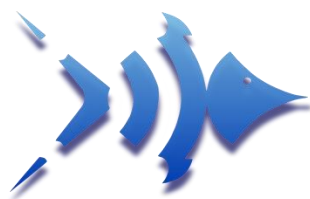


[2026]

MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL T. VAJONT
COMUNE DI LONGARONE (BL) E COMUNE DI ERTO E CASSO (PN)

LA COMUNITÀ ITTICA
ANNO 2026



Al presente studio hanno partecipato:

Dr. Enrico Marconato

Dr. Ferdinando Benatelli

Dr. Alessandro Benetti

Dr. Andrea Milani

Dr. Giuseppe Maio

Data compilazione:

18/04/2026

<p><i>Esecutore:</i></p> <p>Aquaprogram s.r.l.</p> <p>Via L. Della Robbia, 48 36100 Vicenza C.F. e P.IVA: 02470010246 Tel. +390444301212 +390444507334 Fax +390444315379 e-mail: postmaster@aquaprogram.it www.aquaprogram.it</p>	<p><i>Incarico:</i></p> <p>ANALISI ITTIOFAUNISTICA DEL TORRENTE VAJONT Comune di Longarone (BL) e Comune di Erto e Casso (PN) Anno 2026</p>	<p><i>Committente:</i></p> <p>Welly R.E.D. Srl</p> <p>Viale Trento 105/d 33077 Sacile PORDENONE</p>
---	--	--

Indice

1	Premessa	1
2	Descrizione dell'area e selezione punti di campionamento	2
3	Metodologie impiegate	8
3.1	Controllo mediante elettropesca	8
4	Risultati	10
4.1	Analisi della comunità ittica	10
4.1.1	Torrente Vajont – stazione 1	10
4.1.2	Torrente Vajont – stazione 2	12
4.1.2	Informazioni gestionali	16
5	Conclusioni generali	18
6	Bibliografia	20
	ANALISI ITTICA:	20
	LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO:	20

1 Premessa

La società Welly RED Srl ha presentato un progetto di utilizzo idroelettrico sul torrente Vajont, in regione Friuli-Venezia-Giulia.

Il progetto prevede lo sfruttamento delle acque del lago "residuo" del torrente Vajont, localizzato a monte dell'omonima diga che, attraverso la galleria che oltrepassa completamente la frana e lo sbarramento (Diga del Vajont), vengono restituite all'alveo del torrente dopo un salto di circa 123 metri.

La presente indagine è stata effettuata per rispondere ad una specifica richiesta avanzata dall'ETPI del Friuli Venezia Giulia (Prot. n. GEN 001046/P del 19/03/2026) e di seguito riportata:

"Viste le norme che regolano il procedimento in oggetto e l'articolo 38 della LR 42/2017, in particolare i commi 1 e 3, si ritiene opportuno che, relativamente al tratto di torrente ubicato a valle della diga e ricadente nel territorio regionale, il proponente:

1. dettagli gli aspetti morfologici, idrologici e idrobiologici del corso d'acqua, approfondendo in particolare quelli riguardanti la componente fauna ittica, cioè pesci e gamberi di fiume ai sensi della LR 42/2017. La distribuzione e abbondanza di fauna ittica sia verificata tramite apposite indagini da eseguire in loco risalenti a non più di 5 anni o stimata in base agli habitat osservati."

Prima di effettuare i campionamenti è stato effettuato un sopralluogo di controllo per selezionare il tratto più idoneo e rappresentativo da sottoporre ad analisi ittiofaunistica e verifica della presenza del gambero di fiume.

2 Descrizione dell'area e selezione punti di campionamento

In Fig. 1 è riportata la situazione amministrativa del torrente Vajont a valle della diga. Il confine tra le due regioni è posto circa 600 m a valle della diga; questo tratto è di competenza della regione Friuli Venezia Giulia mentre il successivo tratto lungo circa altri 1100 m prima della confluenza nel Fiume Piave è di competenza della regione Veneto.

Fig. 1 – Confine Veneto e Friuli Venezia Giulia



Il tratto in area friulana scorre tutto all'interno della forra del Vajont (Fig. 2), è dominato dalle tipologie "pool" e "glide", alternate a brevi "rapide", presumibilmente per una ridotta pendenza dell'alveo, e questa condizione si mantiene praticamente fino all'uscita della forra dove si passa in area veneta; all'esterno della forra si formano ancora alcune importanti pozze ma, con il leggero incremento della pendenza, si osserva un aumento della velocità media della corrente e la tipologia dominante del torrente diventa il "riffle", alternato da brevi correntine (Fig. 3).

Da segnalare che il giorno dei campionamenti per un tratto lungo circa 260 m il torrente era in asciutta (Fig. 4), questo a causa della presenza di una importante briglia selettiva, posizionata circa 370 m a monte della confluenza con il Piave (Fig. 5) carica di sedimenti.

Fig. 2 - Torrente Vajont all'interno della forra

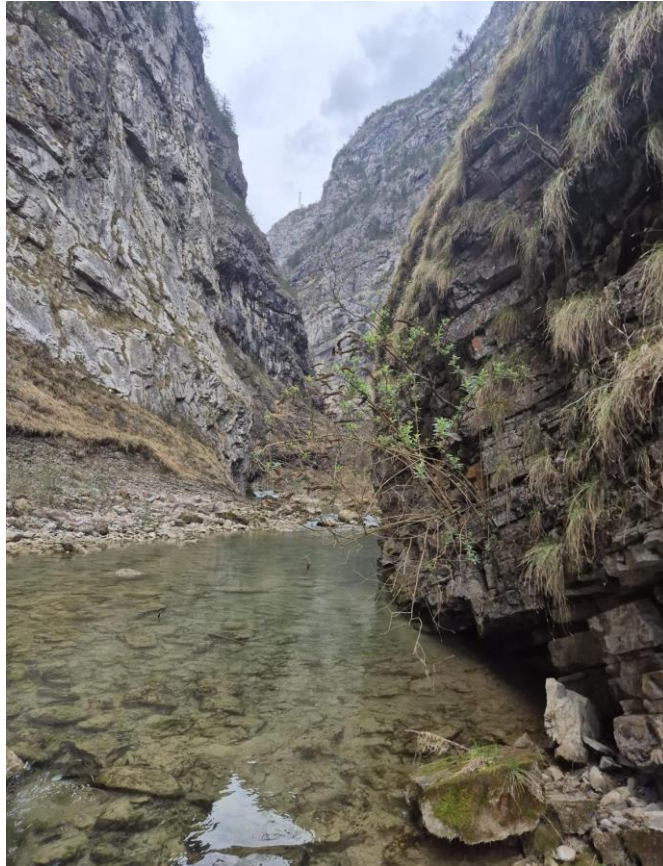


Fig. 3 - Torrente Vajont all'esterno della forra

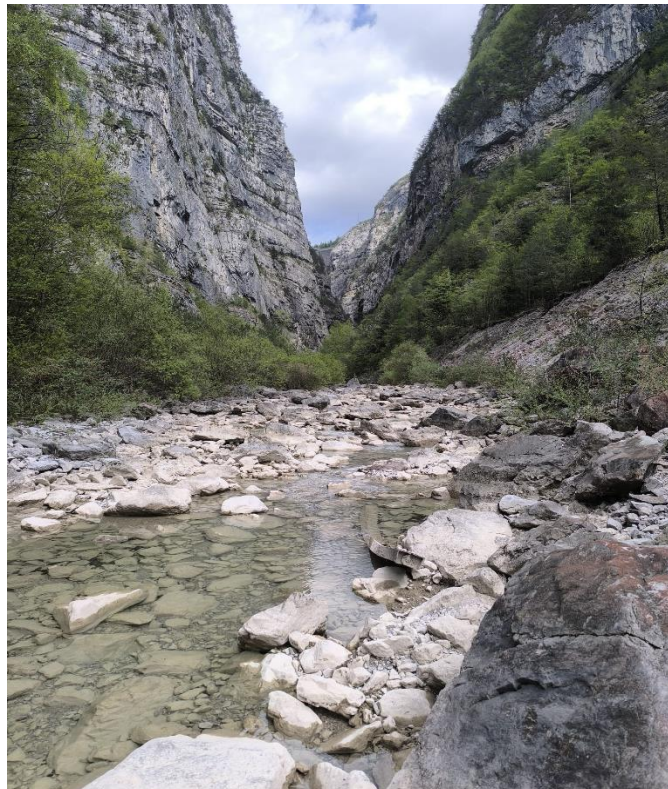
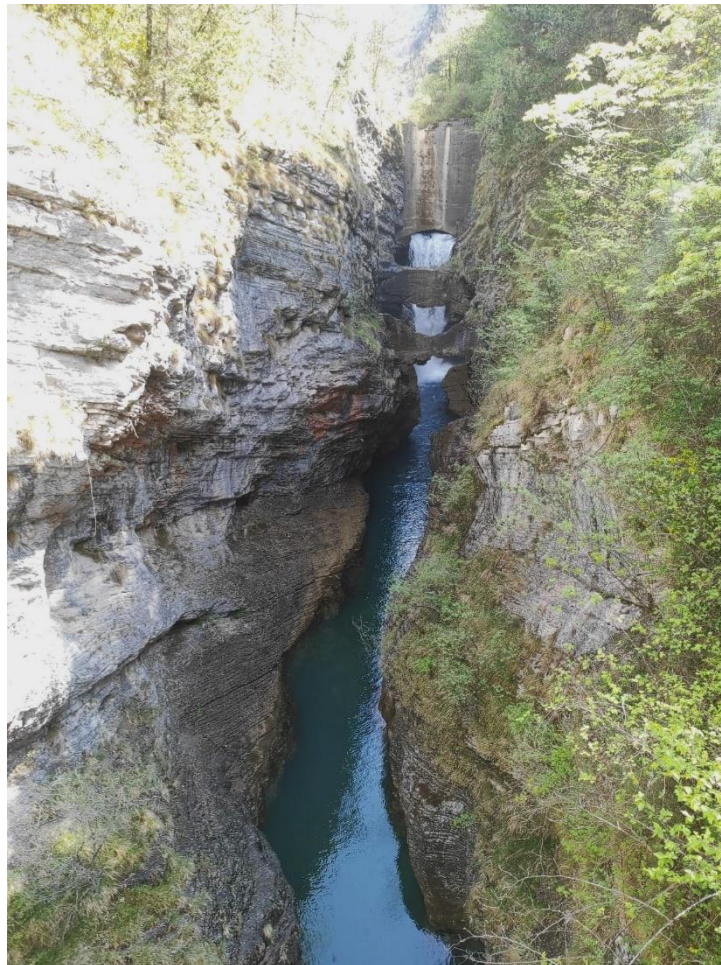


Fig. 4 - Tratto del torrente in asciutta a monte della briglia



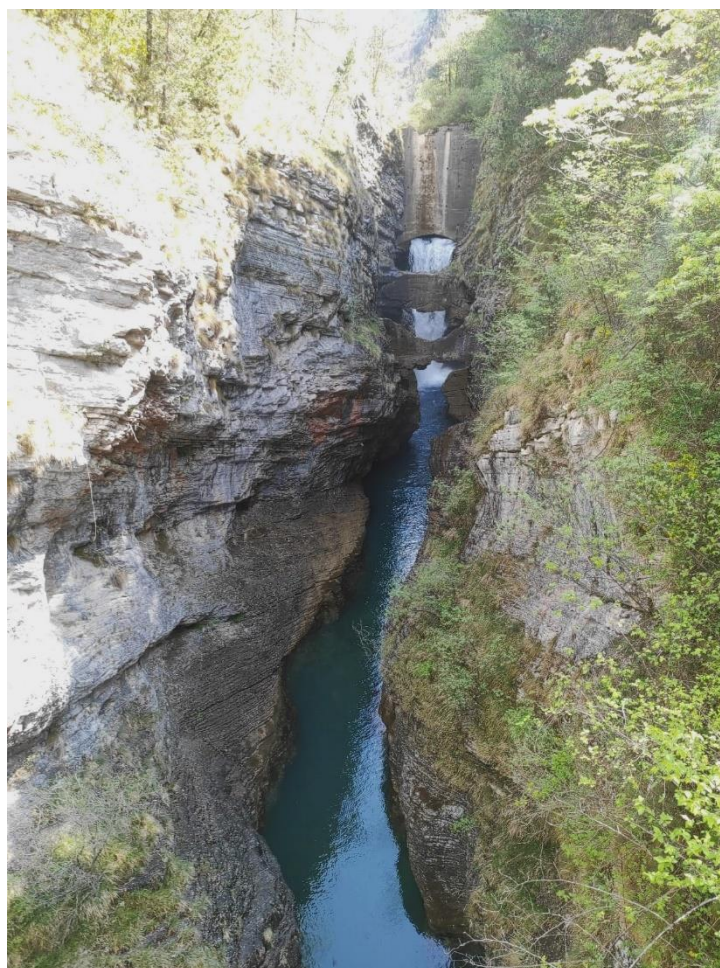
Fig. 5 - Briglia selettiva lungo il torrente Vajont (vista da valle)



Subito a valle della briglia è presente una importante pozza inforrata ma nel tratto successivo il Vajont acquisisce le tipiche caratteristiche di torrente montano di media quota, con l'alveo caratterizzato da correntine alternate ad alcune buche, dividendosi anche in più rami sino alla sua confluenza nel Piave.

Per rispondere quindi alla richiesta dell'ETPI, a seguito del sopralluogo dell'intero tratto del torrente, per le valutazioni sullo stato della comunità ittica del Vajont, è stato selezionato il tratto di torrente, in Regione Veneto, evidenziato in Figura 6, rappresentativo delle caratteristiche ambientali del settore compreso tra la diga e la briglia selettiva di valle.

Fig. 5 - Briglia selettiva lungo il torrente Vajont (vista da valle)



Nel tratto indagato sono infatti presenti alcune importanti "pool", brevi correntine e tratti "glide", sufficientemente rappresentativi perciò anche della parte superiore del torrente in area friulana.

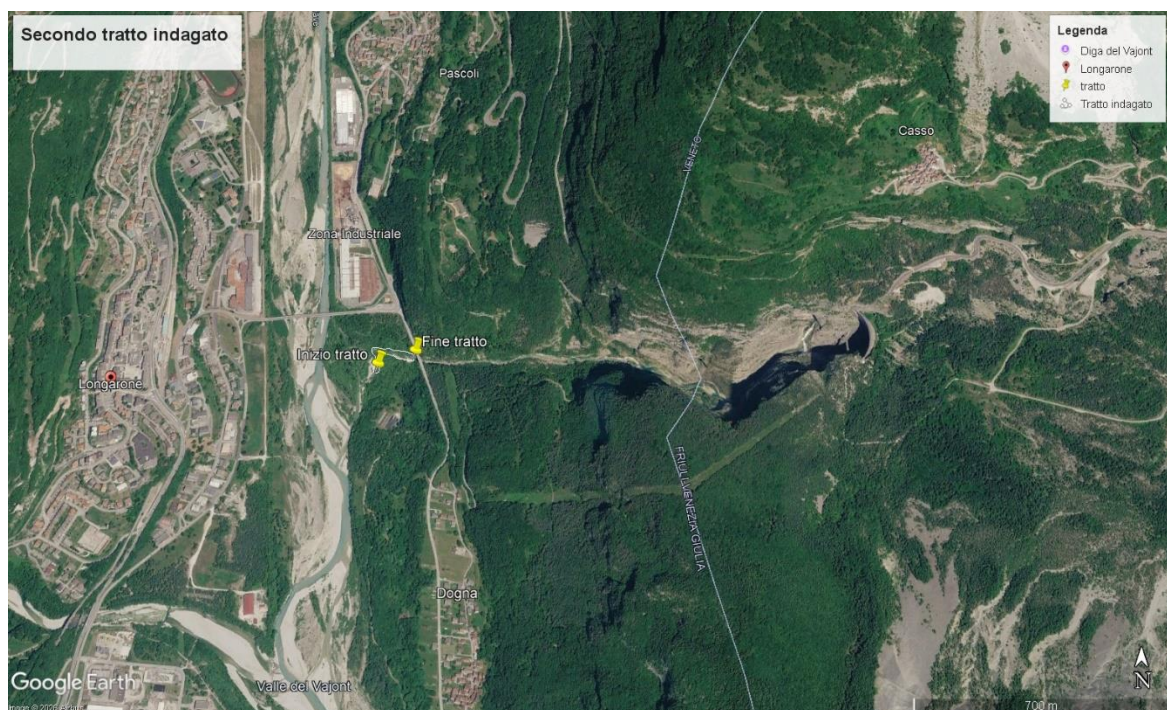
In Fig. 6 è segnato il tratto in cui è stato condotto il controllo ittico.

Fig. 6 – Primo tratto selezionato per il controllo ittiofaunistico



Data la scarsità di pesci rinvenuta, si è proceduto ad effettuare un secondo controllo nella porzione inferiore del torrente, poco a monte della confluenza nel fiume Piave (Fig. 7).

Fig. 7 – Secondo tratto selezionato per il controllo ittiofaunistico



Nella successiva Tab. 1 si riportano i dati identificativi delle due stazioni.

Tabella 1: Stazioni di campionamento.

Corso d'acqua	Torrente Vajont	
Comune	Longarone	
Loc. Stazione 1	A valle forra del Vajont	
Inizio tratto (WGS84)	N 46.266730°	E 12.317401°
Fine tratto (WGS84)	N 46.266253°	E 12.321116°
Loc. Stazione 2	Poco a monte confluenza F. Piave	
Inizio tratto (WGS84)	N 46.266196°	E 12.310093°
Fine tratto (WGS84)	N 46.266552°	E 12.311514°

3 Metodologie impiegate

3.1 Controllo mediante elettropesca

Il campionamento ittico è stato effettuato in modo quantitativo mediante elettropesca; è stato utilizzato un elettrostorditore a corrente continua pulsata e voltaggio modulabile (0.3 – 1.5 A, 150-380 V) (Fig. 8).

Figura 8: Esempio di campionamento ittico e raccolta dei pesci storditi.



La scelta del tratto da indagare è stata selezionata dopo un breve sopralluogo per verificare che nell'area fossero rappresentate le principali tipologie ambientali del torrente (raschi, buche e tratti a diversa profondità e velocità di corrente).

Particolare attenzione è stata riservata alla modulazione del campo elettrico per massimizzare la catturabilità compatibilmente al minor danno possibile per la fauna ittica.

La scelta del tipo di corrente è stata effettuata tramite la valutazione di parametri ambientali (conducibilità, temperatura dell'acqua, portata e dimensione media attesa dei pesci) oltre che della conoscenza preventiva delle specie ittiche eventualmente presenti, dal momento che ognuna di esse risponde in modo peculiare all'elettropesca. Un'ulteriore precauzione è stata di evitare il contatto accidentale della fauna ittica stordita con l'anodo, raccogliendo la stessa con l'ausilio di una rete provvista di manico non conduttore.

Gli operatori sono stati forniti di attrezzatura adeguata per questo tipo di attività, rispondente alla vigente normativa in materia di sicurezza.

Le metodologie per le analisi matematiche e statistiche applicate ai dati si rifanno a Ricker (1975). Stime della densità di popolazione si ottengono con il metodo dei passaggi ripetuti (*Removal method*). Poiché per ogni passaggio si preleva una parte della popolazione, la stima del numero totale (N) degli individui presenti nel tratto esaminato si ricava dalla formula di Moran-Zippin (Bagenal, 1978):

$$N = C / (1 - zn)$$

dove

$$z = 1 - p$$

$$C = \sum c_i$$

Per C_i si intende il numero di esemplari catturato per il passaggio i -esimo.

Il valore di p (coefficiente di catturabilità) è determinato come $1 - (C_2/C_1)$ nel caso di due passaggi successivi.

Come noto, la pesca elettrica è un metodo efficiente anche per valutare la presenza del gambero di fiume e/o di eventuali anfibi, pur se i due gruppi faunistici reagiscono con modalità diverse al campo elettrico; indipendentemente da ciò, durante le catture con la pesca elettrica si è tenuto conto anche dell'eventuale loro presenza.

4 Risultati

4.1 Analisi della comunità ittica

4.1.1 Torrente Vajont – stazione 1

Il campionamento ittico è stato eseguito il giorno 17/04/2026.

Figura 9: Stazione di campionamento ittico



La tipologia dominante del torrente è quella del “glide” intervallato da brevi correntine e qualche buca con profondità superiore ai 150 cm. La pendenza del corso d’acqua appare lieve e la velocità della corrente è medio-bassa (0,2-0,3 m/s).

La profondità media al momento del campionamento era di circa 25-30 cm.

Dal punto di vista litologico l’alveo è dominato dalle componenti massi e sassi, con ridotte zone con ghiaia grossolana.

È stato campionato un tratto lungo 150 m per una larghezza media di circa 4 m e un’area complessiva osservata di 600 m².

Sono stati catturati solo 3 esemplari di trota fario (*Salmo t. trutta*) con lunghezze comprese tra i 12,6 e i 14,8 cm, presumibilmente appartenenti tutti alla stessa classe d'età; nella seguente Tab 3 sono riportati i valori di densità e biomassa stimati per l'unica specie ittica rinvenuta.

Tabella 3: Densità e biomassa delle specie ittiche rinvenute nella stazione.

Specie	n° individui catturati	Densità (ind/m ²)	Biomassa (g/m ²)
Trota fario	3	0,005	0,153

I valori di densità e di biomassa rilevati sono da considerare assolutamente inadeguati per questa tipologia acquatica.

Si tratta di una popolazione di trota fario completamente destrutturata, in cui sono presenti rari esemplari appartenenti ad una sola classe d'età (1+) e le cui origini restano da stabilire.

Nella seguente Fig. 10 si riporta un particolare ravvicinato del fondale di questo tratto del torrente Vajont che risulta completamente ricoperto da una patina di limo molto fine.

Figura 9: Stazione di campionamento ittico



Ciò limita fortemente la disponibilità di aree idonee per la riproduzione dei salmonidi e, data anche l'assenza di esemplari appartenenti ad altre classi d'età, l'ipotesi più probabile è che i tre esemplari catturati derivino da qualche immissione.

Oltre al campionamento ittico sono state effettuate delle ricerche sulla eventuale presenza di gambero di fiume e anfibi (stadi giovanili e/o adulti) ma che hanno dato esito negativo.

4.1.2 Torrente Vajont – stazione 2

Il campionamento ittico è stato eseguito il giorno 17/04/2026.

Figura 11: Stazione di campionamento ittico



La tipologia dominante del torrente è quella del "riffle" intervallato da brevi rapide e qualche buca con profondità vicina ai 100 cm. La pendenza del corso d'acqua è maggiore rispetto al tratto di monte e la corrente è medio-veloce (0,4-1,0 m/s).

La profondità media al momento del campionamento era di circa 30 cm.

Dal punto di vista litologico l'alveo è dominato dalle ghiaie grossolane ma sono anche ben presenti sassi, massi e limitate zone con ghiaie fini-sabbia.

È stato campionato un tratto lungo 120 m per una larghezza media di 7,3 m per un'area complessiva osservata di oltre 870 m².

Sono stati catturati esemplari appartenenti a 5 specie: trota marmorata (*Salmo marmoratus*) e trota fario, compreso qualche elemento ibrido tra le due specie, oltre a scazzone (*Cottus gobio*), sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*) e barbo (*Barbus plebejus*).

Nella seguente Tab. 4 sono riportati i valori di densità e biomassa stimati per le diverse specie ittiche rinvenute.

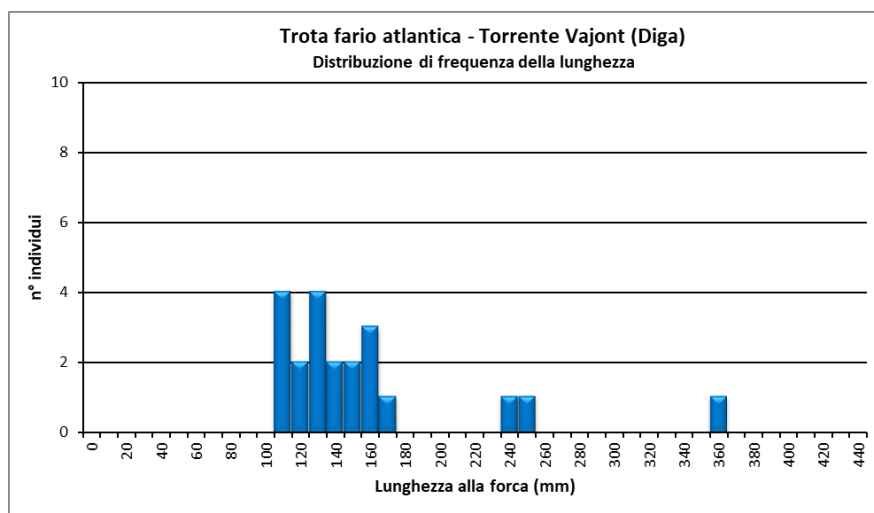
Tabella 4: Densità e biomassa delle specie ittiche rinvenute nella stazione.

Specie	n° individui catturati	N° individui stimati	Densità (ind/m ²)	Biomassa (g/m ²)
Trota fario	21	25	0,029	1,839
Trota marmorata (+ ibr)	7	9	0,010	1,436
Scazzone	69	120	0,138	0,627
Sanguinerola	14	19	0,021	0,059
Barbo	1	1	0,001	0,075
Totale	112	174	0,199	4,037

I valori di densità e di biomassa rilevati sono da considerare idonei e rientranti nei valori attesi per questa tipologia acquatica.

Nella seguente Fig. 12 è riportata la distribuzione di frequenza delle lunghezze delle trote fario catturate.

Figura 12: Distribuzione lunghezze trota fario (Lf)



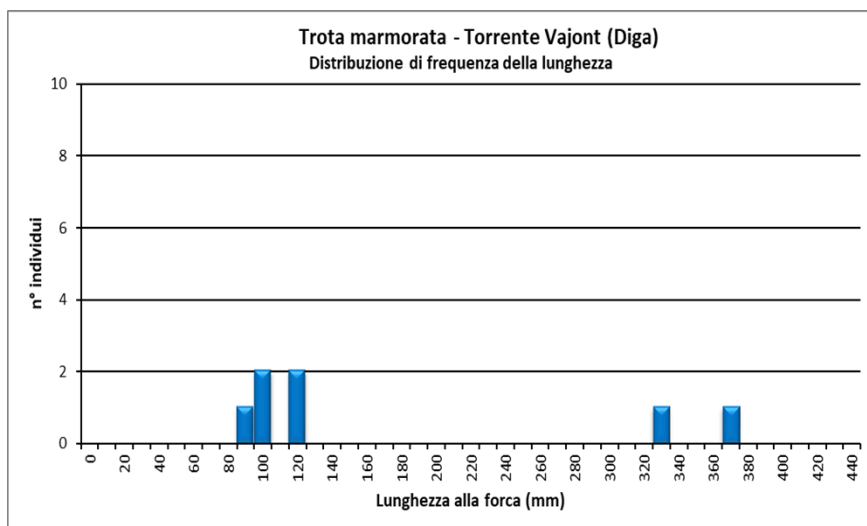
Si tratta di una popolazione di trota fario parzialmente strutturata, in cui sono presenti esemplari appartenenti ad almeno quattro classi d'età (1+) anche se in modo non ben equilibrato.

Come si vedrà nel seguito, la specie non viene più ufficialmente immessa nel torrente da diversi anni ma la cattura sia di esemplari giovanili sia adulti conferma la

presenza di una locale popolazione riproduttiva in cui non si possono escludere anche eventuali individui che risalgono dal vicino Piave.

Nella seguente Fig. 13 è riportata la distribuzione di frequenza delle lunghezze delle trote marmorate catturate.

Figura 13: Distribuzione lunghezze trota marmorata (Lf)

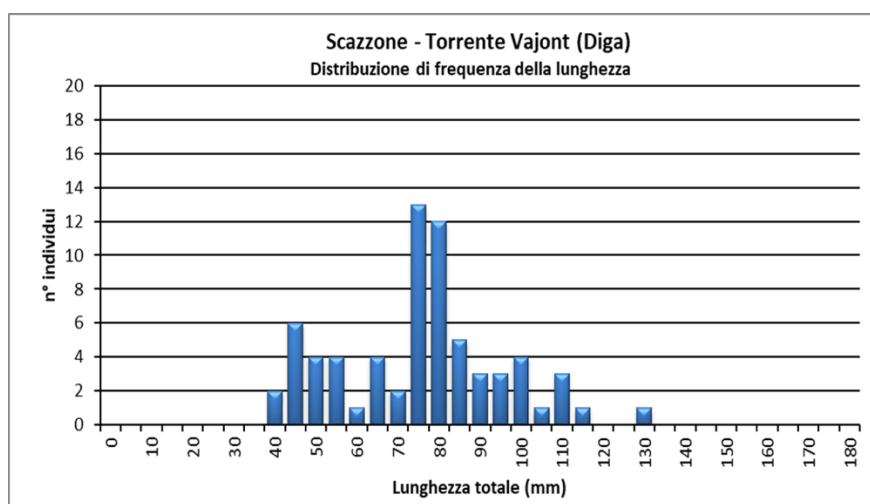


La popolazione di trota marmorata non si può considerare ben sufficientemente strutturata poiché, pur presentando sia esemplari giovanili sia adulti, purtroppo sono assenti intere classi di età intermedie.

La specie è oggetto di immissione da parecchi anni (2.000 ex avannotti/anno) ma il successo di queste semine appare alquanto limitato, presumibilmente per la concomitante presenza di una discreta popolazione di trota fario, con cui la marmorata compete per lo spazio ed il cibo.

Nella seguente Fig. 14 è riportata la distribuzione di frequenza delle lunghezze dello scazzone.

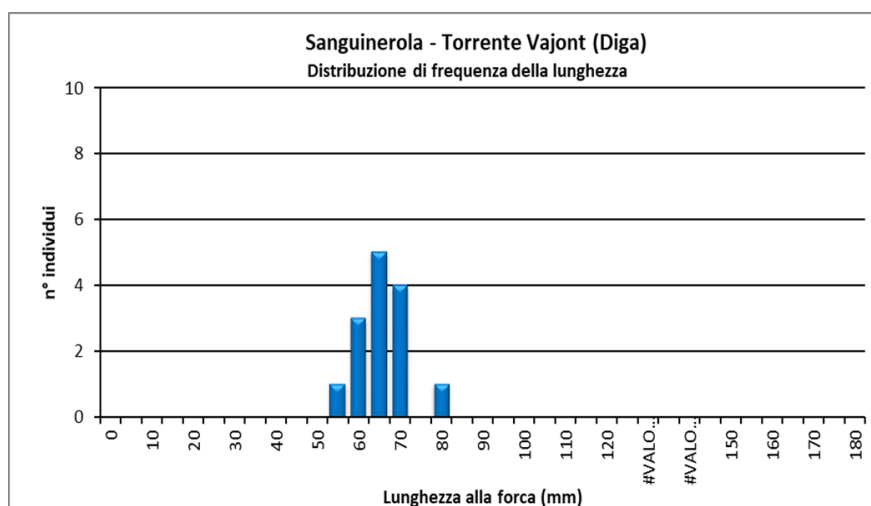
Figura 14: Distribuzione lunghezze scazzone (Lt)



Lo scazzone è la specie ittica numericamente più abbondante, presente con una popolazione ottimamente strutturata (la apparente ridotta presenza degli esemplari giovanili è legata alla loro scarsa catturabilità) e che sfrutta massimamente questa tipologia acquatica, ricca di zone di rifugio e riproduzione, perfettamente idonea per le esigenze ecologiche della specie.

Nella seguente Fig. 15 è riportata la distribuzione di frequenza delle lunghezze della sanguinerola.

Figura 15: Distribuzione lunghezze sanguinerola (Lt)



La sanguinerola è un ciprinide reofilo che spesso si rinviene nella fascia inferiore delle acque a salmonidi; in particolare la specie tende a muoversi in gruppi talvolta molto numerosi che tendono a localizzarsi nelle aree più riparate dei corsi d'acqua e con ridotta velocità di corrente. Nel settore del torrente in oggetto, infatti, tutti gli esemplari sono stati catturati all'interno di un'ampia buca presente nel tratto inferiore dell'area indagata.

Si tratta di esemplari appartenenti presumibilmente ad un'unica classe d'età (classe 1).

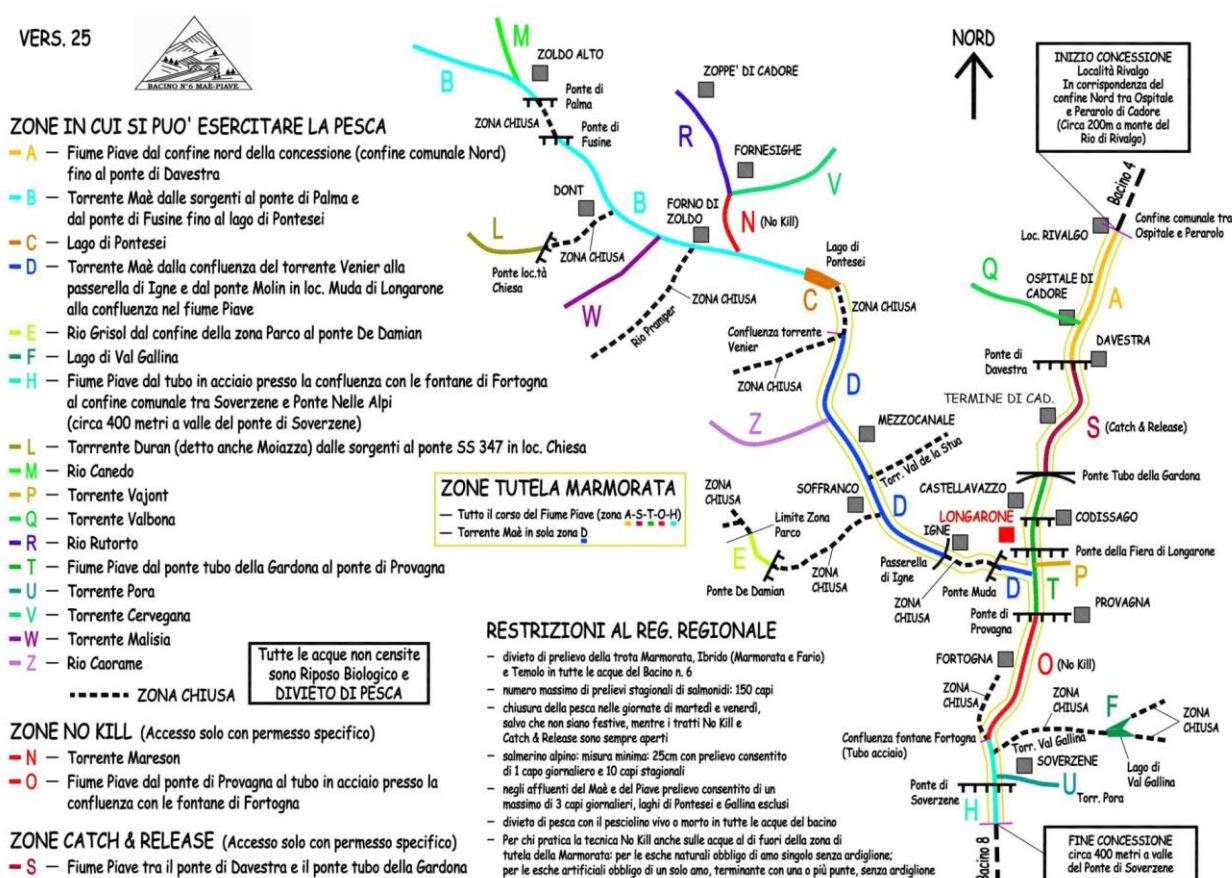
Infine, per quanto riguarda la fauna ittica, è stato catturato un singolo esemplare di barbo, lungo 18,2 cm, unico rappresentante della specie nell'area indagata ma di cui è nota la presenza di una popolazione nel vicino fiume Piave e da cui assai probabilmente deriva l'individuo qui osservato.

Come anticipato, parallelamente sono state condotte anche delle osservazioni relativamente al gambero di fiume e agli anfibi, entrambi risultati assenti nel tratto indagato.

4.1.2 Informazioni gestionali

Il torrente Vajont rientra nell'area di competenza del Bacino di Pesca n. 6 "Maè-Piave". Nella seguente Fig. 16 sono riportati i tratti di corsi d'acqua in cui è consentita la pesca e le relative modalità.

Figura 16: Gestione pesca del bacino n. 6 Maè-Piave.



Il torrente Vajont rappresenta il settore "P" e non è soggetto ad alcuna limitazione specifica, se non quelle generali del Bacino n. 6.

Per quanto riguarda le immissioni, da parecchi anni nel torrente Vajont (nel settore di competenza della regione Veneto) vengono seminati esclusivamente avannotti e/o stadi giovanili di trota marmorata.

Le immissioni vengono effettuate direttamente dal Bacino di Pesca n. 6 che immette circa 2000 esemplari di trota marmorata (avannotto con sacco vitellino) nel settore di

competenza della regione Veneto, a valle della briglia localizzata circa 370 m a monte della confluenza nel fiume Piave.

5 Conclusioni generali

La comunità ittica del tratto superiore del torrente Vajont, indicativamente compreso tra l'omonima diga e la briglia selettiva posta circa 370 m prima della confluenza nel fiume Piave, è rappresentata da una sola specie, la trota fario di ceppo atlantico.

I rari esemplari catturati, appartenenti tutti alla stessa classe d'età, ed i corrispettivi ridottissimi valori di densità e biomassa indicano l'assenza di una popolazione sufficientemente strutturata che, altrimenti, in simili situazioni presenterebbe valori popolazionali e struttura decisamente migliori.

Dato che la presenza della briglia selettiva impedisce la risalita dei pesci dal tratto inferiore del torrente, le cause che potrebbero spiegare la presenza degli esemplari catturati possono essere due:

- una immissione artificiale effettuata localmente con un ridotto numero di individui;
- i pesci catturati derivano da una popolazione presente nel lago residuo a monte della frana del Vajont;

Si tratta di situazioni difficili da controllare: nel primo caso, infatti, la zona è particolarmente impervia e scarsissimamente frequentata, per cui una eventuale immissione artificiale di pochi esemplari giovanili sarebbe estremamente semplice da effettuare, anche se vietata dalle attuali regolamentazioni in area veneta. La seconda causa appare d'altra parte fortemente improbabile, pur se non impossibile, poiché i pesci che deriverebbero dal soprastante lago residuo dovrebbero attraversare una galleria lunga oltre 2 km e soprattutto sopravvivere ad un salto di oltre 120 m; simile rara evenienza, che resta comunque da verificare, potrebbe forse accadere nel caso di esemplari allo stadio larvale, quindi facilmente trasportabili dalla corrente all'interno della galleria, e che potrebbero sopravvivere al salto grazie al loro ridottissimo peso.

Si segnala inoltre che potrebbe esserci una certa difficoltà per la stabile colonizzazione dei salmonidi nel tratto superiore del torrente il cui alveo risulta completamente ricoperto da un lieve strato di limo presumibilmente derivante dal bacino residuo più a monte. È facilmente ipotizzabile infatti che il lago residuo funga da sedimentatore per il trasporto solido "grossolano" in caso di eventi di piena/morbida del bacino superiore del torrente Vajont, mentre le parti più fini (limi e argille) vengono trasferite attraverso la galleria e quindi si depositano nell'alveo del torrente a valle dello

scarico della diga, determinando la situazione osservata durante il controllo del 17 aprile 2026 e che appare poco compatibile con le esigenze riproduttive dei salmonidi.

Per quanto riguarda il tratto inferiore del torrente, tra la briglia selettiva e la confluenza nel F. Piave, al contrario qui è presente una discreta comunità ittica rappresentata da cinque specie e dominata dai salmonidi con specie di accompagnamento lo scazzone e la sanguinerola.

Le popolazioni di trota fario e scazzone sono adeguatamente rappresentate, mentre la trota marmorata, che tra l'altro è oggetto di immissione da vari anni con migliaia di esemplari allo stadio di sacco vitellino, è presente con una popolazione non sufficientemente strutturata.

Per quanto infine riguarda la presenza del gambero di fiume, le indagini condotte sia mediante elettropesca che visiva (ricerca di exuvie) hanno dato esito negativo in entrambi i settori indagati; parimenti non è stato osservato alcun esemplare (stadi larvali e/o adulto) di anfibi.

6 Bibliografia

ANALISI ITTICA:

- Bagenal T.B. (1978): Methods for assessment of fish production in fresh waters. IPB Handbook n°3, 3rd ed., Blackwell, Oxford, pp. 1-351.
- Moyle P.B. & Nichols R.D., 1973 - Ecology of some native and introduced fishes of the Sierra Nevada foothills in central California, Copeia: 478-490.
- Penczak T., Zalewski M., Suszycka E. & Molinski M. (1981): Estimation of the density, biomass and growth rate of fish populations in two small lowland rivers. Ekol. Pol. 29: 233-255.
- Pitcher T.J. & Hart P.J.B. (1982): Fisheries Ecology. Ed. The AVI Publishing Company, inc. Westport, Connecticut 414 pp.
- Ricker W.E. (1975): Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Bull. Fish. Res. Bd Can. 191, pp. 1-194
- Zerunian S., Goltara A., Schipano I., Boz B., 2009. Adeguamento dell'Indice dello Stato delle Comunità Ittiche alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE. Biologia Ambientale, 23 (2): 15-30.
- Zerunian S., 2012. L'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche: criticità e proposte operative. Biologia Ambientale, 26 (1): 55-58.

LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale. Gazzetta Ufficiale - Supplemento Ordinario n. 96 del 14 aprile 2006.
- Decreto Legislativo 11 Agosto 2008, n. 131. «Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: Norme in materia ambientale , predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto». Gazzetta Ufficiale – Supplemento Ordinario Serie generale n. 187 del 11-08-2008.
- Decreto Ministero Ambiente 14 aprile 2009, n. 56. Regolamento recante «Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di

riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo». Ordinario n. 83, 30 maggio 2009.

- Decreto Ministero Ambiente 8 novembre 2010, n. 260. Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo. Gazzetta Ufficiale - Supplemento Ordinario n. 31 alla GU 7 febbraio 2011 n. 30.