



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



REGIONE DEL VENETO

LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2016



ARPAV

Direttore Generale

Nicola Dell'Acqua

Direttore Tecnico

Carlo Terrabujo

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Alberto Luchetta

Progetto e realizzazione

Servizio Idrologico

Italo Saccardo

Gianmario Eggiatti

Febbraio 2018

Indice

1	PREMESSA	4
2	RECENTI MISURE DI PORTATA E DEFINIZIONE DELL'ATTUALE SCALA DI DEFLUSSO	4
2.1	Riferimento idrometrico adottato e misure di portata effettuate	4
2.2	Scala delle portate proposte	4
3	LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI BARZIZA NELL'ANNO 2016	6
4	MASSIME PORTATE AL COLMO DI PIENA PER IL FIUME BRENTA A BARZIZA	8
5	CONSIDERAZIONI SULLE PORTATE DEFLUITE ALLA SEZIONE DI BARZIZA SUL FIUME BRENTA	8

SOMMARIO

In questo lavoro si espongono le portate medie giornaliere registrate alla sezione di Barziza sul fiume Brenta nell'anno 2016 unitamente ad alcune considerazioni sui deflussi registrati. Nell'anno 2016 sono state eseguite n° 7 misure di portata per il calcolo delle scale di deflusso. L'anno 2016 ha fatto registrare deflussi inferiori alle medie del periodo.

1 PREMESSA

Con la relazione n° 06/16 intitolata “Livelli e portate medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza negli anni 2014-15”, alla quale si rimanda per ogni dettaglio, venivano esposte le portate medie giornaliere registrate alla sezione di Barziza sul fiume Brenta per gli anni 2014-15 unitamente alla scala di deflusso proposta.

In questo lavoro si espongono le portate medie giornaliere registrate alla sezione di Barziza sul fiume Brenta nell’anno 2016 unitamente ad alcune considerazioni sui deflussi registrati.

2 RECENTI MISURE DI PORTATA E DEFINIZIONE DELL’ATTUALE SCALA DI DEFLUSSO

2.1 Riferimento idrometrico adottato e misure di portata effettuate

Nel seguito vengono riportate in Tabella 1 le misure eseguite dal 1 gennaio 2016, relative ai livelli semiorari registrati dall’idrometro ad ultrasuoni.

In prossimità di questa stazione ARPAV ha effettuato le misure di portata utilizzando un misuratore ADCP montato su zatterino.

N.	Data	H _{tel.}	Q
		[m]	[m ³ /s]
1	21/01/2016	0,55	14,97
2	10/03/2016	0,98	57,48
3	23/06/2016	1,00	61,09
4	17/08/2016	0,97	52,68
5	20/10/2016	0,88	43,54
6	07/12/2016	0,82	37,41
7	28/12/2016	0,59	17,33

Tabella 1 - Misure di portata eseguite nel 2016 riferite al livello idrometrico registrato dall’idrometro ad ultrasuoni

2.2 Scala delle portate proposte

Le misure di portata effettuate nel 2016 hanno portato ARPAV a confermare la scala di deflusso per il teleidrometro riportata nella precedente relazione intitolata “Livelli e portate medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza negli anni 2014-15” (Fig. 1 e 2):

$$Q = 79,15 * (h - 0,14)^{1,873} \quad \text{per } h < 3,02 \text{ m}$$

$$Q = (0,99 * h - 0,217) * A \quad \text{per } h > 3,02 \text{ m}$$

Avendo indicato con A l’area della sezione che può essere espressa dalla seguente formula

approssimata: $A = + 65,066 * H + 10,472$

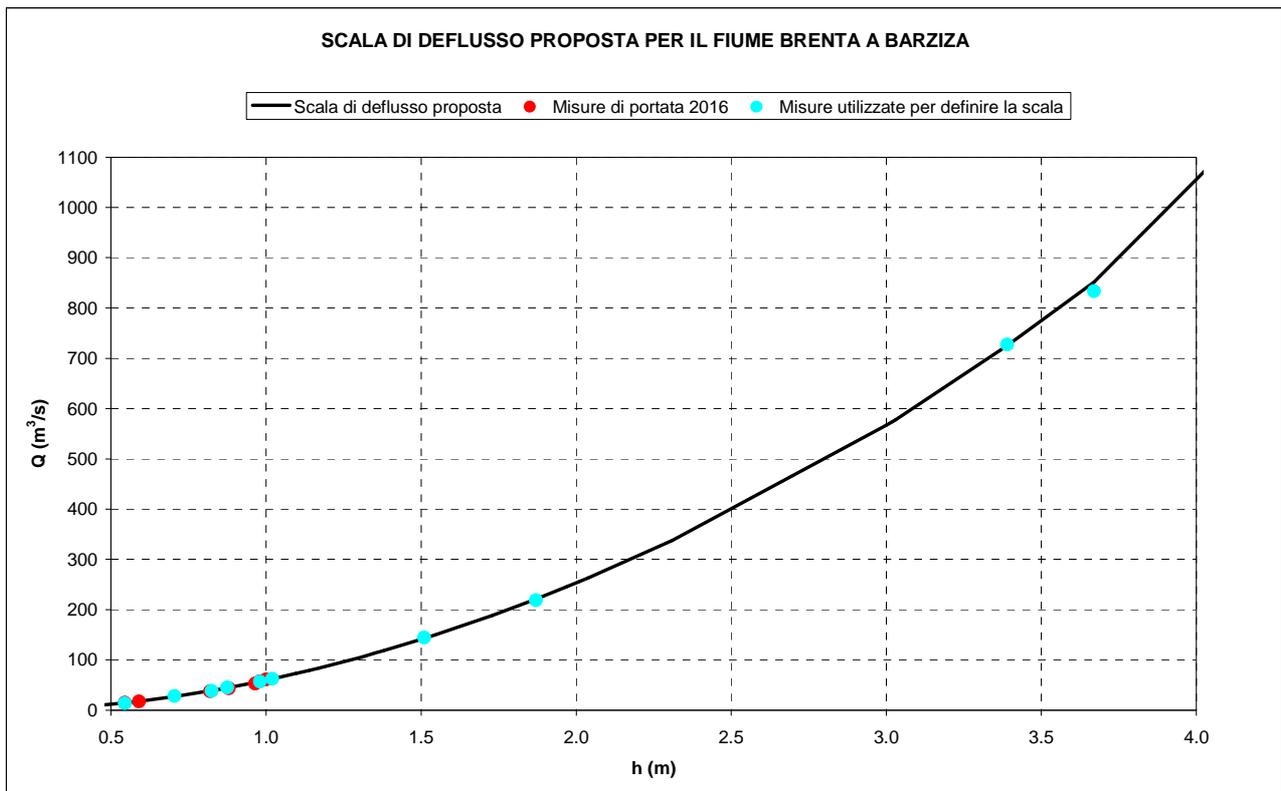


Figura 1 – Scala di deflusso proposta per il fiume Brenta a Barziza nel periodo 01/01-31/12/2016

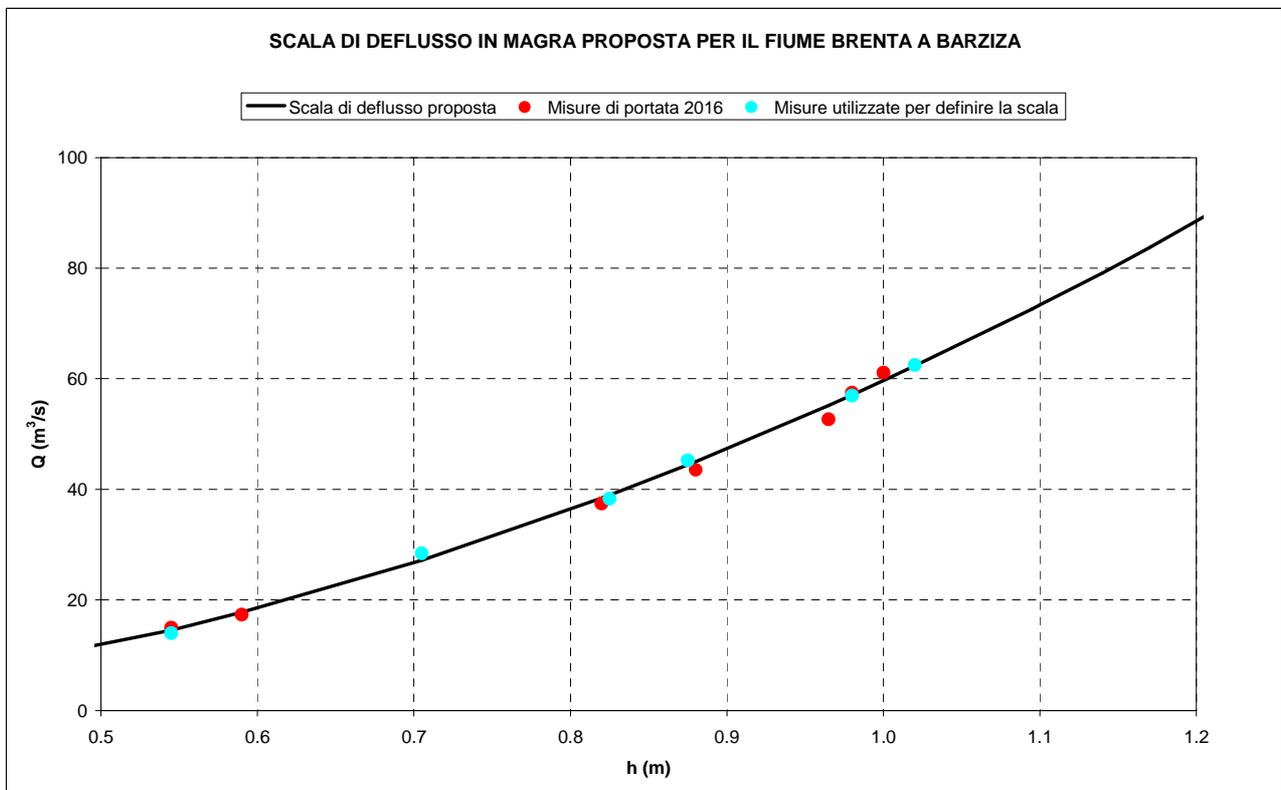


Figura 2 – Scala di deflusso in magra proposta per il fiume Brenta a Barziza nel periodo 01/01-31/12/2016

Tali scale di deflusso non tengono conto delle possibili influenze dei fenomeni indotti dal moto vario che comportano la formazione del cappio di piena.

3 LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI BARZIZA NELL'ANNO 2016

Sono state calcolate le altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza per l'anno 2016 (intese come media delle altezze idrometriche semiorarie registrate nel corso della giornata dall'idrometro ad ultrasuoni) operando, in alcuni limitati periodi, anche una ricostruzione dei dati mancanti per malfunzionamento dello strumento registratore (Tabella 2).

Si sono successivamente calcolate le portate medie giornaliere, intese come media delle portate semiorarie calcolate mediante scala di deflusso¹.

g	Bacino: BRENTA											
	Stazione: BRENTA A BARZIZA										(105,31 m s.m.)	
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1	0.62	0.58	1.47	1.11	0.86	1.20	0.99	1.00	0.92	0.73	0.77	0.75
2	0.62	0.58	1.23	1.17	0.87	1.23	1.03	1.01	0.95	0.69	0.80	0.77
3	0.63	0.55	1.14	1.16	0.93	1.21	1.05	0.93	0.90	0.74	0.79	0.81
4	0.62	0.56	1.07	1.15	0.90	1.15	0.97	0.90	0.85	0.74	0.80	0.78
5	0.63	0.57	1.07	1.17	0.89	1.10	0.96	0.93	0.91	0.74	0.84	0.79
6	0.63	0.56	1.26	1.20	0.88	1.22	0.91	1.01	0.92	0.72	1.21	0.78
7	0.62	0.57	1.15	1.21	0.90	1.22	0.92	0.94	0.92	0.74	1.27	0.76
8	0.62	0.85	1.07	1.21	0.90	1.21	0.90	0.93	0.91	0.71	1.19	0.68
9	0.62	0.81	1.02	1.44	0.91	1.31	0.86	0.88	0.91	0.69	1.10	0.74
10	0.67	1.11	0.99	1.35	0.91	1.30	0.87	1.02	0.89	0.71	0.98	0.72
11	0.78	0.91	0.98	1.17	0.90	1.28	0.90	1.20	0.86	0.77	0.96	0.67
12	0.96	0.77	0.95	1.18	1.41	1.32	0.98	1.11	0.90	0.81	0.93	0.74
13	0.78	0.71	0.98	1.16	1.46	1.32	1.04	0.98	0.90	0.87	0.87	0.68
14	0.71	0.68	0.98	1.16	1.26	1.25	1.07	0.93	0.88	1.00	0.88	0.72
15	0.68	0.68	0.97	1.18	1.24	1.29	1.04	0.90	0.87	1.79	0.87	0.69
16	0.66	0.69	0.95	1.23	1.17	1.36	0.96	0.93	0.88	1.32	0.87	0.68
17	0.63	0.76	0.87	1.23	1.12	1.28	0.86	0.96	1.00	1.13	0.83	0.64
18	0.63	0.77	0.93	1.25	1.05	1.23	0.84	0.96	0.99	0.94	0.86	0.63
19	0.62	0.75	0.88	1.29	1.05	1.24	0.83	0.95	0.97	0.89	0.95	0.63
20	0.61	0.72	0.92	1.26	1.08	1.21	0.84	0.87	0.93	0.88	1.00	0.63
21	0.61	0.70	0.99	1.22	0.95	1.08	0.83	0.89	0.94	0.88	0.94	0.63
22	0.60	0.78	1.00	1.21	0.88	1.04	0.84	0.95	0.86	0.86	0.96	0.63
23	0.59	0.79	1.00	1.21	1.00	1.01	0.86	0.94	0.81	0.81	0.97	0.62
24	0.60	0.83	0.98	1.18	1.03	0.96	0.84	0.90	0.74	0.83	0.95	0.60
25	0.59	0.89	0.95	1.16	1.00	0.93	0.88	0.87	0.72	0.82	0.95	0.60
26	0.58	0.87	0.89	1.13	0.99	0.96	0.86	0.85	0.74	0.89	1.08	0.60
27	0.59	0.85	0.89	1.02	0.95	1.08	0.85	0.83	0.74	0.90	1.16	0.61
28	0.57	1.04	0.88	0.95	0.97	1.03	0.88	0.82	0.74	0.89	1.00	0.60
29	0.58	1.67	0.95	0.92	0.97	0.98	0.84	0.84	0.74	0.86	0.83	0.58
30	0.58		0.98	0.85	1.04	0.95	0.81	0.87	0.73	0.80	0.78	0.58
31	0.58		1.07		1.09		0.85	0.91		0.82		0.58
Media	0.64	0.78	1.01	1.17	1.02	1.17	0.91	0.94	0.87	0.87	0.95	0.67
							Media annua:	0.92				

Tabella 2 – Altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza nell'anno 2016

¹ A tal proposito si segnala che per la non linearità della relazione altezze idrometriche-portate la portata media giornaliera può differire anche in maniera sensibile dalla portata corrispondente all'altezza idrometrica media giornaliera.

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Bacino di dominio 1567 km² (parte permeabile 66 %); aree glaciali 0,03 km²; altitudine massima 3185 m s.m.; altitudine media 1256 m s.m.; zero idrometrico 105,35 m s.m.; distanza dalla foce 105 km crica; inizio osservazioni marzo 1952; inizio misure agosto 1946. Altezza idrometrica max 6,80 m (4 novembre 1966); minima 0,39 m (23 gennaio 1955). Portata massima 2800 m³/s (4 novembre 1966). Minima 8,56 m³/s (29 novembre 1977).

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m ³ /s												
Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	20.1	17.1	135	75.1	42.9	87.7	58.7	60.3	49.7	29.8	33.7	31.3
2	20.4	17.1	93.3	84.4	44.8	93.6	64.0	61.1	52.9	25.6	36.8	33.5
3	20.6	15.0	79.7	82.3	51.2	90.2	66.8	51.1	47.4	30.3	35.7	37.8
4	20.1	15.8	68.6	81.3	47.3	80.4	55.4	47.8	42.1	30.8	36.2	34.9
5	20.5	16.6	69.2	83.6	46.5	74.0	54.9	50.7	48.3	30.1	40.6	35.5
6	20.5	15.5	97.1	88.5	45.5	91.2	48.7	60.9	49.6	28.8	90.6	34.4
7	20.2	16.6	80.6	89.7	47.9	91.8	49.6	52.0	49.2	30.0	99.8	32.9
8	20.0	41.6	68.7	90.1	48.0	90.6	47.8	50.5	48.9	27.4	86.1	25.3
9	20.1	37.3	62.0	131	49.8	107	42.7	45.6	48.2	25.5	73.7	30.5
10	24.1	75.5	58.2	114	49.6	105	44.0	62.9	46.2	27.8	57.3	29.1
11	36.5	48.9	56.6	84.5	49.1	101	47.7	88.3	42.6	33.4	54.9	24.2
12	54.3	32.9	53.8	84.6	132	108	56.7	75.3	46.9	37.7	50.9	30.4
13	34.2	27.5	57.1	81.4	134	108	65.4	57.1	47.4	43.7	44.2	25.5
14	28.1	25.2	57.2	82.3	98.3	96.4	69.1	50.4	44.5	64.0	44.9	28.8
15	25.4	24.9	55.8	85.1	94.3	103	64.7	46.8	44.1	204	43.9	26.4
16	23.4	25.9	53.2	93.7	83.8	114	55.1	51.1	45.6	108	43.5	25.5
17	20.9	32.4	44.8	93.4	77.3	101	43.0	54.4	60.1	77.5	39.8	21.3
18	20.5	33.6	51.4	95.7	66.2	93.4	40.5	55.0	58.4	52.7	42.4	20.7
19	20.4	31.6	45.4	102.2	67.5	95.2	39.6	53.2	56.2	46.4	54.5	21.2
20	19.6	28.5	49.8	98.6	70.5	90.0	41.0	43.5	50.7	45.5	59.5	20.7
21	19.2	27.1	57.9	92.0	54.1	70.0	39.4	46.6	51.5	44.8	51.8	20.9
22	18.6	34.8	60.4	89.4	45.6	64.4	40.5	53.4	42.3	42.7	54.0	20.6
23	18.1	35.5	60.2	89.1	61.0	60.4	42.9	51.9	37.2	37.3	55.7	20.0
24	18.2	39.7	57.4	84.5	64.3	55.1	40.4	47.4	30.3	39.4	53.8	18.8
25	18.1	45.8	53.5	81.5	59.9	51.3	45.5	44.1	28.3	39.0	52.8	18.7
26	17.4	43.8	46.4	77.5	58.6	54.0	42.4	41.3	30.6	46.5	70.6	18.8
27	17.8	41.8	46.1	62.9	54.0	70.1	41.8	39.2	30.9	47.2	82.5	19.1
28	16.2	66.6	45.8	54.0	57.0	63.8	44.8	38.4	30.6	46.0	60.6	18.6
29	17.2	180	54.1	50.5	57.0	57.3	40.1	40.8	30.6	42.8	39.4	17.4
30	16.9		57.4	41.8	65.6	53.7	37.7	44.3	29.4	36.4	34.1	17.2
31	16.8		68.4		73.2		42.0	48.2		38.3		16.9

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2016														
	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giù.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	
Portata massima (m ³ /s)	204	54.3	180	135	131	134	114	69.1	88.3	60.1	204	99.8	37.8	
Portata media (m ³ /s)	52.2	22.1	37.7	62.8	84.8	64.4	84.1	48.8	52.0	44.0	47.1	54.1	25.1	
Portata minima (m ³ /s)	15.0	16.2	15.0	44.8	41.8	42.9	51.3	37.7	38.4	28.3	25.5	33.7	16.9	

DURATA PORTATE		
Giorni	2016	Periodo precedente
	m ³ /s	m ³ /s
10	108	205
30	93.3	134
60	80.4	98.0
91	63.8	78.0
135	54.1	59.3
182	47.8	47.2
274	34.2	33.8
355	17.2	19.9

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE					
Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata
0.70	23.1	1.20	76.2	2.00	248
0.80	30.6	1.40	110	2.20	301
0.90	39.6	1.60	152	2.40	360
1.00	50.1	1.80	200	2.60	423

(1) I valori esposti sia per l'anno 2016 che per il periodo precedente sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi sono alterati dall'azione dei serbatoi esistenti a monte e prescindono dalle portate, non valutate esattamente, derivate a monte per uso irriguo.

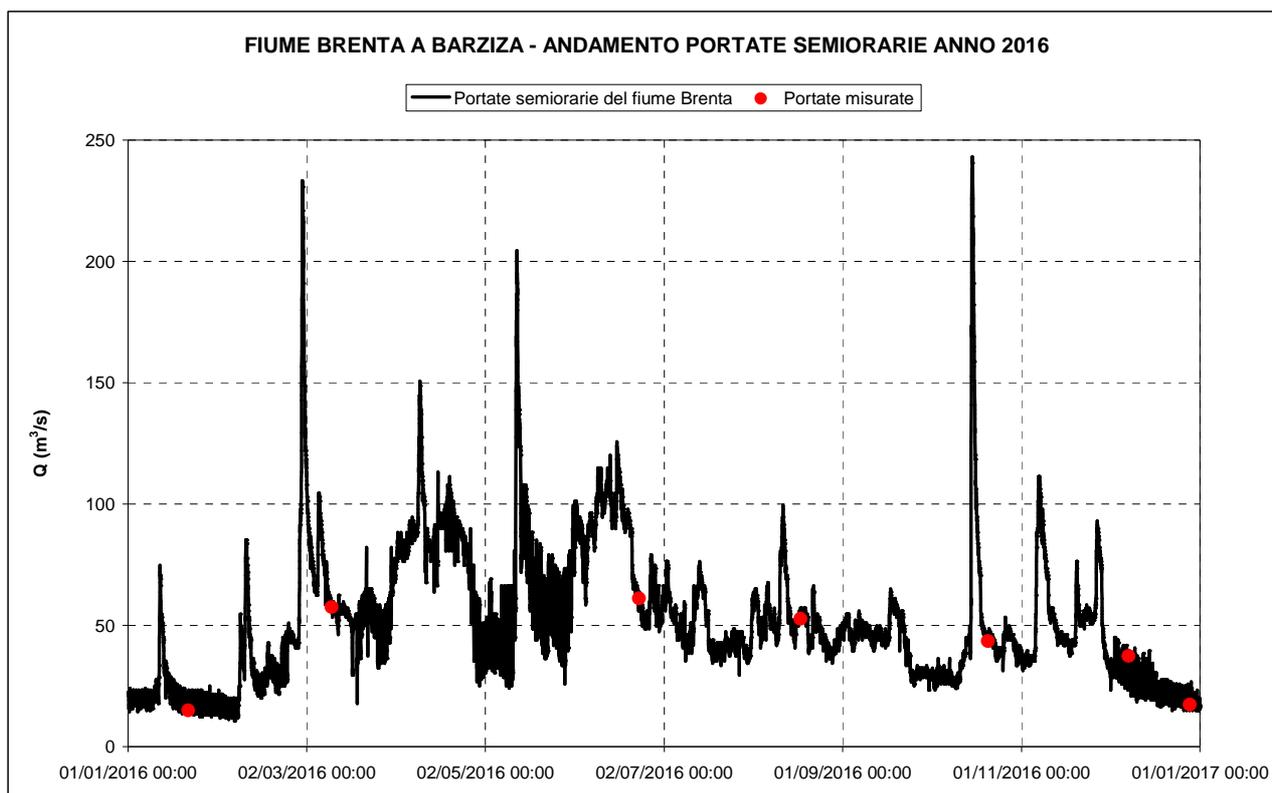


Figura 3 - Andamento delle portate semiorarie del fiume Brenta a Barziza, anno 2016²

4 MASSIME PORTATE AL COLMO DI PIENA PER IL FIUME BRENTA A BARZIZA

Si è anche calcolata la massima altezza idrometrica semioraria registrata dal teleidrometro per l'anno 2016 e la corrispondente portata al fine di proseguire la raccolta di dati di portate al colmo di piena iniziata dall'ex Servizio Idrografico Italiano con la storica Pubblicazione n° XVII (Tabella 3).

CORSO D'ACQUA	STAZIONE	ANNO	MASSIMA ALTEZZA MISURATA (m)	DATA	MASSIMA PORTATA TRANSITATA (m3/s)	DATA
BRENTA	BARZIZA	2016	1,96	15/10	243	15/10

Tabella 3 - Massima altezza idrometrica e corrispondente portata registrata dall'idrometro ad ultrasuoni

5 CONSIDERAZIONI SULLE PORTATE DEFLUITE ALLA SEZIONE DI BARZIZA SUL FIUME BRENTA

In questo lavoro si è provveduto ad esporre i dati di livello e di portata del fiume Brenta a Barziza per l'anno 2016. Si sono comunque anche voluti effettuare alcuni confronti sui deflussi registrati in questi anni alla predetta sezione.

² La scala di rappresentazione grafica delle portate è diversa in caso di anno siccitoso o anno piovoso

A tale proposito è bene rilevare come le portate del fiume Brenta a Barziza siano fortemente alterate rispetto ai deflussi naturali da numerosi fattori, tra i quali si ricordano:

- le modulazioni giornaliere, settimanali e stagionali operate dalle Centrali idroelettriche e dai serbatoi realizzati a monte (a tale proposito è possibile osservare nella figura 3 la ciclicità giornaliera e settimanale della produzione idroelettrica che produce a Barziza il raggiungimento dei minimi valori di livello e portata solitamente in corrispondenza della nottata e delle giornate di sabato e domenica);
- le derivazioni per i diversi usi operati a monte;
- le manovre operate dalle principali traverse lungo il Brenta ed in particolare quelle dello sbarramento di Mignano.

Alcune di queste alterazioni sono tuttavia presenti ormai da anni nel bacino e per tale motivo si ritiene ammissibile analizzare le portate defluite alla predetta sezione negli anni, confrontandole con l'anno 2016.

La portata media annuale del fiume Brenta è risultata per l'anno 2016 significativamente inferiore ($52,2 \text{ m}^3/\text{s}$) a quella di lungo periodo ($66,1 \text{ m}^3/\text{s}$) con un deficit medio annuale nei deflussi di circa il 21,0 %.

Il trend di riduzione dei deflussi manifestatosi dagli anni '60 sul fiume Brenta (Fig. 4), è in lieve ripresa; in ogni caso il coefficiente di correlazione si mantiene estremamente basso.

a) Dal confronto dei dati di portata mensile effettivamente defluita nell'anno 2016 si può dedurre che essa risulta al di sotto della media in molti mesi dell'anno, ad eccezione di marzo, aprile, giugno ed agosto (Fig. 5).

b) I volumi defluiti totali sono più che tripli negli anni piovosi rispetto a quelli degli anni siccitosi, indice di un carattere prettamente torrentizio del corso d'acqua. Il 2016 è stato caratterizzato da deflussi significativamente inferiori alla media (Fig. 6).

c) La curva di durata delle portate defluite si è alterata in questi ultimi 50 anni soprattutto per effetto della costruzione di numerosi serbatoi a scopo idroelettrico e per l'incremento delle derivazioni a scopo irriguo; ciò spiega il motivo per cui le portate di piena estrema sono inferiori al periodo precedente mentre quelle di morbida/magra tendono ad essere superiori (Fig. 7).

Si riportano infine in Tabella 4 gli elementi caratteristici del corso d'acqua per il periodo 1947-2016.

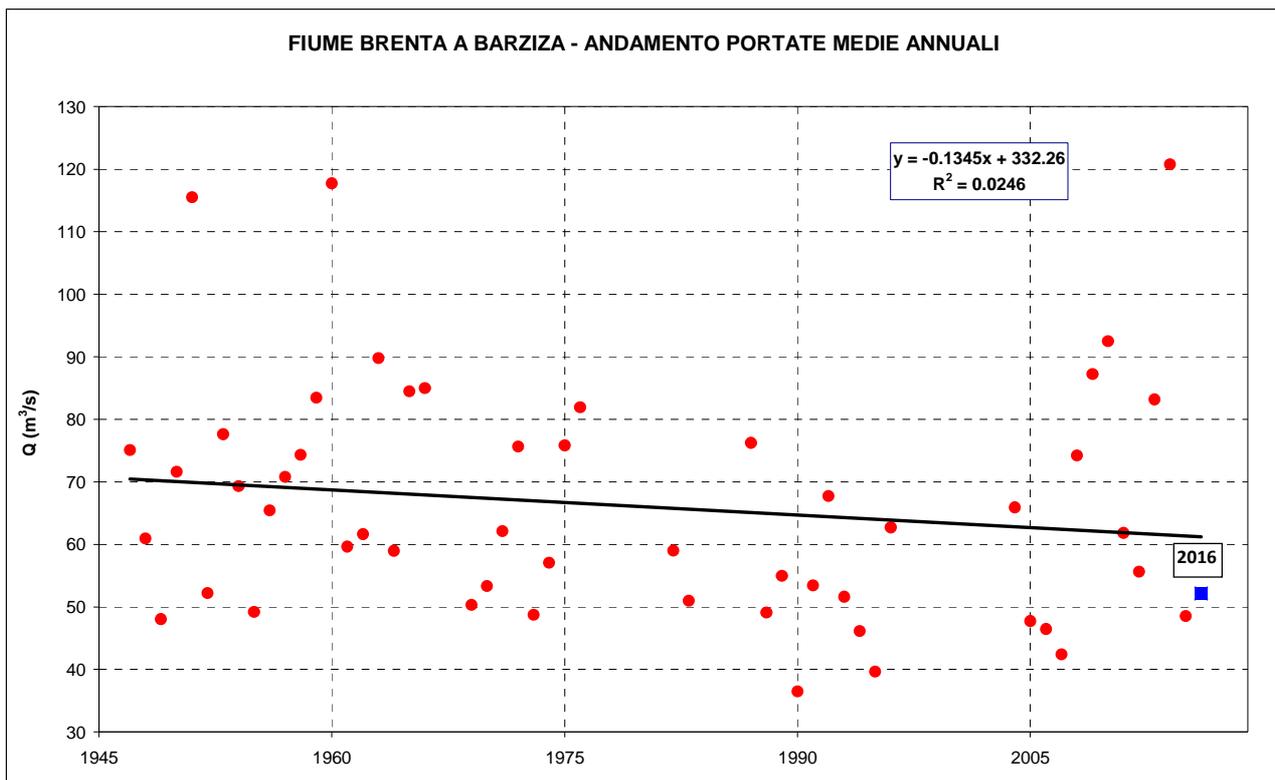


Figura 4 – Andamento portate medie annuali per il fiume Brenta a Barziza, anni 1947-2016.

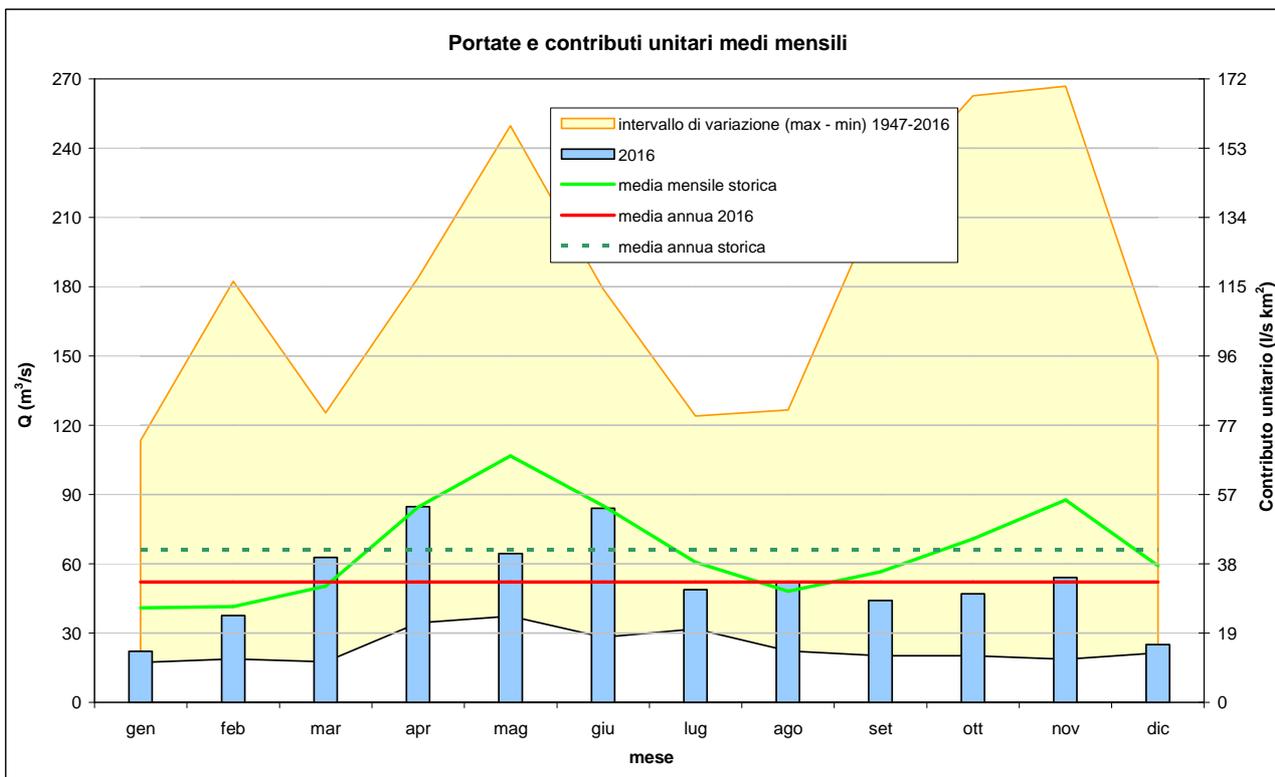


Figura 5 - Portate medie mensili del fiume Brenta a Barziza, anni 1947-2016

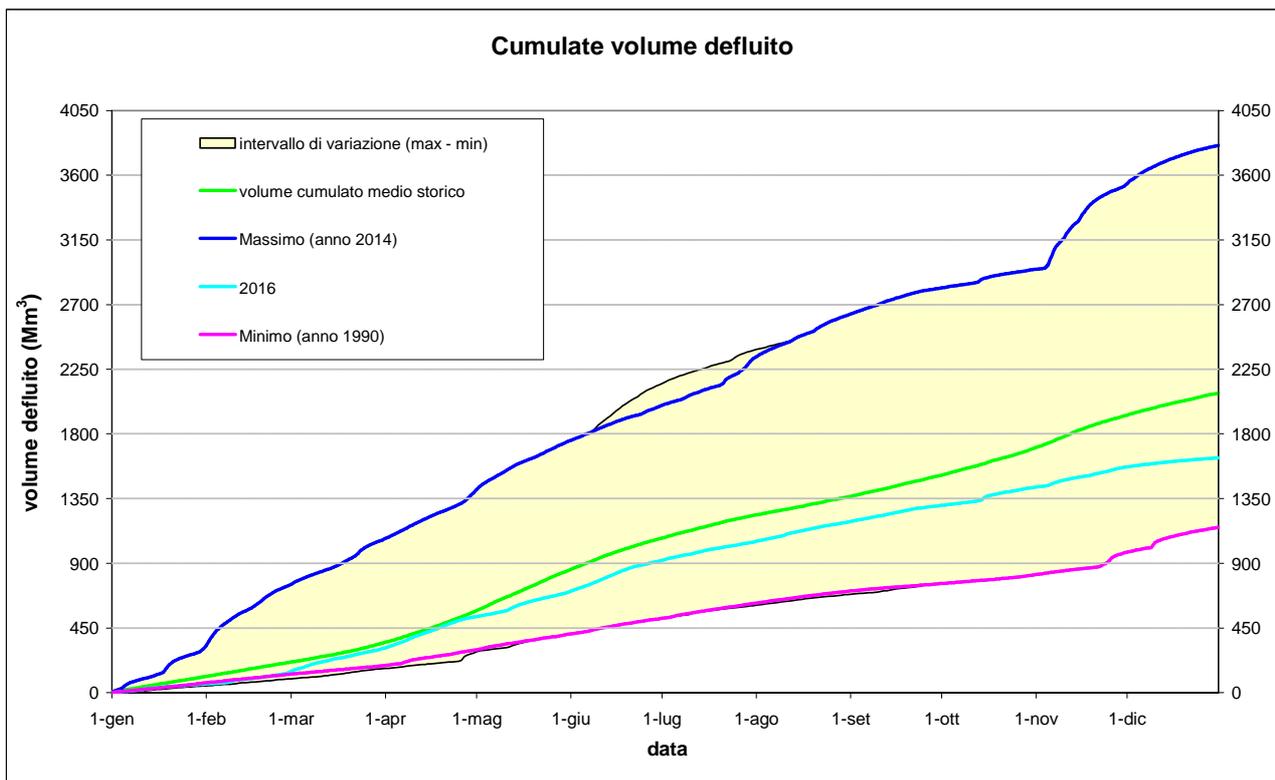


Figura 6 – Cumulate volume defluito per il fiume Brenta a Barziza, anni 1947-2016

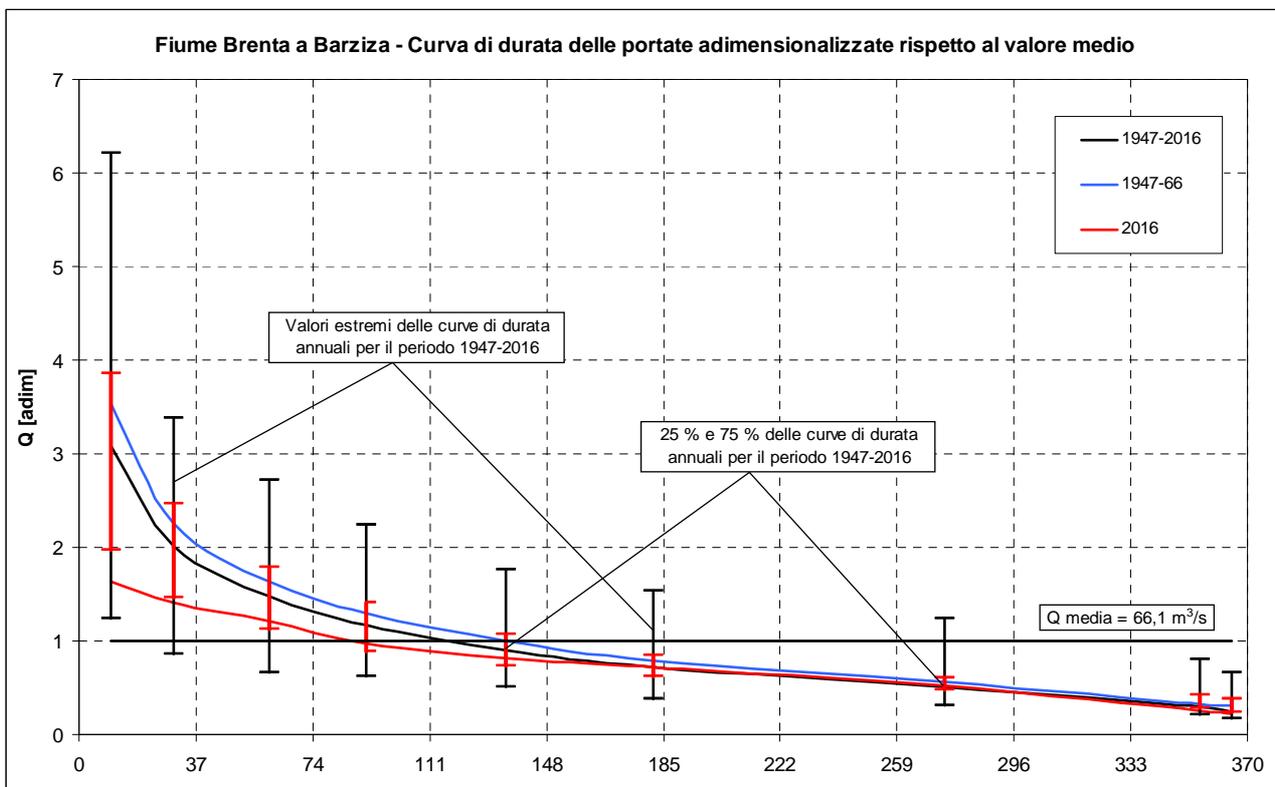


Figura 7 – Curva di durata delle portate per il fiume Brenta a Barziza, periodo 1947-2016

ANNO	Portate annue		PORTATE MENSILI (m ³ /s)											
	l/s km ²	m ³ /s	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
2004	42.0	65.8	43.4	40.8	58.2	96.0	160	86.6	55.0	42.4	31.8	40.3	82.2	53.4
2005	30.4	47.7	31.9	27.6	31.5	59.8	62.9	34.1	35.9	34.0	56.0	113	50.9	33.8
2006	29.6	46.4	29.3	36.2	48.7	80.2	86.0	41.4	37.9	44.3	67.2	29.1	21.2	35.9
2007	27.1	42.4	30.9	35.9	31.7	51.0	54.2	71.6	43.0	36.2	38.8	37.4	50.1	28.8
2008	47.3	74.1	48.0	39.3	40.8	65.9	113	122	63.7	49.8	61.3	35.8	129	122
2009	55.6	87.2	68.0	85.3	89.3	184	175	73.9	63.7	46.2	68.2	34.3	46.6	113
2010	59.0	92.5	55.7	44.0	52.2	67.7	160	77.4	46.0	56.6	59.0	74.5	267	148
2011	39.4	61.8	78.0	44.6	81.3	62.0	56.4	111	46.6	40.1	48.0	50.1	89.9	34.1
2012	35.5	55.6	28.0	22.4	17.6	46.7	71.7	49.8	37.2	28.7	36.1	66.1	190	73.8
2013	53.1	83.2	46.2	36.5	65.6	156	250	116	60.2	43.0	38.0	48.7	65.9	68.6
2014	77.1	121	113	182	119	127	133	93.9	124	113	72.1	48.4	224	106
2015	31.0	48.6	58.2	46.1	55.0	59.5	62.9	46.8	39.1	32.1	47.6	72.5	41.3	21.5
2016	33.3	52.2	22.1	37.7	62.8	84.8	64.4	84.1	48.8	52.0	44.0	47.1	54.1	25.1
2004-16	43.1	67.6	50.2	52.2	58.0	87.8	111	77.6	53.9	47.6	51.4	53.6	101	66.5
1947-96	41.9	65.6	37.8	38.0	47.9	83.7	105	87.7	62.9	48.3	58.2	76.4	83.4	56.7

ANNO	Deflusso (mm)	PORTATE (m ³ /s)												
		corrispondenti alle durate di giorni								Minima	Massima			
		10	30	60	91	135	182	274	355		giornaliera		al colmo	
m ³ /s	l/s km ²	m ³ /s	l/s km ²	m ³ /s	l/s km ²	m ³ /s	l/s km ²	m ³ /s	l/s km ²	m ³ /s	l/s km ²	m ³ /s	l/s km ²	
2004	1327.9	163	125	101	83.2	66.2	51.8	37.5	21.4	19.8	490	312.8	547	349.2
2005	960.0	133	77.8	63.5	54.1	45.6	37.7	29.9	21.2	13.8	327	208.4	444	283.0
2006	933.8	112	89.8	72.4	52.7	42.3	37.0	30.4	19.5	17.8	251	160.1	321	204.9
2007	853.3	115	62.9	54.0	47.4	41.7	38.1	28.5	21.1	19.6	274	175.0	315	201.3
2008	1495.4	211	153	111	87.3	74.5	57.7	41.9	21.4	16.2	541	345.1	666	425.0
2009	1754.9	219	178	147	103.6	76.6	63.1	45.8	28.8	24.0	605	386.3	695	443.7
2010	1861.6	410	197	126	93.0	72.8	60.6	44.0	34.1	31.7	758	484.0	861	549.5
2011	1243.7	198	102	81.3	67.0	54.5	46.3	40.4	27.5	24.7	358	228.3	427	272.3
2012	1122.0	229	108	77.2	58.4	47.0	37.9	26.7	14.3	13.9	540	344.5	805	513.9
2013	1674.4	276	197	131	94.1	66.9	50.2	40.9	29.9	27.6	870	554.9	938	598.7
2014	2430.0	318	223	167	136	117	102	81.9	35.3	31.7	607	387.4	747	476.8
2015	977.3	125	73.9	61.1	55.6	49.4	43.7	35.4	21.0	19.9	189	120.9	219	139.5
2016	1049.7	108	93.3	80.4	63.8	54.1	47.8	34.2	17.2	15.0	204	129.9	243	155.1
2004-16	1359.5	213	137	96.2	77.6	59.5	48.4	36.1	21.0	13.8	870	554.9	938	598.7
1947-96	1323.8	199	132	98.0	77.7	59.0	46.7	33.3	19.4	11.0	1330	848.8	2600	1659.2

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO 1947-2016													
	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
Q max (m ³ /s)	1330	368	529	424	605	869	470	594	542	878	1061	1330	758	
Q med (m ³ /s)	66.1	40.8	41.5	50.3	84.7	107	85.2	60.7	48.1	56.5	70.8	87.7	59.1	
Q min (m ³ /s)	11.0	11.0	11.4	13.8	13.9	24.3	24.0	24.0	19.2	17.1	16.2	16.4	12.0	
q (l/s km ²)	42.2	26.1	26.5	32.1	54.1	68.1	54.4	38.7	30.7	36.1	45.2	56.0	37.7	
Deflusso (mm)	1329.8	69.8	64.0	86.0	140.1	182.3	141.0	103.7	82.2	93.5	121.0	145.1	101.0	

Tabella 4 – Elementi caratteristici del fiume Brenta a Barziza per il periodo 1947-2016

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio
Servizio Idrologico
Via Tomea, 5
32100 Belluno
Italy
Tel. +39 0437 935600
Fax +39 0437 935601
E-mail: dst@arpa.veneto.it



ARPAV

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale

Via Ospedale Civile, 24

35121 Padova

Tel. +39 049 82 39301

Fax. +39 049 66 0966

e-mail: urp@arpa.veneto.it

e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it

www.arpa.veneto.it