



Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto

**DIPARTIMENTO REGIONALE PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO**

# **LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008**

**Relazione n° 02/09**



**ARPAV**

**Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio**

*Alberto Luchetta*

**Progetto e realizzazione**

U.O. Rete Idrografica Regionale

*Italo Saccardo*

*Gianmario Egiatti (autore)*

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Via del Candel, 65

32100 Belluno


Italy

Tel. +39 0437 098 211

Fax +39 0437 098 200

E-mail: [dst@arpa.veneto.it](mailto:dst@arpa.veneto.it)

**giugno 2009**


	<b>LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008</b>	Data 03/06/2009 Revisione 0 Relazione n° 02/09
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio U.O. Rete Idrografica Regionale		Pagina 1 di 11

## LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008

### INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	RECENTI MISURE DI PORTATA E DEFINIZIONE DELL'ATTUALE SCALA DI DEFLUSSO.....	2
3	LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI BARZIZA NELL'ANNO 2008 .....	4
4	MASSIME ALTEZZE IDROMETRICHE SEMIORARIE E RELATIVE PORTATE PER GLI ANNI 2004-08 .....	7
5	CONSIDERAZIONI SULLE PORTATE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008.....	8
6	CONCLUSIONI.....	11

Foto in copertina: Fiume Brenta a Barziza – vista dalla sponda destra di valle del cavo della teleferica trainante strumento ADCP

	<b>LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008</b>	Data 03/06/2009 Revisione 0 Relazione n° 02/09
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio U.O. Rete Idrografica Regionale		Pagina 2 di 11

## 1 PREMESSA

Con le relazioni n° 04/06 del 24/04/2006 intitolata “Considerazioni sulla scala di deflusso del fiume Brenta a Barziza” e n° 05/08 del 22/04/2008 “Livelli e portate medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza negli anni 2006-2007”, alle quali si rimandano per ogni dettaglio, la scrivente U.O. Rete Idrografica Regionale provvedeva ad illustrare tutte le incertezze insite nella costruzione della scala di deflusso del fiume Brenta a Barziza e nella stima delle portate defluite negli anni 2004-2007.

Nel presente lavoro si stimano le portate defluite nell'anno 2008 alla predetta sezione non mancando di evidenziare nel contempo le molteplici criticità e problematiche relative all'incertezza della misura idrometrica ed alla realizzazione della conseguente scala di deflusso.

## 2 RECENTI MISURE DI PORTATA E DEFINIZIONE DELL'ATTUALE SCALA DI DEFLUSSO

Si riportano nella sottostante tabella (Tab. 1) le misure di portata eseguite a partire dal 01 gennaio 2008 al teleidrometro di Barziza riferite allo zero idrometrico del tele idrometro.

N.	Data	H <sub>tel.</sub>	Q
		[m]	[m <sup>3</sup> /s]
1	14/02/2008	0,83	31,5
2	12/04/2008	1,60	136,7
3	22/04/2008	1,55	138,5
4	30/04/2008	1,18	76,1
5	18/05/2008	2,18	308,6
6	17/07/2008	1,02	55,9
7	22/09/2008	0,88	35,5
8	20/10/2008	0,74	18,7
9	23/10/2008	0,79	19,1
10	01/11/2008	1,91	230,8
11	05/11/2008	3,04	631,8
12	20/11/2008	1,21	76,8
13	19/02/2009	0,86	37,4

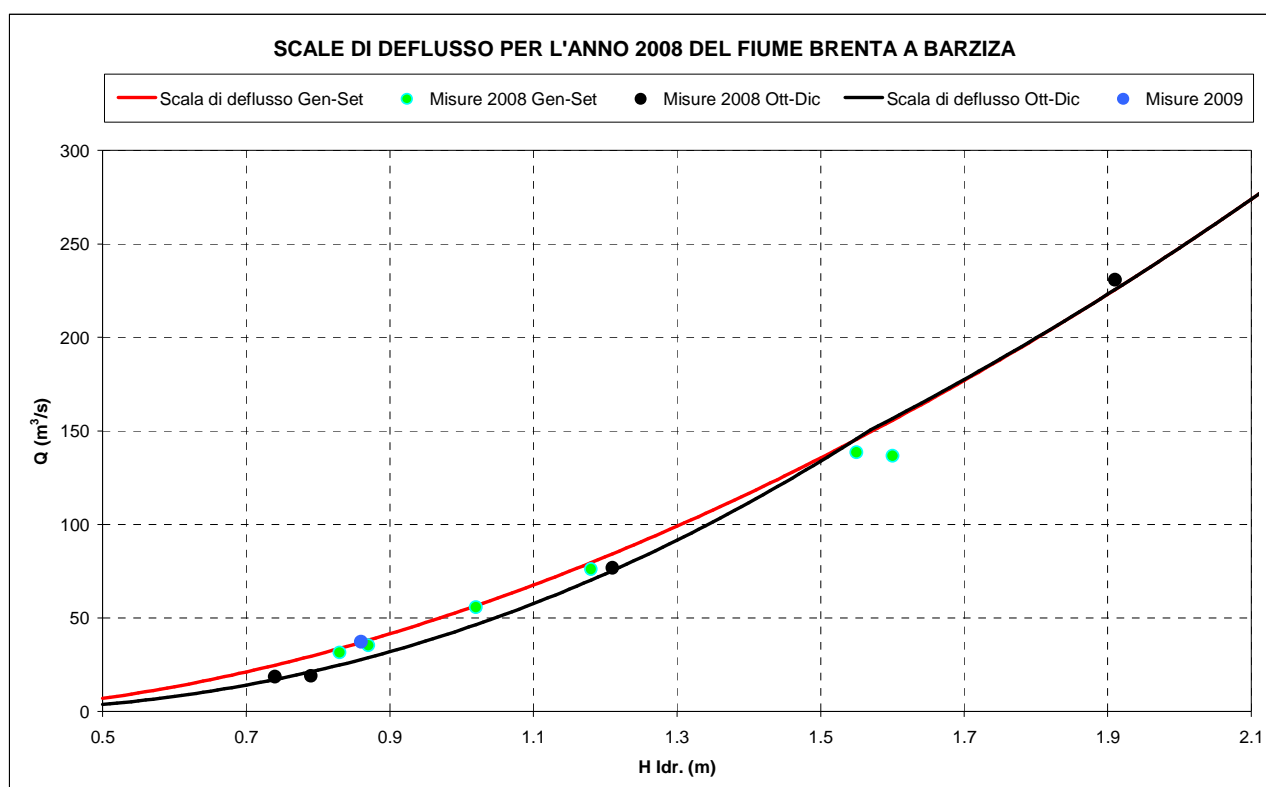
**Tabella 1** - Misure di portata dal 2008 ad oggi e riferite al livello del teleidrometro.

In prossimità di questa stazione ARPAV ha effettuato misure di portata sia con mulinello e pesce zavorrato, (calato mediante argano dal ponte stradale), sia mediante misuratore ADCP montato su zatterino.

Anche nel corso dell'anno 2008 si sono rilevate modeste differenze tra le letture istantanee dell'idrometro di riferimento e le corrispondenti acquisizioni di dati di livello del teleidrometro ad ultrasuoni; tali differenze possono essere attribuite sia alle diverse condizioni idrodinamiche del fiume in corrispondenza dei due punti di misura (ultrasuoni ed asta idrometrica) che ad errori di lettura dell'asta idrometrica o ad incertezze nella misura del teleidrometro.


Nel corso dell'anno 2008 alla sezione di Barziza la regolarità delle misure è stata inoltre influenzata negativamente da altri due fattori.

Innanzitutto a partire dal mese di aprile a valle della sezione è stato realizzato, in concomitanza con l'annuale sfilata degli Alpini, un ponte provvisorio mediante la posa in acqua di elementi scatolari cavi in cemento armato che ha senza dubbio creato un modesto fenomeno di rigurgito sul corso d'acqua; tale manufatto, rimosso ai primi di giugno, non sembra aver influenzato più di tanto la scala di deflusso utilizzata per il calcolo delle portate (Relazione n° 04/06 del 24/04/2006 intitolata "Considerazioni sulla scala di deflusso del fiume Brenta a Barziza"), nonostante che, a parità di altezza idrometrica, siano state misurate portate leggermente inferiori (dell'ordine del 2-3 %).



**Figura 1** – Scale di deflusso per l'anno 2008 del fiume Brenta a Barziza

Successivamente durante il mese di ottobre sono iniziati i lavori, seguiti dall'Ufficio Periferico del Genio Civile di Vicenza, per la realizzazione di un itinerario ciclabile lungo il fiume Brenta, opere

	<b>LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008</b>	Data 03/06/2009 Revisione 0 Relazione n° 02/09
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio U.O. Rete Idrografica Regionale		Pagina 4 di 11

che hanno comportato un restringimento dell'alveo fluviale per cui, a parità di altezza idrometrica, la portata misurata è risultata sensibilmente inferiore.

Dopo il termine dei lavori e la forte intumescenza registrata sul corso d'acqua nel mese di dicembre, la scala di deflusso sembra essere tornata quella di inizio anno grazie al ripristino dell'intero letto fluviale (Fig. 1 ).

Si è pertanto deciso di utilizzare per l'anno 2008 le due seguenti scale di deflusso:

$$Q = 93,98 * ( h - 0,27 ) 1,7691 \quad \text{per } h < 1,97 \text{ m}$$

$$Q = ( 0,99 * h - 0,217 ) * A \quad \text{per } h > 1,97 \text{ m}$$

per il periodo 01/01/2008-10/10/2008 e dal 18/12/2008 al 31/12/2008;

$$Q = 85,94 * ( h - 0,27 ) 2,1406 \quad \text{per } h < 1,56 \text{ m}$$

$$Q = ( 0,99 * h - 0,217 ) * A \quad \text{per } h > 1,56 \text{ m}$$

per il periodo 10/10/2008 -18/12/2008 in concomitanza con i lavori della pista ciclabile.

Si ricorda che con A è stata indicata l'area della sezione bagnata che può essere espressa in forma approssimativa dalla seguente formula:

$$A = 65,066 * h + 10,472$$

### **3 LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI BARZIZA NELL'ANNO 2008**

Pur con le incertezze precedentemente esposte, sono state calcolate le altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza nell'anno 2008 (intese come media delle altezze idrometriche semiorarie registrate nel corso della giornata dal teleidrometro) operando, in alcuni limitati periodi, anche una ricostruzione di dati mancanti per malfunzionamento dello strumento (Tabella 2).

Si sono successivamente calcolate le portate medie giornaliere, intese come media delle portate semiorarie calcolate mediante scala di deflusso (Fig. 2)<sup>1</sup>.

Sebbene sia l'ubicazione, che la tipologia dell'attuale stazione non possano essere considerate del tutto ottimali per il rilevamento delle altezze idrometriche finalizzate al calcolo delle portate in

<sup>1</sup>A tale 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



transito, i dati di livello e portata media giornaliera riportati nella presente relazione possono essere considerati sufficientemente affidabili.

G i o r n o	Bacino: <b>BRENTA</b>											
	Stazione: BRENTA A BARZIZA											(105,35 m s.m.)
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1	0.70	<b>1.00</b>	0.81	0.79	1.08	1.64	1.04	0.91	0.98	0.90	1.85	1.67
2	0.70	0.87	0.82	0.81	1.17	1.47	1.03	0.99	1.08	0.85	1.51	1.60
3	0.70	0.86	0.96	0.80	1.14	1.49	1.05	1.00	1.04	0.85	1.41	1.39
4	0.70	0.88	1.01	0.78	1.14	1.53	1.07	0.99	1.05	0.82	1.93	1.31
5	0.71	<b>1.00</b>	1.00	0.78	1.16	1.70	1.02	0.97	1.04	0.79	<b>2.92</b>	1.28
6	0.73	0.99	0.95	0.78	1.14	<b>1.81</b>	1.03	0.94	1.03	0.83	2.17	1.17
7	0.74	0.94	0.94	0.78	1.15	1.78	<b>1.34</b>	0.92	1.11	0.83	1.81	1.14
8	0.72	0.90	0.83	0.78	1.16	1.68	1.33	0.94	1.14	0.83	1.57	1.13
9	0.71	0.85	0.81	0.77	1.17	1.59	1.22	0.92	1.04	0.83	1.45	1.15
10	0.71	0.83	0.92	0.81	1.20	1.53	1.16	0.92	1.00	0.82	1.32	1.14
11	0.71	0.84	1.02	1.12	1.19	1.47	1.10	0.91	0.99	0.81	1.28	1.47
12	0.90	0.85	<b>1.05</b>	<b>1.54</b>	1.20	1.46	1.10	0.92	0.97	0.80	1.26	1.85
13	<b>1.69</b>	0.84	0.95	1.25	1.18	1.51	1.12	0.93	0.98	0.81	1.53	1.74
14	1.28	0.84	0.94	1.10	1.15	1.60	1.20	0.94	1.28	0.80	1.73	1.58
15	1.19	0.83	0.86	1.11	1.16	1.49	1.15	0.99	1.32	0.79	1.56	1.71
16	1.15	0.80	0.84	1.10	1.16	1.41	1.12	<b>1.22</b>	<b>1.33</b>	0.79	1.36	1.85
17	1.25	0.80	0.93	1.00	1.20	1.38	1.07	0.98	1.18	0.78	1.30	<b>1.95</b>
18	1.17	0.86	0.94	1.06	1.98	1.44	1.07	1.02	1.10	0.77	1.26	1.69
19	1.05	0.88	0.92	1.23	<b>2.05</b>	1.39	1.08	0.98	1.08	0.77	1.24	1.54
20	0.96	0.88	0.90	1.21	1.81	1.33	1.01	0.94	1.03	0.77	1.21	1.44
21	1.01	0.88	0.89	1.27	1.68	1.25	1.04	1.02	0.99	0.75	1.21	1.39
22	0.93	0.88	0.87	1.49	1.51	1.20	1.03	1.01	1.01	0.75	1.20	1.36
23	0.90	0.76	0.85	1.34	1.50	1.20	0.99	0.92	0.99	0.74	1.18	1.35
24	0.94	0.74	0.79	1.24	1.45	1.19	0.98	0.95	0.98	0.74	1.13	1.34
25	0.95	0.89	0.86	1.18	1.40	1.16	0.99	0.94	0.99	0.74	1.11	1.33
26	0.81	0.92	0.85	1.14	1.37	1.16	0.98	0.94	0.99	0.73	1.10	1.30
27	0.78	0.93	0.85	1.15	1.32	1.16	0.97	0.93	0.96	0.73	1.08	1.28
28	0.94	0.93	0.82	1.13	1.31	1.12	0.96	0.97	0.94	0.74	1.10	1.24
29	0.86	0.93	0.76	1.17	1.29	1.11	0.93	0.98	0.90	0.85	1.08	1.22
30	1.01		0.76	1.17	1.49	1.13	0.93	1.02	0.90	<b>1.73</b>	1.34	1.21
31	0.99		0.82		1.99		0.94	0.94		1.61		1.20
Medie	0.92	0.88	0.89	1.06	1.35	1.41	1.07	0.97	1.05	0.85	1.44	1.42
	Anno 2008						Media annua: 1.11					

**Tabella 2** –Altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza nell'anno 2008.



**LIVELLI E PORTATE  
MEDIE GIORNALIERE DEL  
FIUME BRENTA A BARZIZA  
NELL'ANNO 2008**

Data 03/06/2009  
Revisione 0  
Relazione n° 02/09

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio  
U.O. Rete Idrografica Regionale

Pagina 6 di 11

**BRENTA A BARZIZA (Bassano) (Mr) <sup>(1)</sup>**

Anno 2008

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Bacino di dominio 1567 km<sup>2</sup> (parte permeabile 66 %); aree glaciali 0,03 km<sup>2</sup>; 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 m<sup>3</sup>/s (4 novembre 1966). Minima 8,56 m<sup>3</sup>/s (29 novembre 1977).

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m <sup>3</sup> /s												
Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	21.0	54.6	31.9	29.5	65.6	165.3	59.9	42.7	51.2	42.4	211.1	171.7
2	20.9	38.6	32.8	31.2	78.2	130.0	57.2	53.2	65.0	36.4	136.6	156.6
3	20.9	37.6	49.8	31.0	73.6	133.8	61.0	54.5	58.9	36.4	114.9	109.1
4	21.4	39.2	55.9	28.9	74.5	142.3	63.1	52.0	60.8	32.5	235.2	94.5
5	21.8	<b>54.8</b>	53.7	28.2	77.0	178.1	57.3	49.6	59.3	30.0	<b>540.7</b>	87.1
6	23.7	52.2	48.1	28.1	74.5	<b>202.6</b>	57.7	46.2	58.1	33.9	294.5	70.1
7	24.6	45.8	46.6	28.3	75.1	195.4	<b>105.9</b>	44.4	70.3	34.1	202.2	65.8
8	22.9	41.9	33.4	28.8	76.5	172.3	103.5	46.2	73.2	33.9	150.7	63.7
9	21.9	35.8	31.8	27.6	78.6	153.8	85.8	44.4	58.9	34.2	122.0	65.8
10	21.6	33.3	44.3	31.2	82.8	142.1	76.2	43.3	54.6	30.6	95.8	65.9
11	21.7	34.5	57.5	73.3	82.0	130.0	68.1	42.8	52.9	26.3	88.3	129.0
12	45.1	35.9	<b>60.7</b>	<b>143.3</b>	82.2	127.2	68.5	44.2	50.4	25.4	83.9	211.0
13	<b>175.4</b>	35.1	47.8	90.7	79.9	137.7	71.5	44.9	51.5	28.4	141.3	186.6
14	96.2	34.9	46.5	67.2	75.4	155.6	82.5	46.2	97.4	27.7	183.1	152.9
15	81.5	34.2	37.3	69.4	75.9	134.3	74.8	52.2	104.0	25.6	148.2	179.6
16	74.8	30.8	34.6	67.8	76.7	119.5	70.7	<b>86.5</b>	<b>104.4</b>	25.5	103.5	212.8
17	91.6	30.5	46.0	54.3	82.9	112.8	63.8	52.1	79.8	25.8	91.5	<b>237.1</b>
18	77.8	38.1	46.8	62.0	246.9	123.7	64.1	56.1	67.9	23.2	85.0	175.3
19	60.8	39.5	43.7	87.3	<b>261.4</b>	115.0	65.1	51.1	64.4	23.4	81.1	143.9
20	48.9	39.8	42.2	84.2	202.2	104.0	56.0	46.5	58.6	23.5	75.8	124.3
21	56.4	40.2	41.2	94.9	172.0	90.3	59.8	56.3	53.1	18.3	75.1	114.5
22	45.0	40.1	38.7	133.5	138.3	82.2	58.2	55.1	55.2	18.0	73.3	110.0
23	41.1	26.2	35.8	106.0	135.7	82.8	53.1	43.4	53.4	17.7	70.7	107.6
24	47.3	24.9	29.3	89.2	125.7	80.8	51.4	47.7	52.2	17.4	61.9	105.5
25	47.7	41.0	37.1	80.4	117.1	75.9	53.5	46.5	52.7	17.0	59.8	104.2
26	31.6	44.2	36.7	74.3	110.6	76.6	51.1	45.8	52.6	16.2	57.4	99.9
27	28.5	45.7	35.8	75.3	103.0	75.9	50.6	44.6	49.4	16.4	55.8	95.5
28	47.9	45.5	32.5	73.3	101.0	71.2	48.3	50.7	46.2	17.1	57.7	89.7
29	37.9	45.8	26.5	79.3	97.2	69.4	45.8	51.4	41.6	28.3	56.0	86.1
30	56.2		27.0	78.7	135.6	71.6	45.1	56.3	41.8	<b>186.1</b>	102.5	83.9
31	53.6		33.3		245.2		46.2	46.7		158.2		83.4

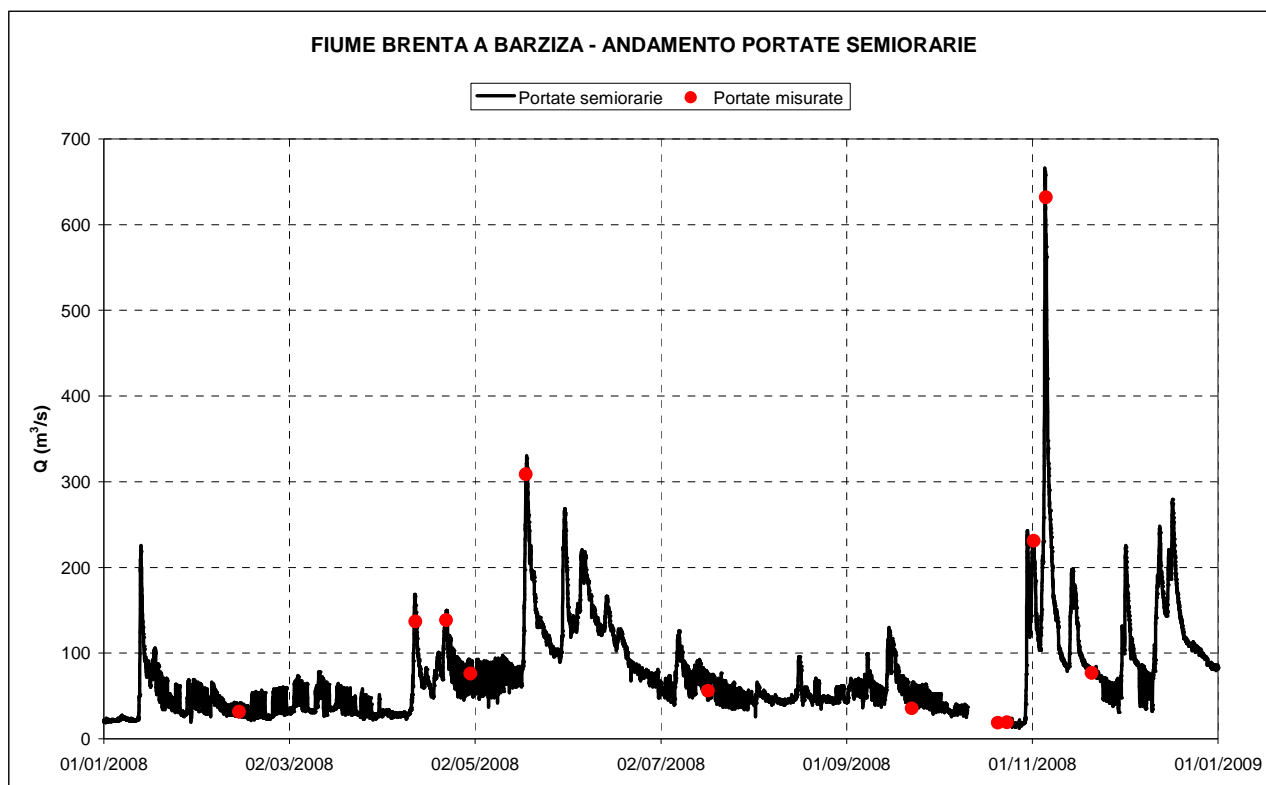
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2008													
	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima (m <sup>3</sup> /s)	540.7	175.4	54.8	60.7	143.3	261.4	202.6	105.9	86.5	104.4	186.1	540.7	237.1
Portata media (m <sup>3</sup> /s)	74.1	48.0	39.3	40.8	65.9	113.0	121.7	63.7	49.8	61.3	35.8	128.5	122.0
Portata minima (m <sup>3</sup> /s)	16.2	20.9	24.9	26.5	27.6	65.6	69.4	45.1	42.7	41.6	16.2	55.8	63.1

DURATA PORTATE		
Giorni	2008	Periodo precedente
	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
10	211.0	195.0
30	152.9	129.0
60	110.6	94.9
91	87.3	76.0
135	74.5	57.6
182	57.7	45.9
274	41.9	33.0
355	21.4	19.6

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE					
Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata
m	m <sup>3</sup> /s	m	m <sup>3</sup> /s	m	m <sup>3</sup> /s
0.70	21.1	1.20	82.7	2.00	247.9
0.80	30.6	1.40	116.7	2.20	301.2
0.90	41.5	1.60	155.6	2.40	359.8
1.00	53.9	1.80	199.4	2.60	423.4

(1) I valori esposti sia per l'anno 2008 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 2** – Andamento qualitativo delle portate semiorarie del fiume Brenta a Barziza, anno 2008.

#### **4 MASSIME ALTEZZE IDROMETRICHE SEMIORARIE E RELATIVE PORTATE PER GLI ANNI 2004-08**

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 si sono anche ricercate le massime altezze idrometriche semiorarie registrate dal teleidrometro per il periodo 2004-08 a cui sono state associate le corrispondenti portate come calcolate mediante scala di deflusso (Tabella 3).

<b>ANNO</b>	<b>DATA</b>	<b>MASSIMA ALTEZZA MISURATA (m)</b>	<b>MASSIMA PORTATA TRANSITATA (m<sup>3</sup>/s)</b>
Max (1922-87)	04/11/1966	6,80	2800
2004	06/05	2,95	547
2005	04/10	2,66	444
2006	16/09	2,27	321
2007	24/11	2,25	315
2008	05/11	3,25	666

**Tabella 3** – Massime altezze idrometriche e corrispondenti portate registrate alla stazione di Barziza sul fiume Brenta

	<b>LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008</b>	Data 03/06/2009 Revisione 0 Relazione n° 02/09
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio U.O. Rete Idrografica Regionale		Pagina 8 di 11

## **5 CONSIDERAZIONI SULLE PORTATE GIORNALIERE DELL'ANNO 2008 PER IL FIUME BRENTA A BARZIZA**

Si sono voluti effettuare alcuni confronti sui deflussi dell'anno 2008 con le serie storiche di dati giornalieri. 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:

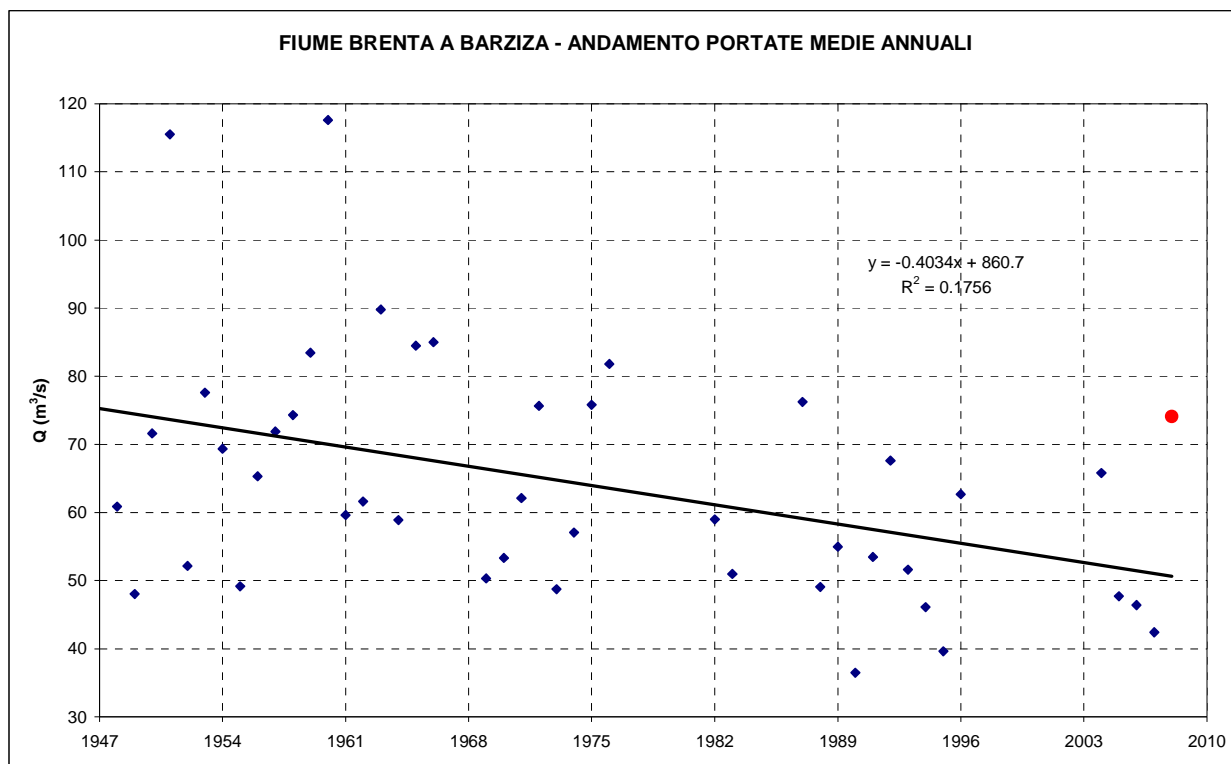
- le modulazioni giornaliere, settimanali e stagionali operate dalle Centrali idroelettriche e dai serbatoi realizzati a monte (a tale proposito è possibile osservare nella Fig. 2 la ciclicità giornaliera e settimanale della produzione idroelettrica che produce a Barziza il raggiungimento dei minimi 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 da anni nel bacino a monte di Barziza ma per gli scopi della presente trattazione si ritiene corretto analizzare le portate effettivamente defluite alla predetta sezione seppure esse non siano omogenee al fine di una corretta elaborazione statistica.

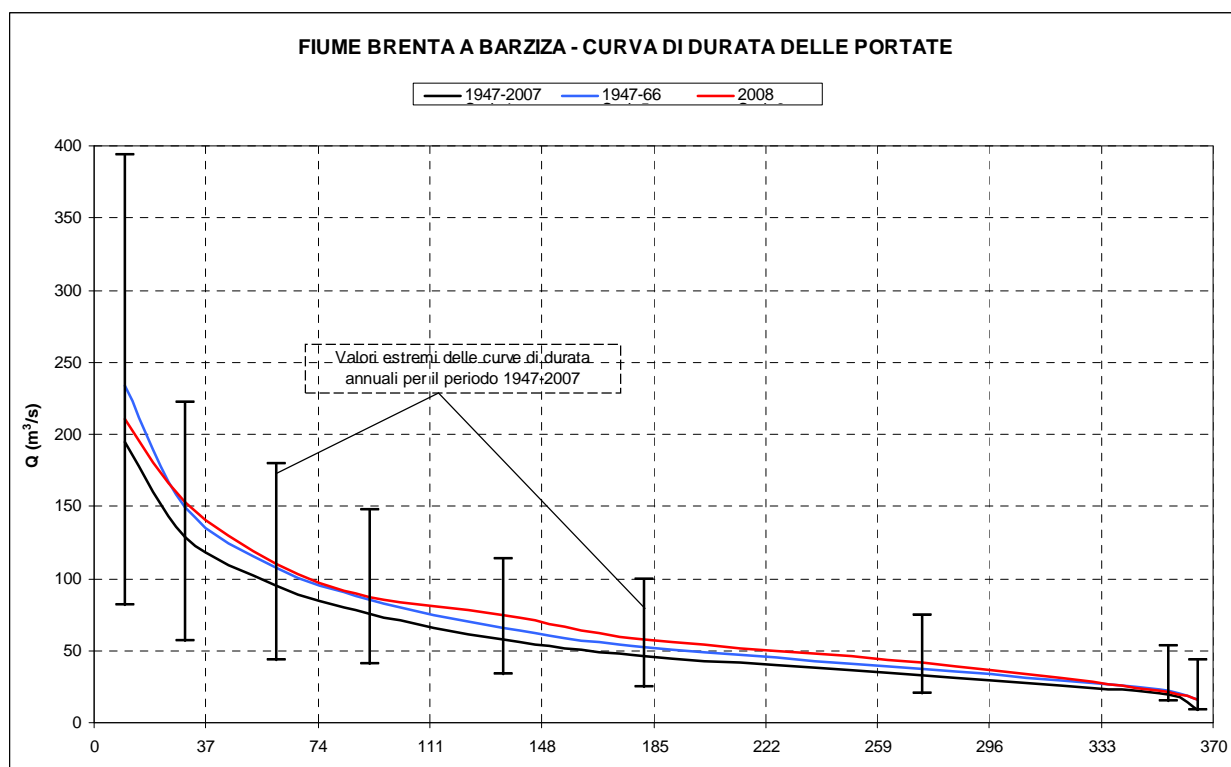
Dal confronto dei dati ricavati per l'anno 2008 con le serie storiche dei dati degli Annali Idrologici, opportunamente rivisitati, come ampiamente illustrato nella relazione "Portate medie giornaliere sul fiume Brenta a Barziza negli anni 2004 e 2005" si possono trarre le seguenti considerazioni:

- a) L'ultimo anno è stato caratterizzato da deflussi superiori rispetto a quelli medi del periodo 1948-2007 in relazione ad un aumento degli afflussi occorsi in tutto il bacino idrografico, in particolare nei mesi di giugno, novembre e dicembre.
- b) Il trend di riduzione dei deflussi manifestatosi dagli anni '60 sul fiume Brenta non è proseguito in quest'ultimo anno; infatti l'anno 2008, con un valore di portata media annua pari a 74,1 m<sup>3</sup>/s, è risultato il tredicesimo più ricco in termini di acqua defluita di tutto il periodo 1948-2008 (Fig. 3); in ogni caso il coefficiente di correlazione si mantiene estremamente basso.
- c) La curva di durata delle portate defluite si è sensibilmente 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; purtuttavia quella dell'ultimo anno è risultata lievemente superiore al periodo 1947-1966 (Fig. 4).

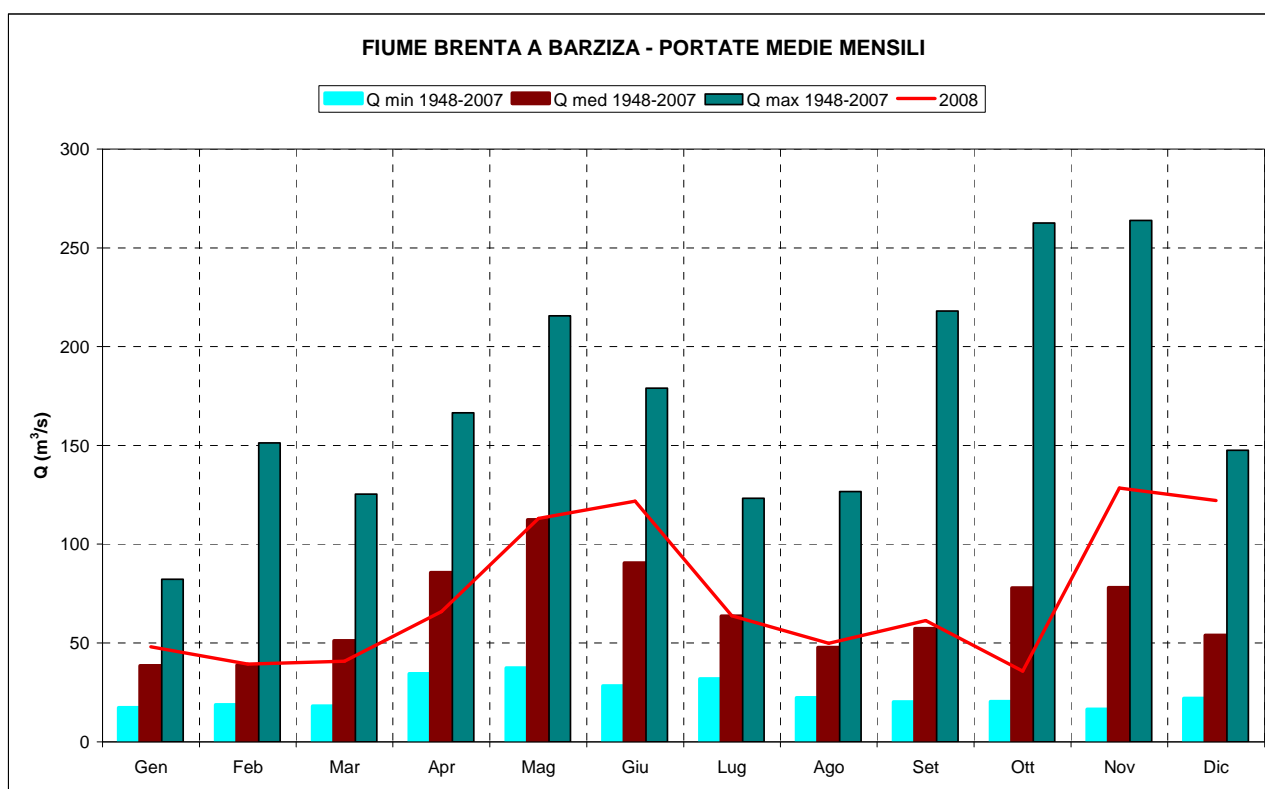


**Figura 3** – Andamento dei deflussi medi annui per il periodo 1948-2007 e per l'anno 2008



**Figura 4** – Confronto fra curve di durata delle portate defluite per il fiume Brenta a Barziza


d) Dal confronto tra i dati delle portate medie mensili effettivamente defluite del fiume Brenta a Barziza per il periodo 1948-2007 con quelle dell'anno 2008 si evince che solo nei mesi di marzo, aprile ed ottobre del 2008 i deflussi sono risultati inferiori alla media mentre i mesi di giugno, novembre e dicembre sono risultati estremamente ricchi di acqua; l'abbondanza delle precipitazioni ha comportato un surplus medio annuale nei deflussi pari a ben il 16 % il che non fa che confermare la buona disponibilità della risorsa idrica per l'annata appena trascorsa (Fig. 5).



**Figura 5** – Confronto fra le portate medie mensili defluite nel periodo 1948-2007 e nell'anno 2008

## 6 CONCLUSIONI

In questo lavoro si è provveduto a spiegare tutte le difficoltà insite nel calcolo della scala delle portate del fiume Brenta a Barziza. Sebbene sia l'ubicazione che la tipologia dell'attuale stazione non possano essere considerate ottimali per il rilevamento delle altezze idrometriche finalizzate al calcolo delle portate in transito, si è deciso per l'utilizzo anche per l'anno 2008, dei livelli forniti dal tele idrometro. Dall'esame delle misure di portata e delle scale di deflusso si è potuta constatare una forte variabilità della scala di deflusso proposta soprattutto in magra anche a causa dei lavori che

	<b>LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2008</b>	Data 03/06/2009 Revisione 0 Relazione n° 02/09
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio U.O. Rete Idrografica Regionale		Pagina 11 di 11

hanno interessato il corso d'acqua nel mese di ottobre. Tale fatto non può che confermare la necessità di continuare nell'effettuazione di rilievi e misure nei vari stati idrometrici, sia in magra, sia in piena (viste le incertezze in condizioni limite del corso d'acqua) e di disporre di adeguata modellistica idraulica, finalizzata alla comprensione della dinamica fluviale in occasione del transito dei colmi di piena.



**ARPAV**  
Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto

Direzione Generale  
Via Matteotti, 27  
35131 Padova  
Tel. +39 049 82 39301  
Fax. +39 049 66 0966  
E-mail [urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it)  
[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)