riconosciuto dall'ONU nel 2010), ha avuto un ruolo centrale nel movimento e ha lanciato il progetto *Blue Communities*, proponendo un modello di gestione pubblica, sostenibile e partecipata delle risorse idriche. Le *Blue Communities* si basano su tre principi fondamentali:

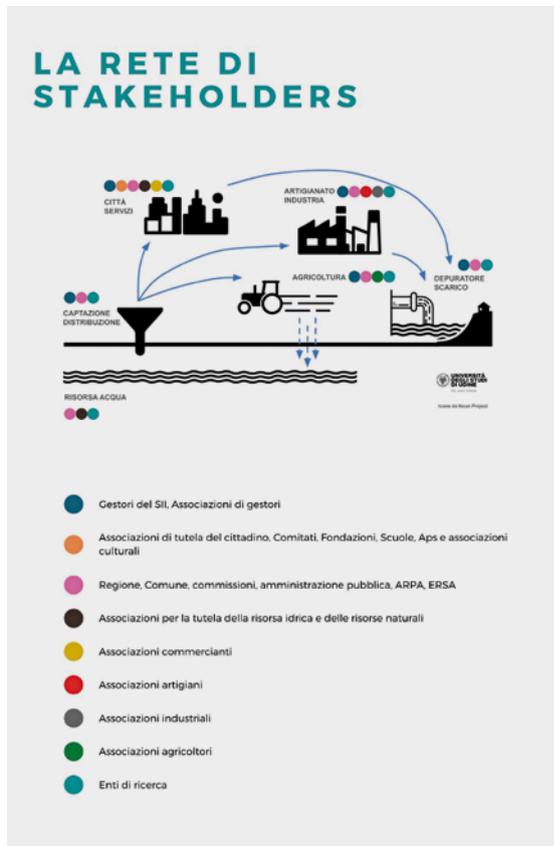
1. Riconoscere l'acqua e i servizi igienico-sanitari come diritto umano.
2. Eliminare o limitare la vendita di acqua in bottiglia in ambito pubblico.
3. Difendere l'acqua come bene comune, opponendosi alla privatizzazione dei servizi idrici.

Molti comuni europei vi hanno aggiunto un quarto principio: promuovere la collaborazione tra enti pubblici (anziché pubblico-privato) anche nei progetti internazionali di accesso all'acqua, soprattutto con il Sud del mondo. Il movimento si è espanso in tutto il Canada e all'estero, coinvolgendo anche scuole,

- 3 Il tavolo di lavoro COMUNICare H<sub>2</sub>O in una riunione del 2024.
- 4 La rete di portatori di interesse descritta e condivisa dal tavolo di lavoro COMUNICare H<sub>2</sub>O.



3



4

università, comunità religiose e indigene, che si impegnano a ridurre i consumi e sensibilizzare sul tema dell'acqua. Oggi le *Blue Communities* costituiscono una rete globale presente in Nord America ed Europa, con città importanti come Parigi, Berlino, Bruxelles, Montreal e Los Angeles già aderenti. In Italia il movimento è in fase di crescita.

Grazie all'iniziativa del CeVI e al progetto '*Blue communities* - Giovani promotori di comunità a difesa dell'acqua AID 012618/04/1 2023-2024', sostenuto da ASviS, in alcuni comuni (Udine, Staranzano) e scuole (IT 'G.G. Marinoni' di Udine) della regione si è recentemente avviato un processo partecipato di creazione di comunità a difesa dell'acqua.

Un ulteriore esempio di tavolo di lavoro in ambito regionale è il già citato tavolo regionale per i **Contratti di fiume**. I Contratti di fiume sono strumenti di pianificazione e gestione del territorio che mirano a un approccio integrato per la tutela, la valorizzazione e la corretta gestione delle risorse idriche, coinvolgendo attivamente i territori fluviali. Sono previsti dall'articolo 68 *bis* del decreto legislativo 152/2006 (Testo unico ambientale) e sono stati inizialmente introdotti nella nostra regione dall'articolo 12 della legge regionale 11/2015, in anticipo sulla normativa nazionale: sono ad oggi attivi o sottoscritti Contratti di fiume per il Rio Roiello di Pradamano, il Natisone, l'Alto Livenza, il Cormor. Entro il 2025 dovrebbero essere sottoscritti quelli per il Noncello e lo Judrio, mentre sono in avvio quelli per l'Isonzo, la Ledra, il Torre e il Corno. Il coordinamento del tavolo di lavoro regionale è affidato al Dipartimento di Lingue e letterature, comunicazione, formazione e società dell'Università Udine, che supporta gli enti nel processo di attivazione del contratto e delle iniziative ad esso correlate. Il fine del tavolo regionale è quello di contribuire alla diffusione di un nuovo approccio alla gestione delle aree fluviali regionali, aprire un dialogo ed un confronto finalizzato all'introduzione dei Con-

tratti di fiume e coadiuvare i portatori di interesse nel percorso partecipativo che porta alla individuazione delle azioni da adottare e quindi alla firma. Il piano d'azione condiviso previsto da un Contratto di fiume è finalizzato ad affrontare le problematiche ambientali di un bacino o sottobacino fluviale secondo una logica integrata e multidisciplinare. La territorialità del programma di azioni dovuta al coinvolgimento di portatori di interesse con un approccio *bottom-up* (dal basso) permette di integrare trasversalmente interessi, programmi e piani. A seguito della firma di un Contratto di fiume nascono iniziative con ricaduta sulle scuole, l'ambiente, le infrastrutture e la cultura del territorio.



---

## I sondaggi



La letteratura contemporanea sottolinea quanto sia poco proficuo un approccio verticale (*top-down*), in cui l'azione di sensibilizzazione sia costruita a partire dalla visione degli esperti o dei tecnici: a fronte di cospicui investimenti e sforzi organizzativi, le campagne informative calate dall'alto non raggiungono gli obiettivi e gli effetti sperati, rappresentando quindi un insuccesso e uno spreco di risorse economiche e gestionali. Il Goal 6 dell'Agenda 2030 invita a «sostenere e rafforzare la partecipazione delle comunità locali nel miglioramento della gestione dell'acqua e della fognatura». Diventa quindi fondamentale coinvolgere il cittadino nella gestione della risorsa idrica, cercando di individuarne bisogni e richieste.

Tra gli strumenti esistenti per coinvolgere il pubblico nella gestione della risorsa idrica, uno dei più utilizzati è il sondaggio. Se ben progettato, può essere una risorsa preziosa per studiare i comportamenti dei cittadini, i loro bisogni, le aspettative e le proposte. La strutturazione di un sondaggio richiede diversi step successivi, attraverso i quali delineare sempre più nel dettaglio obiettivi, finalità, contenuti, modalità di somministrazione ed elaborazione dei dati. Le modalità possibili per condurre un sondaggio sono diverse (online, cartaceo, telefonico; con o senza as-

sistenza) e va valutata quella più idonea al target, ai tempi di realizzazione e al budget previsto.

All'interno del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O si è scelto di proporre il sondaggio online in diverse occasioni. Le consultazioni pubbliche realizzate negli anni di attività sono tre:

- la prima, nel 2019, viene promossa con l'obiettivo di coinvolgere il cittadino nella gestione della risorsa acqua. Oltre a ciò, si ritiene importante anche stimolare l'adozione di comportamenti virtuosi (risparmio idrico, riduzione inquinanti), fidelizzare gli utenti, aumentare il consumo di acqua potabile, limitare i reclami. La finalità del sondaggio è di ricavare bisogni su cui costruire successivamente azioni di sensibilizzazione. Vi partecipano più di 800 persone residenti sul territorio regionale;
- la seconda, nel 2020, è realizzata da Cittadinanza Attiva all'interno del progetto 'Le città e la gestione sostenibile dell'acqua e delle risorse naturali - AID 11788, 2019-2021' e promossa sul territorio regionale dal tavolo di lavoro. Essa riguarda l'accesso all'acqua, al servizio e all'informazione, la qualità dell'acqua potabile, le abitudini di consumo, gli sprechi e la sensibilità riguardo ai cambiamenti climatici. Vi partecipano più di 500 persone residenti sul territorio regionale;
- la terza, nel 2024, è nuovamente realizzata da Cittadinanza attiva all'interno del progetto '*Blue communities* - Giovani promotori di comunità a difesa dell'acqua AID 012618/04/1, 2023-2024' e diffusa sul territorio regionale dal tavolo di lavoro. Essa promuove consapevolezza e buone prassi sulle abitudini relative all'utilizzo e consumo della risorsa idrica, al livello di fiducia nell'acqua da bere, all'impronta idrica e, di fatto, verifica l'informazione e la consapevolezza della cittadinanza a distanza di quattro anni dal precedente sondaggio. Partecipano circa 500 persone residenti sul territorio regionale.

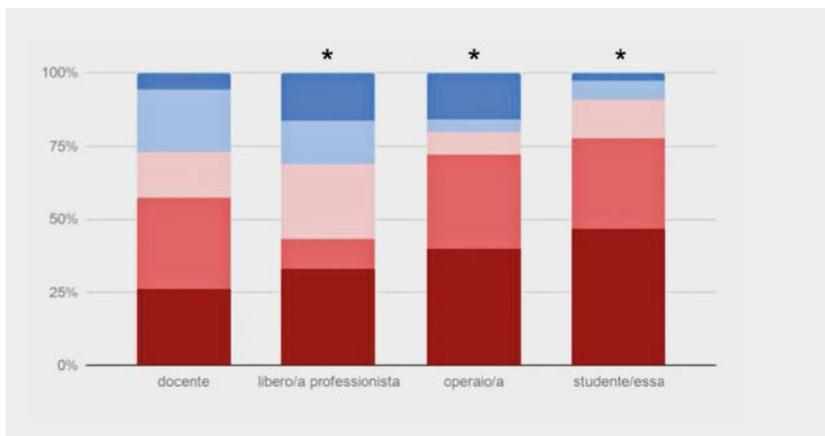
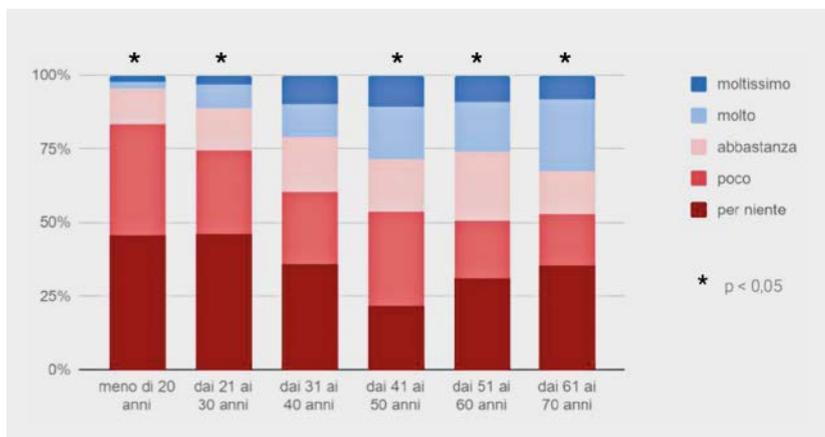
Dagli esiti della prima consultazione sul territorio regionale, si sono mosse le iniziative del tavolo di lavoro *multi-stakeholder*. I successivi sondaggi, sebbene abbiano coinvolto un minor numero di intervistati a livello regionale, hanno consentito di analizzare l'andamento di alcuni bisogni e comportamenti nel corso del tempo.

Per la rilevanza che la prima consultazione ha avuto per il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, di seguito sono illustrati alcuni dei principali risultati, relativi alle seguenti domande:

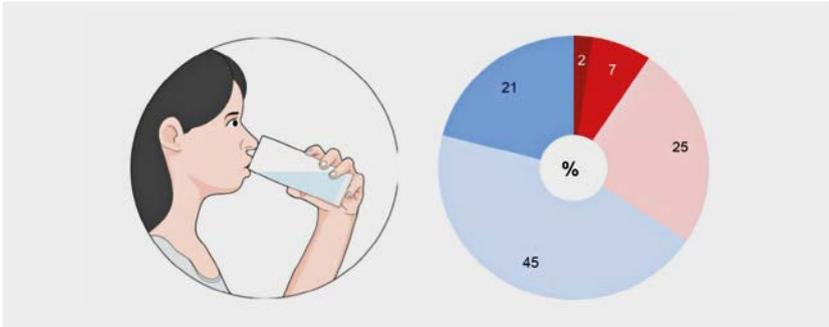
- *Sai cosa si intende per servizio idrico integrato?*
- *Quanto pensi sia sicura l'acqua di rubinetto?*
- *Quanto spesso fai uso di acqua in bottiglia?*

In merito alla domanda *Sai cosa si intende per servizio idrico integrato?* sono pochi gli intervistati che si ritengono informati, anche se la conoscenza tende a crescere con l'età. Rispetto alla professione, gli studenti sono quelli meno preparati sull'argomento, mentre docenti e liberi professionisti sono le uniche due categorie in cui la percentuale di chi conosce cosa significhi servizio idrico integrato aumenta (fig. 5). Questo dato fa intuire quanto l'argomento non sia trattato durante il percorso scolastico tradizionale, ma diventi una conoscenza che si conquista con l'esperienza o attraverso percorsi di istruzione superiori. In generale, la cittadinanza rappresentata dal campione ignora il significato del termine 'servizio idrico integrato', emerge quindi da subito un bisogno da colmare per rendere i cittadini più consapevoli.

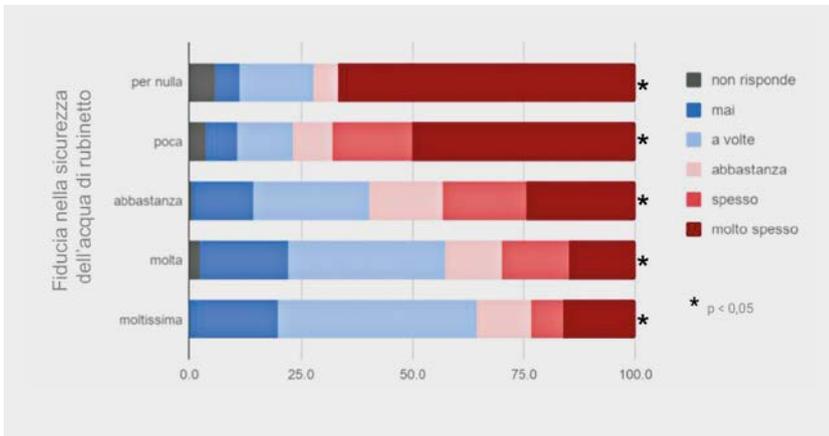
La domanda *Quanto pensi sia sicura l'acqua di rubinetto?* fornisce invece un'idea della percezione dell'utente in merito alla qualità della risorsa idrica che utilizza. In questo caso, il 66% degli intervistati afferma di fidarsi della sicurezza dell'acqua che esce dal suo rubinetto (fig. 6). Il sondaggio rivela che un cittadino su tre tra gli intervistati preferisce l'acqua in bottiglia, un dato che si allinea a quello nazionale. Coloro che non si fidano dell'acqua 'del sindaco' sono



- 5 Percentuale di risposte alla domanda *Sai cosa si intende per servizio idrico integrato?* aggregata rispetto ad età (in alto) e occupazione (in basso). Dati della consultazione del 2019.



6



7

6 Risposte alla domanda *Quanto pensi sia sicura l'acqua di rubinetto?* Dati della consultazione del 2019.

7 Risposte alla domanda *Quanto spesso fai uso di acqua in bottiglia?*, aggregate con le risposte alla domanda *Quanto pensi sia sicura l'acqua di rubinetto?* (percentuale). Dati della consultazione del 2019.

anche i maggiori consumatori di acqua imbottigliata, come evidenzia la figura 7: man mano che la fiducia aumenta, cala vistosamente il consumo di bottiglie di acqua.

Sulla base di queste considerazioni emerse dal primo sondaggio proposto, il tavolo ha progettato le iniziative da rivolgere alla comunità e che sono illustrate nei successivi capitoli. Si è ritenuto di concentrare l'attività di divulgazione su:

- formazione scolastica per veicolare il concetto di ciclo idrico integrato;
- maggiore informazione per aumentare la consapevolezza e la fiducia verso l'acqua dell'acquedotto;
- azioni rivolte a limitare il consumo di acqua in bottiglia.

Confrontando i dati delle successive consultazioni, restano confermati alcuni andamenti. Nella consultazione del 2024, il 27% dei cittadini dichiara di non bere regolarmente acqua di rubinetto e la motivazione prevalente è legata all'aver ormai consolidato l'abitudine di bere acqua in bottiglia (41,5%). Aumenta quindi rispetto al 2019 la tendenza della popolazione all'utilizzo di acqua imbottigliata.

Nel 2024, il 33% dei consultati ritiene che l'acqua di rubinetto sia più sicura di quella in bottiglia contro il 66% registrato nel 2019. In questo caso si registra un peggioramento nella fiducia della popolazione verso l'acqua del servizio idrico.

---

## L'attività didattica nelle scuole



Per coltivare una consapevolezza verso la tutela e la gestione della risorsa acqua è fondamentale coinvolgere le giovani generazioni, realizzando attività di formazione con metodologie di didattica attiva.

L'obiettivo è creare occasioni in cui studenti e insegnanti possano incontrare realtà che operano nel settore acqua a diversi livelli sul territorio e di accompagnare studenti e docenti all'uso di strumenti didattici dedicati, al fine di rendere le giovani generazioni più consapevoli delle proprie scelte e abitudini, in relazione al territorio in cui vivono.

Nell'esperienza del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O sono stati realizzati percorsi formativi rivolti a studenti e studentesse della scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado, organizzati dagli enti partecipanti al tavolo di lavoro in sinergia con le scuole.

### **Filiera EDU ACQUA**

Il progetto Filiera EDU ACQUA propone un approccio didattico innovativo in cui il sapere e le competenze vengano veicolate sia in modo orizzontale tra studenti che verticale dagli studenti all'apice del percorso formativo (PhD e dottorandi) verso gli studenti dell'ordine scolastico immediatamente inferiore, creando così un processo a cascata virtuoso di educazione tra

pari che ha il pregio di coinvolgere anche la comunità educante a tutti i livelli (insegnanti e genitori).

Il progetto propone un Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) di 40 ore destinato a studenti delle classi quarta e quinta della scuola secondaria di secondo grado. Ragazzi e ragazze, ospitati presso i laboratori del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura conducono un'esperienza seguiti da dottorandi e ricercatori, che comprende le attività nei laboratori e la preparazione delle attività divulgative da rivolgere agli studenti della scuola secondaria di primo grado. Gli studenti della scuola secondaria di primo grado a loro volta hanno rielaborato l'esperienza e ideato attività di sensibilizzazione rivolte ai colleghi della scuola primaria.

L'iniziativa ha richiesto il coordinamento tra la referente del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, i dottorandi e i ricercatori, i referenti degli enti esterni (fig. 8) coinvolti, i docenti e gli studenti delle scuole coinvolte. Il lavoro dei dottorandi insieme agli studenti in PCTO è stato coordinato e seguito dalla referente del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, in modo che potesse corrispondere alle aspettative didattiche dei docenti e alle esigenze didattiche e logistiche dell'evento dedicato agli studenti della scuola secondaria di primo grado. Il coordinamento ha compreso anche i sopralluoghi presso i laboratori e gli spazi degli istituti scolastici per organizzare le attività divulgative. Il tutoraggio degli studenti della scuola secondaria di primo grado è stato affidato a una tesista in Scienze della formazione primaria, seguita dai docenti tutor.

Durante gli eventi di sensibilizzazione, a tutti i partecipanti è stato fatto dono della maglietta COMUNICare H<sub>2</sub>O, in cui compare la parola acqua in tutte le principali lingue del mondo, e di una borraccia donata dai gestori del servizio idrico integrato.

Il programma di attività messo in atto con la Filiera EDU ACQUA prevede:

- frequenza da parte degli studenti di scuola secondaria di secondo grado di un programma di attività che comprende:
  - attività di laboratorio pratiche e teoriche presso l'Università per approfondire tecniche e approcci di ricerca allo studio della tutela e gestione della risorsa acqua. Durante lo stage ogni studente riceve informazioni e materiali di studio riguardo al concetto di ciclo idrico integrato, alla definizione dei maggiori inquinanti delle acque e come essi vengono rimossi negli impianti di trattamento; può effettuare misurazioni con sensori multi-parametro (pH, conduttività, salinità), lo spettrofotometro UV-visibile, analisi di campioni tramite titolazioni e colorimetria, determinazione di carica batterica; può assistere all'utilizzo di tecniche di sedimentazione, filtrazione, disinfezione e trattamento avanzato su campioni di acqua reflua e fanghi di depurazione;
  - una visita tecnica a un impianto di potabilizzazione o depurazione dell'acqua;
  - preparazione di una presentazione e di piccole attività rivolte agli studenti di scuola secondaria di primo grado da svolgere in una mattina di sensibilizzazione al tema della tutela e gestione della risorsa idrica e del ciclo idrico integrato;
  - partecipazione alla mattinata di sensibilizzazione con conduzione delle attività progettate, con il supporto di dottorandi e ricercatori e la partecipazione dei rappresentanti degli enti coinvolti nel progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O;
- frequenza da parte degli studenti di scuola secondaria di I grado di un programma di attività che comprende:
  - fruire di un evento di sensibilizzazione, una mattinata di attività ideata dagli studenti della scuola secondaria di secondo grado, in collaborazione con dottorandi e ricercatori e con la partecipazione dei rappresentanti degli enti coinvolti

nel progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, rivolta all'approfondimento del tema della tutela e gestione della risorsa idrica e del ciclo idrico integrato;

- a seguito della mattinata informativa, un percorso per approfondire i temi di interesse e ideare giochi e attività da rivolgere a studenti della scuola primaria, con il supporto del proprio docente e di uno studente del corso di laurea in Scienze della formazione primaria dell'Università di Udine;
  - organizzare e condurre l'evento di sensibilizzazione, mezza mattina di attività ideate dagli studenti della scuola secondaria di I grado rivolta alla scuola primaria;
- percorso di stage/tesi per studenti in Scienze della formazione primaria, con ruolo di tutor per gli studenti della scuola secondaria di I grado, nello specifico:
- attività di laboratorio pratiche e teoriche presso l'Università per approfondire tecniche e approcci di ricerca allo studio della tutela e gestione della risorsa acqua, affiancato da ricercatori, PhD e studenti di dottorato nelle attività teoriche e pratiche sperimentali;
  - predisposizione di un progetto formativo specifico in collaborazione con ricercatori universitari e docenti degli studenti di scuola secondaria di primo grado destinatari dell'iniziativa. L'obiettivo del progetto è consentire a studenti di scuola secondaria di primo grado di trasferire le conoscenze acquisite sul Ciclo idrico integrato a studenti della scuola primaria (classe quinta). Gli studenti di scuola secondaria di primo grado saranno coinvolti in attività divulgative e sperimentali in occasione della Giornata mondiale dell'acqua organizzate dal gruppo COMUNICare H<sub>2</sub>O in collaborazione con gli istituti scolastici coinvolti;
  - assistere all'attività di sensibilizzazione rivolta agli studenti di scuola secondaria di primo grado e avere un primo riscontro del gruppo classe con

cui dovrà interagire nelle successive fasi, monitorando l'efficacia dell'iniziativa;

- tutoraggio del gruppo classe o di un gruppo selezionato di studenti di scuola secondaria di I grado al fine di organizzare una iniziativa di *peer education* rivolta agli studenti di scuola primaria, in collaborazione con i docenti del gruppo classe coinvolto, individuando le azioni didattiche da realizzare, in modo da accompagnare la preparazione dell'iniziativa;
- accompagnare il gruppo classe presso la scuola primaria destinataria dell'iniziativa all'interno di un evento di sensibilizzazione dedicato;
- monitorare l'attività svolta e il riscontro dei partecipanti, riassumere l'esperienza in una relazione scritta che verrà visionata dal tutor, dai docenti coinvolti e dalla referente del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O (figg. 9, 10).

### **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)**

L'Università degli studi di Udine ha attivato una convenzione per le attività di alternanza scuola-lavoro presso la scuola secondaria di secondo grado ISIS 'Fermo Solari' di Tolmezzo (Ud), al fine di realizzare in collaborazione un percorso didattico, consolidare i rapporti pregressi e agire su un contesto scolastico circoscritto su cui monitorare la ricaduta.

Il progetto didattico realizzato è stato coordinato dall'Università degli studi di Udine e realizzato in collaborazione con gli enti coinvolti nel progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O.

Gli obiettivi specifici del percorso didattico per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, rivolto a studenti delle classi terza, quarta e quinta dell'istituto tecnico e del liceo a indirizzo ambientale dell'Istituto 'Fermo Solari' di Tolmezzo sono stati:

- offrire la possibilità a studenti/esse di approfondire una tematica scientifica con un approccio multidisciplinare;



8



9

8 Un momento di lavoro degli studenti dell'ITI Malignani insieme ai dottorandi dell'Università degli studi di Udine, 2022.

9 Un momento in plenaria (a sinistra) e le attività in laboratorio (a destra) ideate dagli studenti dell'ITI Malignani per gli studenti di scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Bearzi di Udine, 2022 e 2023.



- 10 Alcune attività ideate dagli studenti della scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Bearzi per i compagni della scuola primaria (2023).

- consentire un percorso didattico in stretta relazione con il territorio;
- favorire l'incontro di studenti/esse e insegnanti con realtà locali che si occupano della risorsa acqua a diversi livelli;
- aiutare a consolidare le conoscenze acquisite a scuola attraverso il confronto con gli addetti ai lavori e le esperienze pratiche;
- sensibilizzare i giovani cittadini del futuro a una maggiore consapevolezza riguardo la gestione di un bene comune;
- agire su un territorio circoscritto e monitorare la ricaduta dell'azione.

Nello specifico, il percorso ha proposto quattro tematiche affrontate durante diversi appuntamenti presso l'istituto scolastico e gli impianti dei gestori. Nelle prossime righe il percorso svolto è illustrato in modo più dettagliato, quale esempio di approccio didattico multidisciplinare in grado di coinvolgere e integrare nel contesto scolastico realtà aziendali e del Terzo settore.

- *Divulgazione (modulo a)*, a cura dell'Università degli Studi di Udine. Il percorso di alternanza scuola-lavoro è stato presentato a insegnanti, studenti e studentesse, spiegandone obiettivi, finalità e illustrandone il calendario. In questo primo incontro si è voluta valutare la conoscenza pregressa degli studenti, in modo da apprezzare le ricadute al termine del percorso: è stato pertanto somministrato il sondaggio 'L'acqua, un bene prezioso' per coinvolgere da subito studenti e studentesse come parte attiva dell'iniziativa e aumentare in loro la consapevolezza del bagaglio di conoscenze con il quale iniziano il percorso.
- *Economia e consumo della risorsa idrica*, a cura di Consumatori Attivi. Durante l'incontro si è parlato di responsabilità sociale del cittadino-consumatore, come singolo e come collettività rispetto alla gestione di un bene comune quale l'acqua;

sono state illustrate le buone pratiche di fornitura del servizio idrico integrato ai consumatori nel rispetto del diritto alla salute, all'ambiente salubre, al risparmio energetico, al contrasto allo spreco, alla sicurezza, alla trasparenza, alla corretta informazione.

- *Il servizio idrico integrato*, a cura di CAFC Spa e Acquedotto Poiana Spa (fig. 11). Durante l'incontro sono stati illustrati i processi del servizio idrico integrato, quali captazione, adduzione e distribuzione dell'acqua potabile, raccolta e depurazione dell'acqua reflua, riutilizzo e/o immissione nel corpo recettore. Inoltre sono stati proiettati video tutorial presenti sul sito CAFC educational, che è stato proposto come piattaforma fruibile dagli studenti per approfondire le tematiche relative al servizio idrico integrato. Studenti e studentesse sono stati guidati all'utilizzo di fogli excel per simulare i calcoli di progettazione di un impianto di potabilizzazione in base al numero di abitanti equivalenti, alla posizione geografica del territorio da servire. Sono state illustrate anche alcune tecniche innovative a supporto del controllo degli impianti di distribuzione dell'acqua potabile. Infine gli studenti hanno potuto toccare con mano alcuni materiali e strumenti utilizzati negli impianti. L'incontro è stato condotto dagli esperti di Acquedotto Poiana Spa e CAFC Spa, che hanno preparato la lezione in stretto coordinamento tra loro, perseguendo l'obiettivo di uniformare l'approccio comunicativo tra *stakeholders*.
- *Uscita tecnica*, a cura di Acquedotto Poiana Spa (fig. 12). In questa giornata è avvenuta la visita all'impianto di potabilizzazione presso la sorgente Poiana a Stupizza e all'impianto di depurazione di Moimacco, entrambi nel territorio servito dal gestore. La storia dell'ente, le opere visitate e il loro funzionamento, in relazione alle caratteristiche del territorio, sono state illustrate dagli esperti



11



12

- 11 Un momento dell'incontro tenuto dagli esperti di CAFC Spa e Acquedotto Poiana Spa presso l'ISIS 'Fermo Solari' di Tolmezzo.
- 12 Due momenti della visita tecnica presso gli impianti di Acquedotto Poiana Spa.

dell'azienda. Durante la visita gli studenti hanno effettuato misurazioni e campionamenti delle acque potabili e reflue con gli strumenti portatili in dotazione della scuola. La visita tecnica è stato un momento fondamentale del progetto, in cui i ragazzi hanno potuto consolidare le conoscenze acquisite a scuola attraverso un'esperienza di contatto con gli addetti ai lavori, con le strutture di gestione e utilizzare le competenze acquisite durante il percorso di studi in un contesto lavorativo.

- *Divulgazione (modulo b)*, a cura dell'Università degli Studi di Udine. Nell'incontro conclusivo si è voluto inserire un'attività che consentisse di raccogliere i riscontri dei partecipanti. Si è proposto un questionario di valutazione da compilare online, per raccogliere i feedback sia degli insegnanti che degli studenti. Dai dati raccolti è emerso come gli studenti siano stati sufficientemente soddisfatti della proposta, e gli insegnanti interessati a proseguire il progetto con obiettivi specifici e puntando a tematiche strettamente connesse al territorio, come il censimento delle sorgenti della Carnia, la gestione dei rifiuti a scuola, l'organizzazione di azioni di sensibilizzazione rivolte alla comunità. La seconda parte dell'incontro è stata dedicata ai lavori di *peer education* (educazione tra pari) dei partecipanti: gli studenti, a gruppi, hanno scelto un argomento di loro interesse tra quelli trattati e hanno curato un approfondimento da offrire ai colleghi, ai docenti e ai referenti del progetto COMUNICARE H<sub>2</sub>O dell'Università di Udine. Le presentazioni sostenute da studenti e studentesse dell'ISIS 'Fermo Solari' di Tolmezzo sono state tre: le prime due dedicate alla normativa sulla qualità dell'acqua potabile (decreto legislativo 152/2006), alle metodiche ed alle strumentazioni necessarie, riferimento per le analisi chimiche e microbiologiche condotte sui campioni prelevati durante la visita guidata; la terza esposizione ha riguardato

l'analisi dei costi e dei consumi dell'acqua nelle bollette di alcuni utenti che sono serviti dallo stesso gestore, ma risiedono in comuni diversi e fanno parti di nuclei familiari differenti.

Il lavoro dei ragazzi, supportato dai loro insegnanti, ha dimostrato che l'interesse verso la tematica sia fortemente legato al concetto di qualità e controllo dell'acqua potabile, ma anche alla consapevolezza riguardo le abitudini al consumo e i costi derivati. In particolare, ragazzi e insegnanti hanno sostenuto la necessità, come utenti, di poter comprendere in modo più chiaro i propri consumi e costi riportati in bolletta, sottendendo quindi un maggiore sforzo in termini di comunicazione al cliente da parte del gestore.

Il percorso proposto ha avuto un ottimo riscontro, è risultato multidisciplinare e articolato, pur se realizzato in un breve periodo, e ha risposto alle esigenze didattiche della scuola. L'iniziativa potrà senz'altro essere ripetuta, ampliando i contenuti e declinandoli in base agli interessi espressi da insegnanti e studenti, coinvolgendo nella realizzazione anche gli altri partner (Legambiente FVG, CeVI).

Percorsi didattici simili possono essere proposti anche nei cicli di studio precedenti, in particolare nella scuola primaria e secondaria di primo grado. In questo caso l'esperienza proposta è mirata a consolidare conoscenze di base sul ciclo idrico naturale e integrato, attraverso esperienze tangibili e piccoli esperimenti da realizzare in classe con i bambini. Solitamente i punti di forza di queste iniziative sono la qualità dell'approccio didattico proposto, l'elevato feedback della comunità educante sulle tematiche proposte, un approccio laboratoriale con ricadute nella gestione delle risorse del plesso scolastico.

Nell'organizzare iniziative in favore e in collaborazione con le scuole va tenuto presente che la programmazione e la calendarizzazione degli interventi richiede un continuo rapporto con le scuole e gli insegnanti,

tali fasi richiedono tempi logistici a volte lunghi. Come indicazione generale, sarebbe bene programmare un percorso didattico nelle scuole già a settembre, per favorire una programmazione integrata con il POF (Piano di Offerta Formativa) dell'istituto scolastico e poter diluire gli interventi durante tutto l'anno di scuola.

### **Percorsi per educatori, docenti e tecnici**

I giovani non sono gli unici soggetti coinvolti in attività formative; si possono immaginare iniziative rivolte anche a particolari categorie di destinatari.

Può essere utile ed efficace proporre percorsi formativi specifici sulla materia ai docenti di ogni ordine e grado scolastico. Spesso, infatti, gli insegnanti si rivolgono a esperti esterni per inserire nella didattica approfondimenti riguardanti aspetti ambientali, come il servizio idrico integrato. Accogliendo quindi quello che è un reale bisogno, si è cercato nel corso degli anni di promuovere, nell'ambito delle iniziative degli enti che collaborano al progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, corsi per docenti della scuola primaria e secondaria a livello regionale.

Un esempio è la realizzazione di un corso di formazione rivolto a professionisti del settore dell'istruzione sui temi della educazione alla sostenibilità ambientale come organizzato da CeVI a Udine ('Le città e la gestione sostenibile dell'acqua e delle risorse naturali - AID 11788', 2019-2021). Il progetto ha realizzato un kit didattico per accrescere la consapevolezza da parte delle scuole coinvolte direttamente e indirettamente delle opportunità educative promosse dal territorio, offrendo percorsi di educazione formale e non formale, garantendo ai giovani la possibilità concreta di acquisire e promuovere una maggior conoscenza rispetto alle criticità legate all'acqua e ai cambiamenti climatici, incentivando comportamenti virtuosi e la partecipazione attiva degli studenti ai movimenti della società civile, delle aziende di gestione dei servizi

idrici e delle città. I destinatari del kit didattico proposto, in particolar modo gli insegnanti, gli educatori e i giovani, hanno modo di comprendere, attraverso metodologie di formazione non formale e partecipata, l'importanza del diritto all'acqua, elemento fondamentale per la vita, preso come paradigma attorno al quale costruire buone prassi nei comportamenti e modelli di collaborazione tra istituzioni, aziende di servizio, scuole e società civile riproducibili per la gestione di altre risorse naturali nelle città.

All'interno del progetto '*Blue communities* – Giovani promotori di comunità a difesa dell'acqua AID 012618/04/1 2023-2024', sempre promosso dal CeVI, è stato proposto un corso di formazione online per insegnanti ed educatori delle scuole secondarie di primo e secondo grado: grazie ad un approccio multidisciplinare, i partecipanti hanno acquisito strumenti aggiornati per accrescere la consapevolezza e la conoscenza in merito al cambiamento climatico, al suo impatto sulle risorse idriche e alla riduzione dei consumi d'acqua. Il corso è articolato in quattro moduli per esplorare i temi del diritto all'acqua a livello globale e locale, le problematiche impattanti sull'acqua, le buone pratiche e come favorire gli impatti positivi, infine gli strumenti utili all'insegnante per perseguire questi scopi in aula.

I professionisti che operano nella gestione del sistema idrico integrato possono essere destinatari di workshop, corsi o addirittura master, come nel caso del Master in *Innovazione tecnologica e management del ciclo idrico integrato* organizzato dall'Università degli studi di Udine a partire dall'anno accademico 2020-2021. Il percorso di alta formazione prepara i partecipanti ad affrontare e risolvere le problematiche quali-quantitative del ciclo idrico integrato con strumenti moderni, produrre dimensionamenti e simulazioni delle varie parti del ciclo idrico integrato, introdurre le nuove prospettive di monitoraggio, controllo delle tossicità residuali e igienico-sanitarie,

determinare un nuovo approccio al management mediante una nuova visione del servizio idrico integrato, e infine conoscere, riprendere e discutere la legislazione relativa al ciclo idrico integrato, su basi territoriali negli aspetti critici e in visione prospettica.

### **Strumenti per la didattica**

Secondo il modello del cono dell'apprendimento elaborato da Edgar Dale nel 1969, i livelli più bassi di memorizzazione sono associati all'apprendimento passivo. Infatti, solo il 10% della conoscenza viene trattenuto in memoria quando il metodo di apprendimento si basa esclusivamente sulla lettura, mentre il 20% viene memorizzato ascoltando una lezione. Per ottenere un apprendimento efficace, è necessario mettere in pratica ciò che si sta imparando, coinvolgendo tutti i sensi e trasformando l'insegnamento in azione. Le esperienze sensoriali svolgono un ruolo cruciale nell'apprendimento poiché rendono l'esperienza personale e favoriscono la formazione di ricordi che vengono depositati nella memoria a lungo termine. Attraverso questo approccio, la motivazione ad apprendere aumenta, così come la fiducia nelle proprie capacità e competenze. Ci sembra importante quindi sottolineare l'importanza di supportare la didattica con strumenti che rendano coinvolgenti e accattivanti i contenuti veicolati.

Nel corso dell'esperienza condotta all'interno del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, possiamo evidenziare in particolare l'utilizzo di diversi strumenti e modalità, che di seguito presentiamo.

Sicuramente lo strumento più conosciuto e utilizzato nel campo della didattica, sia da studenti che insegnanti è Power Point di Microsoft Office, insieme alla sorella Presentazione di Open Office e, per chi preferisce lavorare in *cloud*, l'analogo strumento di Google Suite.

Tuttavia esistono altri supporti per rendere una presentazione più accattivante, se accettiamo di allon-

tanarci dai modelli più convenzionali. Per esempio, un valido supporto è Mentimeter, una piattaforma che permette di creare non solo **presentazioni interattive**, ma di ottenere riscontri immediati dal pubblico con elementi interattivi come domande, sondaggi, *word cloud*, reazioni e altro. Può essere un valido strumento per alimentare una discussione partendo dalla raccolta di opinioni registrate in maniera anonima. Le persone possono utilizzare i loro smartphone per interagire rispondendo alle domande o ai sondaggi. Tutti i dati ottenuti dalle risposte e dall'interazione delle persone possono essere raccolti ed esportati per essere analizzati successivamente oppure visualizzati in tempo reale. È possibile usare Mentimeter anche direttamente all'interno di PowerPoint tramite un *plug in* (fig. 13).

Attraverso contenuti digitali interattivi e animati, si riesce a catturare maggiormente l'attenzione dei partecipanti. Nel panorama delle piattaforme dedicate alla **gamification** nella didattica, Genially è di sicuro quella più apprezzata e usata dalle scuole e dagli istituti per insegnare e imparare attraverso contenuti interattivi. L'approccio proposto punta a coinvolgere gli studenti in modo che si divertano, imparando e creando. All'interno della piattaforma è possibile accedere a modelli personalizzabili per creare infografiche, presentazioni interattive, diversi giochi e quiz educativi, come *escape room*, *memory*, gioco dell'oca, *trivial*. È inoltre possibile creare un calendario di attività, unità di apprendimento e griglie di valutazione.

Se le immagini hanno un grande potenziale di coinvolgimento e comunicazione, i **video** ancora di più consentono di immergere lo spettatore in un ambiente o in un contesto e consentirgli di essere immerso nel tema.

Durante il progetto '*Blue communities – Giovani promotori di comunità a difesa dell'acqua AID 012618/04/1 2023-2024*' è stato dato ampio spazio alla produzione

di video per promuoverne i contenuti. In particolare, sono stati realizzati tre video dedicati a illustrare in cosa consiste una *Blue community*, come poterne realizzare una e quali buone pratiche possiamo condurre ogni giorno per contribuire a salvaguardare la risorsa acqua e il pianeta. I video sono stati utilizzati per promuovere il tema della partecipazione e del risparmio idrico nelle scuole e presso la cittadinanza. Più recentemente, il CeVI ha prodotto il video *Sommersi – il tempo di agire*, un cortometraggio nel quale viene rappresentata una realtà possibile e sempre più vicina, come dimostrano i recenti studi presentati nel documentario dal fisico del clima di fama internazionale Filippo Giorgi. Il video è stato realizzato nell'ambito del progetto 'Green it up - AID 012618/03/7', finanziato dall'Agenzia italiana di cooperazione allo sviluppo e promosso dall'Istituto Oikos onlus.

Per un'esperienza ancora più immersiva, possono essere proposti **video in realtà aumentata o virtuale** grazie all'uso di visori ottici. I video che si possono fruire in questa modalità non sono di facile produzione, occorre appoggiarsi a professionisti, ma il risultato è garanzia di coinvolgimento dei fruitori e può fornire un'utile occasione di approfondimento unita a un'esperienza divertente e innovativa.

Nel corso degli anni il CeVI ha realizzato diversi video che si possono fruire in questa modalità: inizialmente realizzati in periodo di Covid, per garantire agli studenti e alle studentesse di 'visitare' virtualmente gli impianti di trattamento che non poteva essere raggiunti fisicamente, la proposta di video immersivi è entrata a far parte della proposta didattica dei percorsi nelle scuole. I visori del CeVI danno la possibilità di fruire di diverse esperienze virtuali: percorrere tutto il ciclo idrico integrato, seguendo l'acqua dall'acquedotto fino al depuratore, di conoscere i progetti di cooperazione internazionale per l'accesso all'acqua potabile, di percorrere la strada che fa il fiume Tagliamento dalle montagne al mare.

Per una didattica più tradizionale, ma non per questo meno coinvolgente, infografiche e poster restano valide alternative, in particolare se realizzate con le nuove tecniche di *visual thinking* utilizzate dal biologo Jacopo Sacquegno, che ha accompagnato il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O in diversi momenti, come scoprirete nelle successive pagine.

All'interno del progetto '*Blue communities – Giovani promotori di comunità a difesa dell'acqua AID 012618/04/1 2023-2024*', coordinato da CeVI sul territorio nazionale, Sacquegno ha realizzato un libro dal titolo *L'acqua e noi. Un percorso illustrato per raccontare la risorsa idrica*. La pubblicazione fa parte del progetto **L'acqua e noi**, un'iniziativa educativa che utilizza schemi e visualizzazioni per spiegare in modo chiaro e accessibile il tema complesso dell'acqua. Il libro è articolato in quattro sezioni, ognuna dedicata a un aspetto fondamentale:

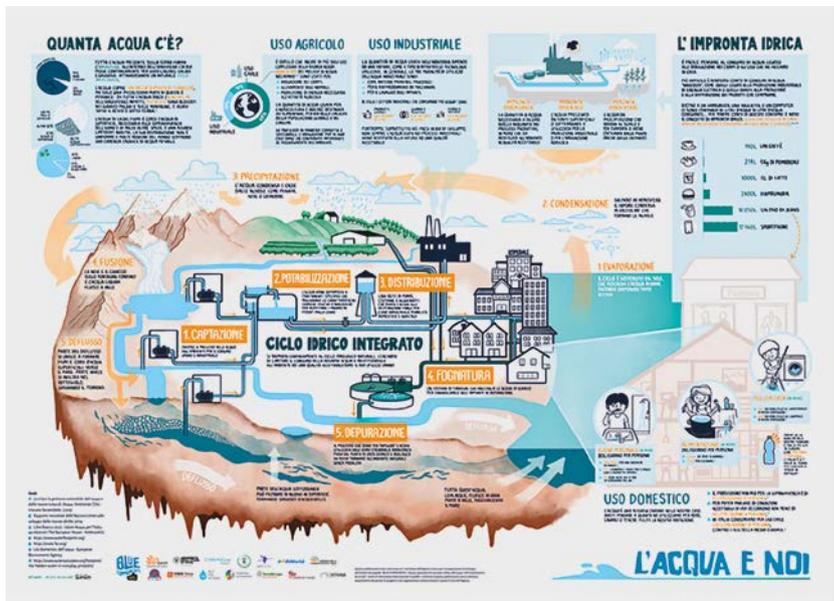
- 1) **l'acqua in natura**: analizza le particolarità chimico-fisiche dell'acqua, spiegandone il ruolo essenziale per la vita e gli ecosistemi;
- 2) **l'acqua come risorsa**: esplora l'uso quotidiano dell'acqua e la sua gestione nei contesti domestici, urbani, industriali e agricoli, evidenziando anche il concetto di 'acqua invisibile' usata nella produzione di beni;
- 3) **l'acqua in pericolo**: illustra i rischi legati alla scarsità, allo spreco, all'inquinamento e alla distribuzione iniqua dell'acqua, sottolineando le implicazioni ambientali e sociali;
- 4) **l'acqua e i diritti**: riflette sulle disuguaglianze nell'accesso all'acqua potabile e sulle sfide future aggravate dal cambiamento climatico, interrogandosi sulle azioni globali per garantire l'equità.

Il libro integra testi e immagini per una lettura multilivello, adatta anche ai più giovani grazie a infografiche, mappe e sezioni di approfondimento corredate da riferimenti utili.

A completamento del progetto, sono inclusi:



13



14

- 13 Utilizzo di visori per la realtà virtuale durante gli eventi della 'Giornata mondiale dell'acqua' presso l'Istituto Bearzi di Udine.
- 14 Poster dal titolo *L'acqua e noi*, realizzato dall'artista Jacopo Sacquegno.

- un poster didattico sul ciclo idrologico naturale e quello antropico (integrato);
- una serie di infografiche digitali su temi chiave come il cambiamento climatico, l'impatto dell'agricoltura sull'acqua e le disuguaglianze globali nell'accesso alla risorsa.

Questi materiali sono a disposizione gratuitamente per chi possa essere interessato, contattando il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O.

---

## Gli eventi pubblici



Le problematiche ambientali non possono e non devono essere unicamente demandate ai 'grandi della terra' ma sono problemi che ognuno di noi con piccoli gesti quotidiani può contribuire a mitigare. Il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O propone iniziative rivolte ai cittadini di diverse età, grado di istruzione ed estrazione sociale, con l'intento di stimolare gli utenti ad una maggiore coscienza dell'importanza della risorsa idrica e sulla necessità della sua tutela e salvaguardia. Il primo passo per raggiungere tale consapevolezza è necessariamente una maggiore occasione di comunicare le problematiche connesse a temi così importanti. Il linguaggio artistico può consentire di veicolare con una lettura originale e creativa concetti e fenomeni che appartengono al mondo scientifico-tecnologico. Per questo all'interno del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, sono stati organizzati diversi eventi sul territorio, con l'obiettivo di sensibilizzare il cittadino a comportamenti virtuosi e consapevoli e promuovere il progetto. Si è scelto di realizzare iniziative di natura diversa, dalle più formali e con approccio frontale, fino alle attività in piazza o con la collaborazione di artisti. Questa linea è stata scelta per poter raggiungere un pubblico più ampio possibile, da coloro che ricercano un approfondimento anche tecnico sul tema, a chi invece è curioso ma non esperto, fino a coloro che

sono meno interessati ma possono essere coinvolti attraverso altri linguaggi, come quello dell'arte, del gioco e del multimediale. Di seguito, sono riportate le iniziative più significative realizzate negli anni, suddivise per tipologia.

### **Eventi annuali di sensibilizzazione**

Le ricorrenze a cadenza annuale sono un'ottima occasione per organizzare iniziative ed eventi che coinvolgano tutta la cittadinanza. La **Giornata mondiale dell'acqua** che cade ogni anno il 22 marzo è sicuramente uno di questi momenti preziosi per richiamare l'attenzione sul tema della risorsa acqua in modo concreto e coinvolgente.

I portatori di interesse sul territorio nazionale e regionale si attivano con diversi eventi per celebrare questa giornata. Nel corso degli anni il progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O' ha cercato di proporsi come collettore delle iniziative realizzate in Friuli Venezia Giulia, in modo da organizzare un programma condiviso e unire le forze per una promozione più organica ed efficace delle tante attività che ogni anno sono in calendario. Dal 2019, il gruppo di lavoro ha presentato ogni anno un programma di attività diversificato per tipologia di eventi e destinatari. Alcuni eventi sono diventati ormai una consuetudine: ogni anno viene organizzata una mattinata rivolta agli studenti del territorio a cui partecipano gli enti del tavolo; un incontro di approfondimento e orientamento per gli studenti delle classi quinte della scuola secondaria di secondo grado e il biennio dell'Università, in collaborazione con il corso di laurea magistrale in Scienze e tecnologie sostenibili per l'ambiente dell'Università degli studi di Udine; escursioni in natura e visite tecniche agli impianti; attività giocose e divertenti per le famiglie in piazza Matteotti a Udine.

Tra gli enti che ogni anno realizzano attività per la 'Giornata mondiale dell'acqua', segnaliamo il gestore LTA - Livenza Tagliamento Acque Spa della provincia

di Pordenone, che presenta un programma di iniziative ormai consolidato rivolto al pubblico e alle scuole presso il Parco delle Fonti di Torrate di Chions (PN), in collaborazione con OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale e altri enti della regione.

Altri momenti durante l'anno che possono diventare cassa di risonanza per il tema dell'acqua sono la Giornata mondiale delle zone umide (2 febbraio), la Giornata internazionale di azione per i fiumi (14 marzo), la Giornata mondiale dei diritti dei consumatori (15 marzo), Giornata della Terra (22 aprile), la Giornata mondiale dell'ambiente (5 giugno), la Giornata mondiale contro la desertificazione (17 giugno), la Giornata mondiale per il monitoraggio delle acque (18 settembre), la Giornata mondiale dei diritti umani (10 dicembre) (figg. 15, 16).

### **Iniziative a tema**

Il progetto 'COMUNICARE H<sub>2</sub>O' si è fatto promotore di diversi eventi organizzati sul territorio, con l'obiettivo di sensibilizzare il cittadino a comportamenti virtuosi e consapevoli e promuovere il progetto. I luoghi e le modalità individuate per realizzare le iniziative sono state scelte per essere il più possibile informali, al fine di eliminare la barriera tra istituzioni, esperti e cittadinanza, in un'ottica di coinvolgere i partecipanti quanto più possibile.

Il progetto **Consumatore in centro**, realizzato dall'associazione Consumatori Attivi in collaborazione con l'Università degli studi di Udine (Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Dipartimento di Lingue e Letterature, comunicazione, formazione e società e Dipartimento di Scienze giuridiche) e Confcommercio, ha proposto un ciclo di eventi inerenti temi legati alle problematiche dei cittadini consumatori. L'iniziativa si è posta l'obiettivo di accrescere la conoscenza della materia consumeristica per giungere ad



- 15 Alcune immagini delle edizioni della 'Giornata mondiale dell'acqua' organizzate da COMUNICare H<sub>2</sub>O: passeggiata sul Tagliamento (Legambiente FVG, 2024); attività in piazza San Giacomo a Udine (CeVI, 2023); incontro con le scuole (Acquedotto Poiana Spa, 2024).



- 16 Alcune immagini delle edizioni della 'Giornata mondiale dell'acqua' organizzata da COMUNICare H<sub>2</sub>O: attività all'IT Marinoni (CeVI, 2025); visita agli impianti di bonifica della pianura friulana (Consumatori Attivi, 2025); incontro con gli studenti (Uniud, 2023).

un ruolo attivo e consapevole del cittadino residente nel territorio del Comune di Udine nelle scelte che compie ogni giorno attraverso piccoli ma frequenti atti quotidiani. Gli incontri con la cittadinanza sono stati organizzati nel 2018 presso esercizi aperti al pubblico quali negozi e locali di Udine, intesa nel suo centro storico ma anche nella sua periferia. Nello specifico, l'evento del 16 novembre 2018 presso il Bluenergy Store di Udine è nato con l'intento di stimolare i cittadini verso tematiche di consapevolezza al consumo della risorsa acqua e all'inquinamento dell'aria, attraverso una modalità fresca e nuova in grado di coinvolgere gli adulti, portandoli a interagire con gli esperti, e i bambini, offrendo laboratori scientifici.

**H<sub>2</sub>O: una goccia preziosa**, iniziativa inserita nella 'Settimana europea per lo sviluppo sostenibile' e organizzato da Università degli studi di Udine. L'evento si è tenuto il 29 maggio 2019 dalle 18 alle 20 presso il Caffè Contarena in via Cavour 1 a Udine e ha coinvolto i principali portatori di interesse nel settore della gestione della risorsa acqua a livello regionale. Hanno partecipato alla tavola rotonda rappresentanti del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università degli studi di Udine, di Legambiente FVG, del CeVI, di CAFC Spa e Acquedotto Poiana Spa (fig. 17). L'attività è stata inserita nel Festival dello sviluppo sostenibile durante la Settimana europea dello sviluppo sostenibile, che si svolge in tutta Europa i primi di giugno, organizzato dall'ASviS - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile. L'iniziativa ha ricevuto il patrocinio di proESOF - European Science Open Forum e di RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile. La tavola rotonda ha avuto come spunto iniziale la discussione dei risultati emersi dal sondaggio 'L'acqua: un bene prezioso', proposto all'inizio del 2019, che ha raccolto più di 800 questionari su bisogni e abitudini dei cittadini riguardo alla risorsa acqua e di cui abbiamo parlato precedente-



- 17 L'incontro di 'Consumatori in centro' presso il Bluenergy Store di via Savorgnana a Udine (in alto) e l'evento 'H<sub>2</sub>O: una goccia preziosa' presso il Caffè Contarena di Udine (in basso).

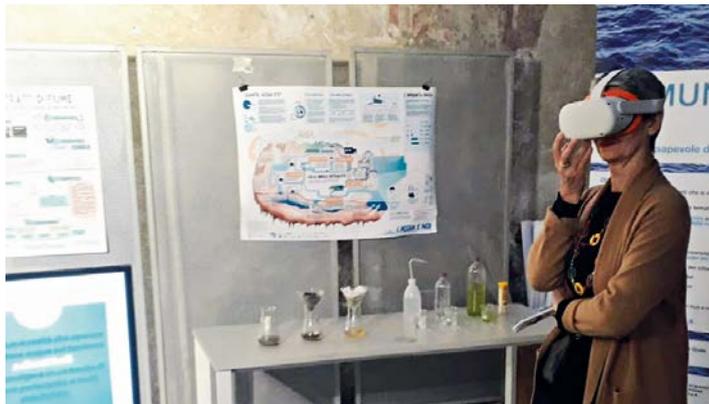
mente. Durante l'evento si è portata l'attenzione sulle informazioni che dal sondaggio sono risultate più significative per la cittadinanza. All'iniziativa hanno partecipato circa 50 persone di età compresa tra i 20 e gli 80 anni. L'età media stimata è compresa tra i 40 e i 50 anni. Il cittadino è stato al centro dell'evento: l'esposizione dei dati ottenuti dall'analisi del sondaggio è stata lo spunto per gli approfondimenti dei relatori sugli argomenti di interesse per il cittadino; la seconda parte della tavola rotonda è stata dedicata a quesiti e domande dal pubblico presente. L'iniziativa è risultata innovativa nell'approccio al cittadino: la modalità della tavola rotonda ha infatti permesso di avvicinare un bacino di utenza vasto e variegato, coinvolgendo sia consumatori che professionisti del settore e ha consentito di proporre un tema importante e di grande attualità, utilizzando mezzi di comunicazione snelli e un approccio più coinvolgente per il pubblico. L'innovazione è rappresentata anche dalla volontà di organizzare un evento informale, in cui i relatori non salgono in cattedra ma siedono in mezzo al pubblico, per instaurare un rapporto di fiducia e di grande impatto comunicativo. Tra gli obiettivi dell'evento vi era la volontà di stimolare il cittadino a diventare proattivo, consapevole cioè che le azioni di ognuno, sebbene piccole, possono contribuire alla salvaguardia dell'ambiente. Considerando la nutrita partecipazione, che ha superato le aspettative, il livello di attenzione durante la serata e le domande poste, specifiche e pertinenti, è possibile concludere che il format suscita molto interesse e coinvolgimento.

All'interno dell'evento 'ESOF - European Science Open Forum 2020 Trieste', in un'edizione straordinaria gestita in modalità mista, in presenza e a distanza, il 3 settembre 2020 si è tenuto l'incontro **Drinkable Water network resilience in a Regional Climate Change Framework**, organizzato da Acegas Aps Amga, in collaborazione con il tavolo di lavoro del progetto

'COMUNICare H<sub>2</sub>O', a cui hanno partecipato rappresentanti dei gestori del servizio idrico nella regione Friuli Venezia Giulia e ricercatori dell'Università di Trieste, dell'Università di Udine e dell'University of California (Irvine, USA), moderati dal professor Francesco Massarutto dell'Università di Udine. Si è trattato di un'occasione interessante per conoscere le attività dei gestori del servizio idrico integrato, in particolare il 'Water Safety Plan' e il più recente progetto 'Master plan', oltre alla possibilità di incontrare gli esperti provenienti dall'Università di Udine, di Trieste e dalla University California Irvine che sono intervenuti per presentare studi, modelli e strategie per poter efficacemente arginare e mitigare gli effetti degli estremi ambientali che si stanno profilando, considerando anche il ruolo chiave di tutti i portatori di interesse, in ottica di successo partecipato.

Il 10 ottobre 2020 si è tenuto il workshop tematico dal titolo **Disposizioni in materia di gestione pubblica e partecipativa del ciclo integrale delle acque. Nuove prospettive legislative**, a cura dell'Università degli Studi di Udine (fig. 18). Durante il workshop proposto all'interno del master in Innovazione tecnologica e management del ciclo idrico integrato dell'Università di Udine, il tavolo ha incontrato l'onorevole Federica Daga, promotrice della proposta di Legge Daga per una rinnovata gestione pubblica dell'acqua. L'incontro è stato proficuo e l'onorevole Daga si è dimostrata molto interessata allo sviluppo del progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O' sul territorio chiedendo di restare in contatto e di ricevere aggiornamenti sulle iniziative e sugli sviluppi del tavolo di lavoro, quale caso studio di interesse per la metodologia di gestione partecipata applicata.

In occasione dell'edizione 2024 del festival **Collegamenti**, organizzato dall'Università di Udine, all'interno delle Vetrine di Uniud ha trovato spazio uno stand de-



- 18 Il workshop che ha ospitato l'on. Federica Daga a Udine (in alto) e lo stand di COMUNICare H<sub>2</sub>O nell'edizione 2024 del festival 'Collega-menti' (in basso).

dicato al progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O'. Il 3, 4 e 5 ottobre 2024 i portatori di interesse coinvolti nel progetto hanno cercato di illustrare il ciclo idrico integrato nelle sue peculiarità, offrendo una visione multidisciplinare. L'obiettivo è stato avvicinare il pubblico generale in un contesto non formale e fornire approfondimenti al fine di essere più consapevoli dell'utilizzo e alla gestione della risorsa idrica, attraverso attività scientifiche e divulgative coinvolgenti. Le attività proposte, organizzate dagli esperti dei dipartimenti DPIA, DI4A e DILL dell'Università di Udine insieme ai portatori di interesse presenti sul territorio, hanno riguardato analisi qualitative dell'acqua con tecnica colorimetrica, piccoli esperimenti per conoscere le proprietà dell'acqua e le tecniche di trattamento, video immersivo in realtà virtuale sul servizio idrico integrato sul territorio, giochi per conoscere l'impronta idrica e il ciclo naturale dell'acqua, gestione, tutela e conservazione dell'acqua, i Contratti di fiume e le *Blue Communities*. L'esperienza è stata molto positiva in termini di contatti raccolti e interesse espresso dalle persone incontrate. La partecipazione del gruppo 'COMUNICare H<sub>2</sub>O' è riproposta anche nella successiva edizione di 'Collegamenti' del 2025.

Nell'ambito della tutela delle acque fluviali e dei bacini idrici, occorre citare le iniziative connesse ai percorsi legati alla sottoscrizione dei **Contratti di fiume**. Diversi eventi organizzati dai referenti del tavolo regionale per i contratti di fiume, Francesco Visentin e Anna Brusarosco del Dipartimento di Lingue e Letterature, comunicazione, formazione e società dell'Università degli Studi di Udine, hanno fatto parte del programma di attività della 'Giornata mondiale dell'acqua' promosso da 'COMUNICare H<sub>2</sub>O'. Molte iniziative sono invece realizzate dai firmatari dei contratti. Nel territorio del fiume Judrio, dove si sta per sottoscrivere un Contratto di fiume, l'Associazione Judrio realizza ogni anno il festival FluxJudri, che celebra il fiume Judrio

come simbolo di connessione tra identità, territori e linguaggi. Tra momenti dedicati all'arte e alla musica, il festival diventa un momento di scambio e confronto con la comunità intorno alle acque del fiume Judrio. Legambiente FVG è anche promotrice di molti eventi legati alla tutela dei fiumi della regione, tra cui il Tagliamento. Innumerevoli le iniziative organizzate negli anni, utilizzando linguaggi e modalità sempre diversi, per raggiungere e coinvolgere la cittadinanza tutta. Tra questi, citiamo il recente progetto **Free Tagliamento**, nato nel 2025 dalla coalizione delle associazioni Legambiente FVG, WWF FVG, Lipu FVG, Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale - CIRF e Foce del Tagliamento. Il progetto ha come obiettivo la richiesta che il 're dei fiumi alpini' continui a scorrere libero, senza interventi strutturali che ne costringano il percorso e propone a tal fine una petizione per chiedere agli enti competenti di garantire in ogni modo la protezione di questo fiume e in particolare delle sue caratteristiche morfologiche uniche e della connettività. L'iniziativa propone inoltre sette tappe lungo il fiume per conoscerlo da vicino attraverso il linguaggio dell'arte e della scienza, per sensibilizzare rispetto alla sua tutela e riqualificazione, rispetto alla biodiversità e alla mitigazione del rischio. La prima tappa del progetto, il 22 marzo 2025 a Bibione, è stata inserita nel programma di attività della 'Giornata mondiale dell'acqua' promosso da 'COMUNICare H<sub>2</sub>O'.

### **Collaborazioni artistiche**

Mettere in sinergia artisti ed esperti può essere un'esperienza interessante dal punto di vista comunicativo, formativo e divulgativo. Far incontrare esperti del settore che forniscano una visione a 360 gradi dei temi legati all'acqua, e artisti che possano acquisire conoscenze e rielaborarle secondo la loro personale poetica significa fornire un'occasione di incontro tra professionalità di diversa estrazione. Ciò consente un arricchimento culturale in entrambe le direzioni:



19



20

19 Evento di restituzione della residenza artistica *Scenari liquidi* durante la rassegna 'ARS Arti Re(l)azioni Scienze', in palazzo de Grazia a Gorizia, il 31 agosto 2023.

20 Un momento del 'Rebirth Forum' e del tavolo sull'acqua, a Villa Manin il 25 maggio 2024.

da un lato, gli artisti hanno la possibilità di cimentarsi in un'espressione artistica che ha il compito di farsi promotrice di tematiche ambientali e sociali di estrema rilevanza e importanza, dall'altro, gli esperti possono osservare gli argomenti che costituiscono il loro sapere declinati in una modalità completamente diversa, che può aprire nuove connessioni e possibilità interpretative.

Nel 2023 l'Università degli studi di Udine è stata partner del progetto 'Arti Re(l)azioni Scienze', promosso dal Comune di Gradisca d'Isonzo, in partenariato anche con le associazioni Quarantasettezeroquattro, Kaleidoscienza, l'OGS e il WWF Area marina protetta di Miramare. La collaborazione si è concretizzata nella residenza artistica **Scenari liquidi** coinvolgendo il *visual thinker* Jacopo Sacquegno, biologo che per lavoro visualizza e disegna idee. L'apporto all'iniziativa da parte del progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O' si è tradotto nella consulenza scientifica dei docenti e ricercatori accademici, che hanno ospitato presso il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura l'artista coinvolto per visitare i laboratori e le attività di ricerca inerenti all'analisi e al trattamento delle acque. Con il supporto dei portatori di interesse che partecipano al progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O', l'artista è stato accompagnato in visita presso gli impianti di trattamento delle acque ad uso umano di Irisacqua, ha incontrato gli esperti del CeVI per un confronto sui temi del diritto all'acqua, della tutela dell'acqua come bene comune e della tutela dei consumatori. Durante la residenza è stato organizzato il workshop 'Scenari liquidi' a cui hanno partecipato i portatori di interesse sul territorio regionale e in particolare goriziano, per immaginare un ciclo idrico integrato ideale con un approccio condiviso e partecipato tra le parti. L'esito dell'esperienza, mediato dal lavoro di sintesi grafica di Sacquegno, è stato proposto il 31 agosto 2023 al Palazzo de Grazia di Gorizia all'interno della rassegna 'ARS Arti Re(l)azioni Scienze' e del festival 'Invisible

Cities', alla presenza dei portatori di interesse e della cittadinanza, che ha potuto essere così coinvolta nel processo partecipato di riflessione su tutela e gestione della risorsa idrica.

Nel maggio 2024 è stato inaugurato a Villa Manin di Passariano di Codroipo (Ud) il progetto espositivo **T3rza Terra**, che propone una serie di opere di Michelangelo Pistoletto in dialogo con altrettanti lavori di undici artisti italiani e stranieri. Per l'occasione, il 25 maggio si è tenuto il primo dei numerosi appuntamenti collaterali: un Rebirth Forum che ha messo in pratica la visione dell'opera dell'arte demopratica. Ispirandosi al metodo demopratico e ai principi del Terzo Paradiso, è stato proposto un forum che ha riunito in un unico luogo una pluralità di attori provenienti da ogni ambito del tessuto sociale.

I partecipanti sono stati divisi in sette tavoli di lavoro tematici ognuno riferito a differenti SDGs (*Sustainable Developments Goals*) dell'Agenda 2030 e definiti sulla base delle esigenze territoriali emerse nel lavoro di mappatura condotto da Cittadella dell'arte a partire da febbraio 2024, in relazione con più di 120 associazioni e realtà del territorio. Uno dei tavoli di lavoro a cui ha partecipato una delegazione del progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O' si è concentrato sul tema dell'acqua sotterranea e dall'inquinamento delle falde. I partecipanti, sostenuti nel confronto da Marco Iob del CeVI, si sono chiesti che cosa si potrebbe mettere in atto per far sì che ci sia una crescita della cultura dell'acqua nel territorio e soprattutto come raggiungere anche coloro che non sentono il bisogno di essere coinvolti, che non ritengono ci sia un'urgenza. Secondo il forum per riuscirci occorre sottolineare che l'acqua è una persona, un soggetto con vita, degno di rispetto e serve un luogo dove mettere insieme le diverse conoscenze e competenze per riuscire a trovare un modo, una strategia per perseguire l'obiettivo.

Le azioni che si sono avviate da questo primo confronto si sono poi sviluppate nei mesi successivi con

lo scopo di «far nascere una nuova società a partire dall'arte», come affermato dall'artista Michelangelo Pistoletto.

Nell'ottobre 2024, un'intera giornata di lavori è stata dedicata all'acqua, un bene prezioso e sempre più minacciato: grazie alla collaborazione tra associazioni, università, istituti di ricerca e artisti, si è potuto approfondire, da diverse prospettive, le questioni legate all'acqua e al suo futuro. 'Curiamoci dell'acqua / Water Care' è un incontro organizzato dalla Fondazione Cittadellarte di Michelangelo Pistoletto presso Villa Manin il 13 ottobre 2024. L'evento ha fatto seguito al Rebirth Forum di maggio e ha unito arte e scienza per sensibilizzare il pubblico sulla gestione sostenibile dell'acqua, tra talk e spettacoli con il coinvolgimento di scienziati, divulgatori e artisti. Al dibattito hanno partecipato esperti, associazioni ambientaliste e del Terzo settore tra cui Legambiente Fvg e CeVI, oltre alle istituzioni, come il Comune di Codroipo e l'Università di Udine con il progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O' e alcuni artisti.

---

# Le pubblicazioni



La genesi del progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O' e le prime azioni realizzate sono state raccontate nel volume 1 della collana 'Quaderni AUSIR' da Forum Editrice Universitaria Udinese, *COMUNICare H<sub>2</sub>O – un progetto del tavolo multi-stakeholder sulla risorsa acqua del Friuli Venezia Giulia*, a cura di Giada Rossi.

I Quaderni AUSIR, nati da una convergenza di idee di Massimo Canali, Marcello Del Ben, Daniele Goi e Lorenzo Tosolini, rappresentano una forma di divulgazione dei lavori realizzati in collaborazione tra l'Università degli Studi di Udine e l'Autorità Unica per i Servizi Idrici e i Rifiuti della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (AUSIR), sui temi della risorsa acqua oltre che dei rifiuti. Essi riportano attività di innovazione e ricerca su tematiche relative a: captazione, trattamento e distribuzione, utilizzo e scarico, depurazione, recupero e reimmissione in ambiente della risorsa idrica. Vi sono compresi anche altri temi come: la comunicazione, gli aspetti economico-giuridici e di gestione relativi all'articolato mondo dell'acqua, dei rifiuti e non solo. I contributi includono vari livelli di impegno: parti dei lavori di tesi degli studenti di vari corsi di laurea, sintesi descrittive di risultati ottenuti in borse di ricerca, relazioni di assegni di ricerca annuali o pluriennali, studi svolti in percorsi di dottorato di

ricerca, descrizioni dei risultati raggiunti in ricerche approfondite e pubblicate in giornali dedicati di livello nazionale e internazionale.

All'interno della collana Quaderni AUSIR, nel 2024 è stato pubblicato il volume *ç-2 L'acqua e noi – un percorso illustrato per raccontare la risorsa idrica*, a cura di Jacopo Sacquegno, biologo *visual thinker*. La pubblicazione è uno strumento didattico eccellente per le scuole di ogni ordine e grado e un materiale divulgativo per coloro che vogliono approfondire temi legati alla risorsa idrica quali le caratteristiche naturali dell'acqua e gli eventi che la mettono in pericolo, l'acqua in quanto risorsa e diritto. La particolarità del volume è il linguaggio, molto visivo e mediato da immagini, che rendono i contenuti più accattivanti e di più facile lettura per un pubblico generale, non per forza esperto in materia. Sacquegno ha prodotto altri materiali didattici legati alla pubblicazione e disponibili per le scuole: quattro infografiche su temi specifici quali l'acqua come rifiuto, i cambiamenti climatici, l'impatto dell'agricoltura e il diritto all'acqua, e un poster dedicato al ciclo idrico integrato. Questi materiali sono a disposizione gratuitamente per chi possa essere interessato, contattando il progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O'.

Grazie alla partecipazione del tavolo di lavoro al progetto 'Le città e la gestione sostenibile dell'acqua e delle risorse naturali - AID 11788', finanziato da ASviS e coordinato da CeVI, in occasione della Giornata mondiale dell'acqua del 2021, è stato pubblicato sulla rivista «Solidarietà internazionale», il dossier *Dare valore all'acqua*. All'interno della pubblicazione è presente un articolo dedicato al tema 'Acqua e Salute, in tempi di CoViD', a cura di Giada Rossi dell'Università di Udine, in cui si affronta il tema dell'accesso all'acqua, della sua tutela e gestione nel corso dei tempi e alla luce delle emergenze sanitarie, come quella che stiamo vivendo in questi anni. Sempre nel 2021, la rivista «Solidarietà internazionale» pubblica

il dossier *Le buone pratiche sull'acqua*, con interventi di approfondimento sui temi più attuali riguardanti la risorsa idrica. Tra questi, i contributi di diversi portatori di interesse coinvolti a livello locale hanno arricchito i contenuti della rivista. Consigliamo in particolare gli articoli *Gli scenari dell'acqua, diritto di tutti*, a cura di Guido Barbera del CIPSI e Marco Iob del CeVI, e *Protagonisti dell'acqua a lavoro*, a cura di Giada Rossi dell'Università di Udine.

I due documenti sono un esempio di materiale divulgativo che può nascere in seno a un tavolo di lavoro, a seguito di confronti e argomentazioni tra portatori di interesse, a partire da un argomento di grande attualità.

Segnaliamo la pubblicazione di cinque report sul tema dell'acqua all'interno del progetto '*Blue communities - Giovani promotori di comunità a difesa dell'acqua AID 012618/04/1 2023-2024*', realizzato da CeVI con il partenariato di molti enti sul territorio nazionale, tra cui l'Università degli Studi di Udine e il progetto '*COMUNICare H<sub>2</sub>O*'. Questi i temi dei report realizzati: responsabilità e impatti del *water grabbing*; cosa sono e come funzionano le *Blue Communities* e come i giovani possano diventare fautori di comunità a difesa dell'acqua; promuovere sistemi alimentari a tutela dell'acqua; gli impatti dell'agricoltura industriale sulle riserve idriche del pianeta; qual è la connessione tra diritti umani e diritti della natura. Un materiale molto interessante per approfondire temi di grande attualità e disponibile gratuitamente contattando il CeVI o scaricandolo dai link presenti nella sitografia. L'attività del progetto '*COMUNICare H<sub>2</sub>O*' è stata promossa a livello internazionale attraverso la rivista internazionale «*Detritus*». Nella sezione '*Partner Universities*' del volume n. 20 del 2022 è stato pubblicato un articolo che descrive le attività del progetto.

Nel 2023, le attività della Filiera EDU ACQUA sono state oggetto di una tesi di laurea in Scienze della formazione primaria presso l'Università di Udine.

Il lavoro della dottoressa Giorgia Camilli si intitola *Peer education: un percorso verticale sul Ciclo Idrico Integrato* e racconta del periodo di tirocinio svolto durante le attività didattiche proposte dal progetto 'COMUNICare H<sub>2</sub>O', in collaborazione con i partecipanti al tavolo di lavoro e gli Istituti Malignani e Bearzi di Udine.

---

# Per approfondire



Blue Communities, sito del progetto del CeVI: <https://sites.google.com/cevi.ngo/bluecommunities/home-page?authuser=0>

COMUNICare H<sub>2</sub>O, sito di progetto: <https://comunicareh2o.uniud.it/>

COMUNICare H<sub>2</sub>O, pagina social Facebook e Instagram: <https://www.facebook.com/COMUNICareH2O>, <https://www.instagram.com/comunicareh2o/>

*COMUNICare H<sub>2</sub>O – un progetto del tavolo multi-stakeholder sulla risorsa acqua del Friuli Venezia Giulia*, in «Quaderni AUSIR», ç-1, a cura di G. Rossi, Forum, Udine 2021, [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/c-1\\_Rossi\\_rid.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/c-1_Rossi_rid.pdf)

Contratti di fiume, sito dedicato della Regione Friuli Venezia Giulia, [https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAVFG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA213/Contratti di fiume](https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAVFG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA213/Contratti%20di%20fiume), pagina Facebook del progetto: <https://www.facebook.com/ContrattidiFiumeFVG/>

*Dare valore all'acqua*, in «Solidarietà Internazionale», 2021, <https://www.cipsi.it/wp-content/uploads/2021/03/01-2021-Si-acqua-1.pdf?fbclid=IwAR27WVHVqjdN2wag1w4I-LBVjLYV9a8Dm4o54P4xNYaqvxDjPOHEliiFhg>

*Difendiamo l'acqua attraverso il cibo. Promuovere sistemi alimentari a tutela dell'acqua*, Report tematici sull'acqua, 2024, [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/Report\\_3\\_A4\\_PRS\\_DEF\\_.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/Report_3_A4_PRS_DEF_.pdf)

*Diritto all'acqua e diritto dell'acqua – Qual è la connessione tra Diritti Umani e Diritti della Natura?*, Report tematici sull'acqua, 2024, [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/Report\\_5\\_A4\\_PRS\\_DEF\\_.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/Report_5_A4_PRS_DEF_.pdf)

Free Tagliamento, sito del progetto di Legambiente FVG, [https://www.freetagliamento.org/it\\_IT/](https://www.freetagliamento.org/it_IT/)

*Giovani promotori di comunità a difesa dell'acqua - Blue Communities: cosa sono e come funzionano*, Report tematici sull'acqua, 2024, [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/Report\\_2\\_A4\\_PRS2\\_DEF2\\_.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/Report_2_A4_PRS2_DEF2_.pdf)

I video sulle *Blue Communities* realizzati da CeVI, <https://sites.google.com/cevi.ngo/bluecommunities/materiali/video?authuser=0>

*L'acqua e noi – un percorso illustrato per raccontare la risorsa idrica*, in «Quaderni AUSIR» ç-2, a cura di J. SACQUEGNO, Forum, Udine 2024, [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/c-2\\_Sacquegno\\_rid.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/c-2_Sacquegno_rid.pdf)

*L'agricoltura industriale nuoce gravemente all'acqua – Gli impatti dell'agricoltura industriale sulle riserve idriche del pianeta*, Report tematici sull'acqua, 2024, [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/Report\\_4\\_A4\\_PRS\\_DEF\\_.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/Report_4_A4_PRS_DEF_.pdf)

L'applicazione Mentimeter, <https://www.mentimeter.com/>  
*COMUNICARE H2O: Communication and dissemination approach on integrated water cycle proposed by the University of Udine*, in «Detritus», vol. 20 (2021), <https://digital.detritusjournal.com/articles/partner-universities/1497>

L'applicazione Genially, <https://genial.ly/it/>

*Le buone pratiche sull'acqua*, in «Solidarietà Internazionale», [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/DOSSIER\\_ACQUA\\_2\\_\\_1\\_.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/DOSSIER_ACQUA_2__1_.pdf)

*Sommersi – il tempo di agire*, cortometraggio di CeVI 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=JyXMOcdAl-4&t=8s>

*Water grabbing – responsabilità e impatti*, Report tematici sull'acqua, 2024, [https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user\\_upload/Report\\_1\\_A4\\_PRS\\_DEF\\_.pdf](https://comunicareh2o.uniud.it/fileadmin/user_upload/Report_1_A4_PRS_DEF_.pdf)



## **Collega—menti Quaderni**

**01** Giuseppina Azzarello, Sara Marmai, Anna Monte, *Le voci degli antichi. I papiri greci e latini raccontano*, 2025

**02** Alberto Sdegno, *Città ideali città virtuali. Rappresentare l'architettura con le tecnologie digitali*, 2025

**03** Salvatore Amaduzzi, Dario Bertocchi, Pietro Liberi, *Studiare il turismo tramite i Geo Big Data. Comportamenti, geografie e territori*, 2025

**04** Lorenzo Passera, Elisabetta Scarton, *Gli antenati della firma digitale. Storia e uso del sigillo nel mondo antico e medievale*, 2025

**05** Massimo Robiony, Alessandro Tel, Elisabetta Ocello, Lorenzo Marini, Luca Michelutti, *Quando la tecnologia incontra l'umano. La chirurgia tra realtà e ricerca*, 2025

**06** Antonio Dell'Acqua, Alessandro Mortera, *Viaggio a Gerasa. Alla scoperta di una città romana d'Oriente*, 2025

**07** Giada Rossi, *Comunicare l'acqua. Metodi e buone pratiche per una cultura consapevole*, 2025

L'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) e la normativa del settore suggeriscono azioni volte al coinvolgimento del territorio nelle scelte che interessano il futuro del servizio idrico in funzione di una gestione partecipata della risorsa acqua.

Il progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O, presentato in questo volume, studia e approfondisce metodi e buone pratiche per coinvolgere i portatori di interesse nelle scelte che riguardano tutela, amministrazione e sostenibilità del ciclo idrico integrato. Perseguendo questa finalità, la ricerca si è focalizzata sugli schemi comunicativi per creare una cultura consapevole sull'acqua, basata su valori quali il territorio, la qualità e la cura di questa risorsa naturale e di ogni essere vivente la cui esistenza da essa dipende.

### **Giada Rossi**

È referente del progetto COMUNICare H<sub>2</sub>O e dal 2005 collabora con l'Università di Udine, inizialmente nell'ambito della ricerca applicata al trattamento delle acque reflue per poi dedicarsi alla comunicazione dei principali temi legati alla risorsa idrica.

ISBN 978-88-3283-555-7



9 788832 835557 >

€ 14,00