



REGIONE DEL VENETO



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Centro Funzionale Decentrato

LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2011

Relazione n°05/12



ARPAV

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Alberto Luchetta

Servizio Idrologico Regionale

Giacomo Renzo Scussel

Progetto e realizzazione

Italo Saccardo

Gianmario Egiatti (autore)

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Via Tomea, 5

32100 Belluno

Italy

Tel. +39 0437 935 600

Fax +39 0437 935 601

E-mail: dst@arpa.veneto.it

maggio 2012

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2011	Data 24/05/2012 Revisione 0 Relazione n° 05/12
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 1 di 12

LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2011

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	RECENTI MISURE DI PORTATA E DEFINIZIONE DELL'ATTUALE SCALA DI DEFLUSSO.....	2
2.1	Riferimento idrometrico adottato e misure di portata effettuate.....	2
2.2	Scala delle portate proposte	2
3	LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI BARZIZA NELL'ANNO 2011	4
4	MASSIME PORTATE AL COLMO DI PIENA PER IL FIUME BRENTA A BARZIZA.....	7
5	CONSIDERAZIONI SULLE PORTATE DEFLUITE ALLA SEZIONE DI BARZIZA SUL FIUME BRENTA.....	7

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2011	Data 24/05/2012 Revisione 0 Relazione n° 05/12
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 2 di 12

1 PREMESSA

Con la relazione n° 02/11 del 20/04/2011 intitolata “Livelli e portate medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza negli anni 2009-10”, alla quale si rimanda per ogni dettaglio, si riportavano le portate medie giornaliere registrate alla sezione di Barziza sul fiume Brenta per gli anni 2009-10 e le considerazioni sulla scala di deflusso proposta.

Nella presente vengono elaborati i dati medi giornalieri di livello e portata per l'anno 2011 ed effettuati alcuni confronti sui deflussi negli ultimi otto anni.

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 2011, relative ai livelli semiorari registrati dal teleidrometro.

In prossimità di questa stazione ARPAV ha effettuato le misure di portata utilizzando sia mulinello e pesce zavorrato che un misuratore ADCP montato su zatterino utilizzando una teleferica ancora perfettamente funzionante.

N.	Data	H _{tel.}	Q
		[m]	[m ³ /s]
1	11/01/2011	1,39	105,1
2	09/03/2011	0,89	39,2
3	30/05/2011	1,17	75,2
4	11/07/2011	0,89	40,8
5	05/09/2011	0,94	40,9
6	18/01/2012	0,75	27,0
7	16/03/2012	0,54	12,7

Tabella 1 - Misure di portata dal 2011 ad oggi riferite al livello idrometrico registrato dal teleidrometro

2.2 Scala delle portate proposte

Le misure di portata effettuate hanno condotto a rivedere la scala di deflusso precedentemente

definita in condizioni di magra. E' stato invece deciso di non modificare la scala di deflusso in piena. La variazione alla scala di deflusso è stata posta in occasione dell'evento del 24 dicembre 2010 che potrebbe aver significativamente influito in tal senso.

E' stata pertanto proposta la seguente scala di deflusso per il teleidrometro (Fig. 1 e 2):

$$Q = 25,24 * (h + 0,27)^{2,868} \quad \text{per } h < + 1,72 \text{ m}$$

$$Q = A * (0,99 * h - 0,217) \quad \text{per } h > + 1,72 \text{ m}$$

Avendo indicato con A l'area della sezione che può essere espressa dalla seguente formula approssimata: $A = + 65,066 * h + 10,472$

Si rammenta comunque che i lavori di rifacimento in atto della traversa fluviale alla derivazione irrigua di Bassano del Grappa rendono quanto mai incerta la definizione univoca di una scala di deflusso venendo i medesimi ad influire direttamente sui deflussi del corso d'acqua.

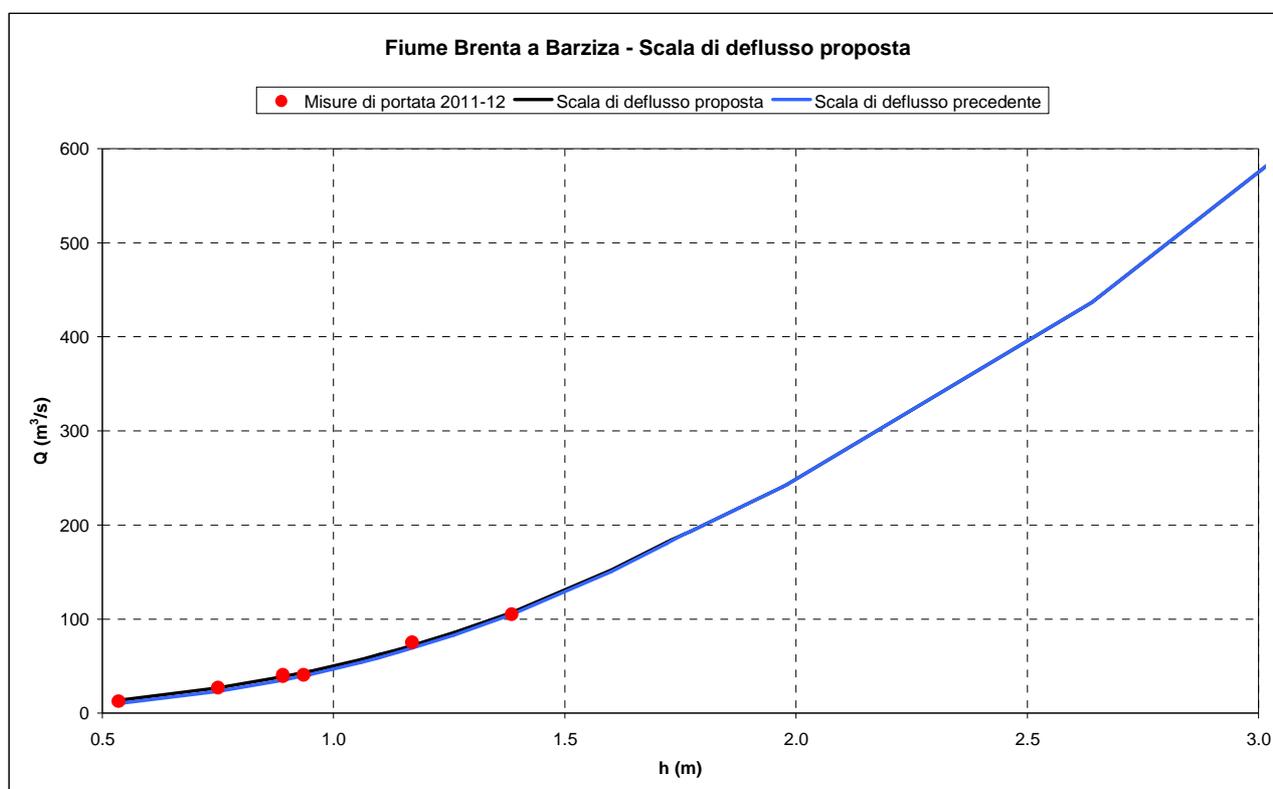


Figura 1 – Scala di deflusso proposta per il teleidrometro sul fiume Brenta a Barziza

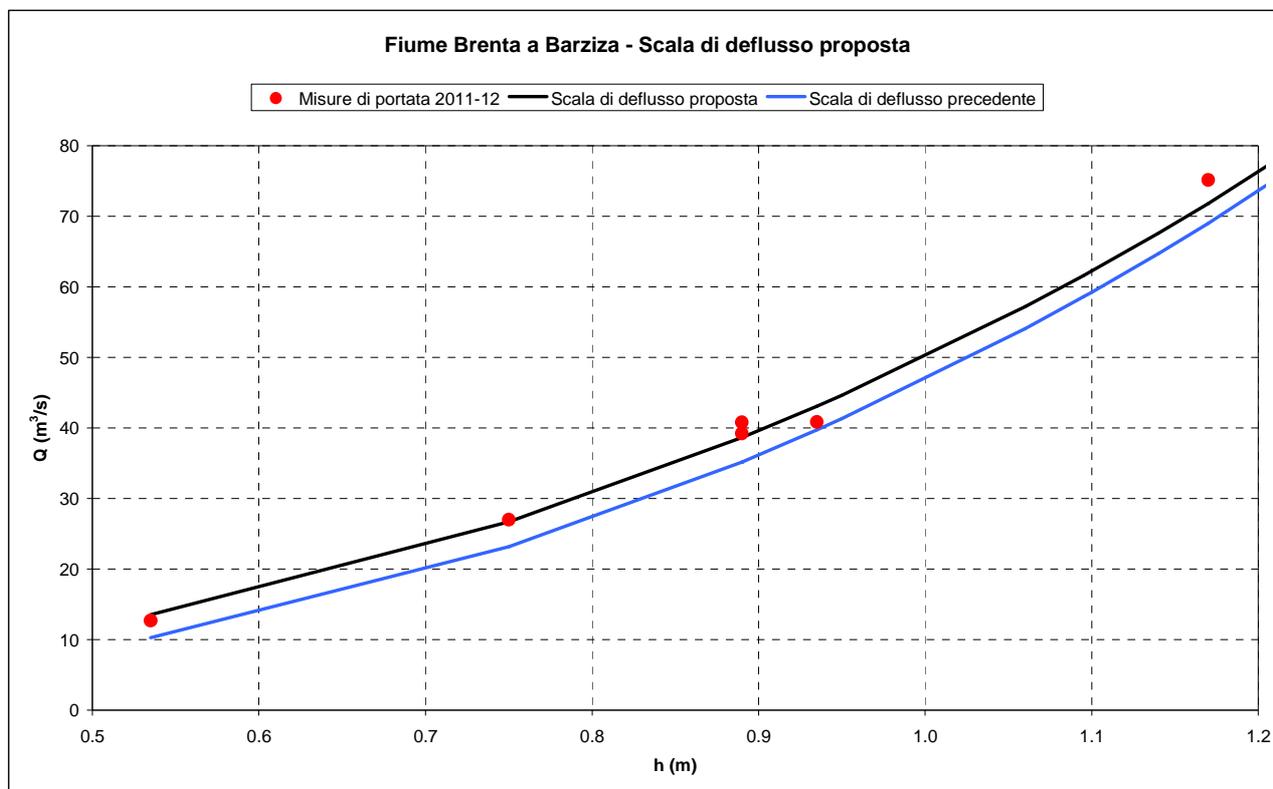


Figura 2 – Scala di deflusso proposta in magra per il teleidrometro sul fiume Brenta a Barziza

Anche in questo caso si rammenta che la scala di deflusso in situazioni di piena non tiene 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 2011

Pur con le incertezze precedentemente esposte, sono state calcolate le altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza per l'anno 2011 (intese come media delle altezze idrometriche semiorarie registrate nel corso della giornata dal teleidrometro) operando, in alcuni limitati periodi, anche una ricostruzione dei dati mancanti per malfunzionamento o assenza delle registrazioni dello strumento (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											(105,35 m s.m.)
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1	1.36	0.97	0.93	1.14	0.95	1.11	1.12	0.92	0.88	0.86	0.96	0.91
2	1.35	0.97	0.93	1.15	0.98	1.09	1.09	0.92	0.88	0.80	0.97	0.91
3	1.33	0.96	0.91	1.13	0.92	1.07	1.08	0.86	0.87	0.79	0.96	0.90
4	1.29	0.96	0.91	1.22	0.92	1.09	1.07	0.85	0.89	0.81	0.98	0.92
5	1.28	0.95	0.88	1.25	0.93	1.30	1.05	0.84	0.94	0.81	1.05	0.91
6	1.27	0.94	0.85	1.19	0.92	1.52	1.04	0.91	0.96	0.80	1.79	0.92
7	1.25	0.94	0.90	1.18	0.97	1.56	0.97	0.95	0.96	0.83	2.30	0.93
8	1.25	0.94	0.96	1.24	0.97	2.39	0.99	0.94	0.96	0.82	2.36	0.94
9	1.26	0.94	0.95	1.26	1.02	2.07	0.98	0.89	0.95	0.79	2.06	0.97
10	1.28	0.94	0.96	1.26	1.02	1.69	0.98	0.90	0.91	0.78	1.63	0.96
11	1.40	0.95	0.96	1.23	1.00	1.74	0.97	0.87	0.87	0.76	1.46	0.81
12	1.39	0.96	0.95	1.16	1.02	1.83	0.93	0.88	0.93	0.75	1.36	0.73
13	1.32	0.92	0.92	1.15	1.08	1.58	0.93	0.91	0.93	0.74	1.28	0.74
14	1.27	0.84	0.97	1.16	1.11	1.47	0.93	0.90	0.91	0.74	1.14	0.72
15	1.26	0.95	0.98	1.12	1.15	1.38	0.96	0.98	0.90	0.76	1.08	0.72
16	1.24	0.98	1.92	1.06	1.16	1.33	0.96	1.04	0.90	0.74	1.07	0.74
17	1.22	1.07	2.31	1.03	1.11	1.31	0.95	0.93	0.88	0.77	1.05	0.88
18	1.15	1.03	1.79	1.05	1.08	1.27	0.95	0.89	0.91	0.78	1.03	0.83
19	1.16	0.95	1.52	0.98	1.06	1.32	0.94	0.88	1.46	0.82	1.01	0.82
20	1.10	0.93	1.39	0.93	1.03	1.28	0.94	0.91	1.37	0.90	1.00	0.82
21	1.09	0.98	1.32	0.93	1.00	1.24	0.92	0.92	1.17	0.84	0.99	0.83
22	1.07	0.97	1.25	0.95	0.99	1.18	0.92	0.91	1.09	0.77	0.97	0.83
23	1.05	0.91	1.21	0.96	1.01	1.21	0.91	0.91	1.06	0.74	0.97	0.83
24	1.07	0.90	1.18	0.94	1.00	1.20	0.96	0.89	1.03	0.78	0.96	0.80
25	1.07	0.90	1.17	0.95	1.01	1.17	0.94	0.89	0.93	0.89	0.95	0.77
26	1.12	0.89	1.19	1.00	1.00	1.10	0.93	0.88	0.82	2.30	0.94	0.76
27	1.12	0.88	1.17	1.00	1.05	1.09	0.92	0.89	0.79	1.74	0.93	0.79
28	1.11	0.93	1.19	1.00	1.35	1.07	0.90	0.89	0.86	1.35	0.93	0.80
29	1.08		1.21	0.99	1.33	1.02	0.90	0.89	0.90	1.13	0.90	0.81
30	1.05		1.20	0.98	1.17	1.13	0.90	0.89	0.94	1.02	0.92	0.81
31	1.05		1.17		1.12		0.90	0.88		1.01		0.78
Medie	1.20	0.94	1.17	1.09	1.04	1.36	0.97	0.90	0.96	0.92	1.20	0.84
		Anno 2011				Media annua:		1.05				

Tabella 2 –Altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Brenta a Barziza nell'anno 2011.

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.



**LIVELLI E PORTATE MEDIE
GIORNALIERE DEL FIUME
BRENTA A BARZIZA
NELL'ANNO 2011**

Data 24/05/2012
Revisione 0
Relazione n° 05/12

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio
Servizio Idrologico Regionale

Pagina 6 di 12

BRENTA A BARZIZA (Bassano) (Mr) ⁽¹⁾

Anno 2011

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	103.1	47.3	43.2	68.2	44.9	63.0	65.1	41.1	37.9	35.8	46.0	40.8
2	100.4	46.6	42.9	70.1	48.1	60.6	61.3	41.3	37.5	30.9	47.2	40.4
3	96.7	45.8	41.4	67.0	42.1	58.9	59.6	35.7	37.2	29.8	46.3	40.0
4	91.1	45.5	41.1	80.0	42.1	61.1	59.0	35.0	38.2	31.8	47.9	41.1
5	88.3	44.6	38.2	84.1	42.4	91.9	56.6	33.9	43.4	31.1	56.6	41.0
6	86.5	43.5	35.0	74.9	41.7	135.2	54.9	41.1	46.0	30.6	198.4	41.6
7	84.0	43.6	40.0	74.4	40.5	143.1	46.5	44.4	45.7	33.1	331.3	42.3
8	84.3	43.9	46.0	83.2	41.1	357.7	49.0	43.4	45.6	32.6	348.1	44.2
9	84.8	43.7	45.3	86.3	52.7	267.9	48.5	38.7	44.6	30.2	264.3	46.7
10	88.7	43.7	46.3	85.8	52.3	173.2	47.6	39.3	40.4	29.4	160.2	46.0
11	109.7	44.8	46.0	81.3	50.0	186.7	46.7	36.7	36.6	27.9	122.1	32.6
12	108.3	46.3	45.7	71.9	53.1	206.7	42.5	37.5	42.5	26.6	101.9	25.1
13	94.7	42.0	42.6	69.5	60.2	148.6	43.0	40.2	42.7	25.7	88.3	25.7
14	87.3	34.8	46.5	70.4	64.1	124.6	43.0	40.0	40.8	26.3	67.9	24.8
15	86.1	45.5	47.6	64.8	69.3	106.8	45.5	48.9	39.9	27.5	60.3	24.7
16	81.7	49.3	248.5	57.3	70.4	97.8	45.8	54.5	39.7	26.2	58.1	26.0
17	79.5	58.5	334.4	54.3	63.1	93.2	44.5	42.2	38.1	28.6	56.3	37.3
18	69.6	54.2	196.3	55.9	59.2	86.8	44.3	38.4	41.0	29.6	53.5	32.8
19	71.2	45.8	134.7	47.7	57.2	95.7	43.1	38.1	127.3	32.5	51.4	32.6
20	63.2	43.3	108.8	43.0	54.0	88.3	43.2	40.9	104.9	39.3	49.8	32.7
21	60.9	48.3	94.8	43.1	50.5	82.2	41.3	41.2	72.0	34.1	48.5	32.9
22	58.9	47.4	83.6	44.7	49.1	73.1	41.7	40.4	60.5	28.2	47.0	32.9
23	56.6	41.0	78.0	45.7	51.5	77.6	40.5	40.5	57.3	26.5	46.4	33.5
24	59.0	39.4	73.8	43.8	50.4	77.0	45.5	39.0	54.1	28.8	45.5	30.3
25	59.3	40.1	72.5	44.2	52.1	72.6	44.1	38.6	42.7	43.0	44.5	28.4
26	64.8	39.0	74.3	50.1	51.1	62.4	42.6	38.2	32.7	331.8	43.7	27.9
27	65.1	38.1	72.4	50.7	56.1	60.9	41.6	38.3	30.0	185.6	42.8	30.2
28	63.6	43.0	75.4	49.9	103.3	58.4	39.9	39.0	36.3	100.9	42.8	31.0
29	60.4		77.3	49.5	98.1	52.4	39.9	39.1	39.8	66.3	39.9	31.1
30	56.1		75.7	47.9	71.3	67.6	39.4	39.0	43.9	52.1	41.3	31.3
31	55.9		71.4		64.9		39.2	37.9		52.1		29.1

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2011													
	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima (m ³ /s)	357.7	109.7	58.5	334.4	86.3	103.3	357.7	65.1	54.5	127.3	331.8	348.1	46.7
Portata media (m ³ /s)	61.8	78.0	44.6	81.3	62.0	56.4	111.1	46.6	40.1	48.0	50.1	89.9	34.1
Portata minima (m ³ /s)	24.7	55.9	34.8	35.0	43.0	40.5	52.4	39.2	33.9	30.0	25.7	39.9	24.7

DURATA PORTATE		
Giorni	2011	Periodo precedente
	m ³ /s	m ³ /s
10	198.4	199.0
30	101.9	132.0
60	81.3	96.8
91	67.0	77.0
135	54.5	58.8
182	46.3	46.8
274	40.4	33.6
355	27.5	19.8

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE					
Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata
m	m ³ /s	m	m ³ /s	m	m ³ /s
0.70	23.1	1.20	76.2	2.00	247.9
0.80	30.6	1.40	109.9	2.20	301.2
0.90	39.6	1.60	152.0	2.40	359.8
1.00	50.1	1.80	199.7	2.60	423.4

(1) I valori esposti sia per l'anno 2011 che per il periodo precedente sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi sono alterati dall'azione dei serbatoi esistenti e prescindono dalle portate, non valutate esattamente, derivate a monte per uso irriguo.

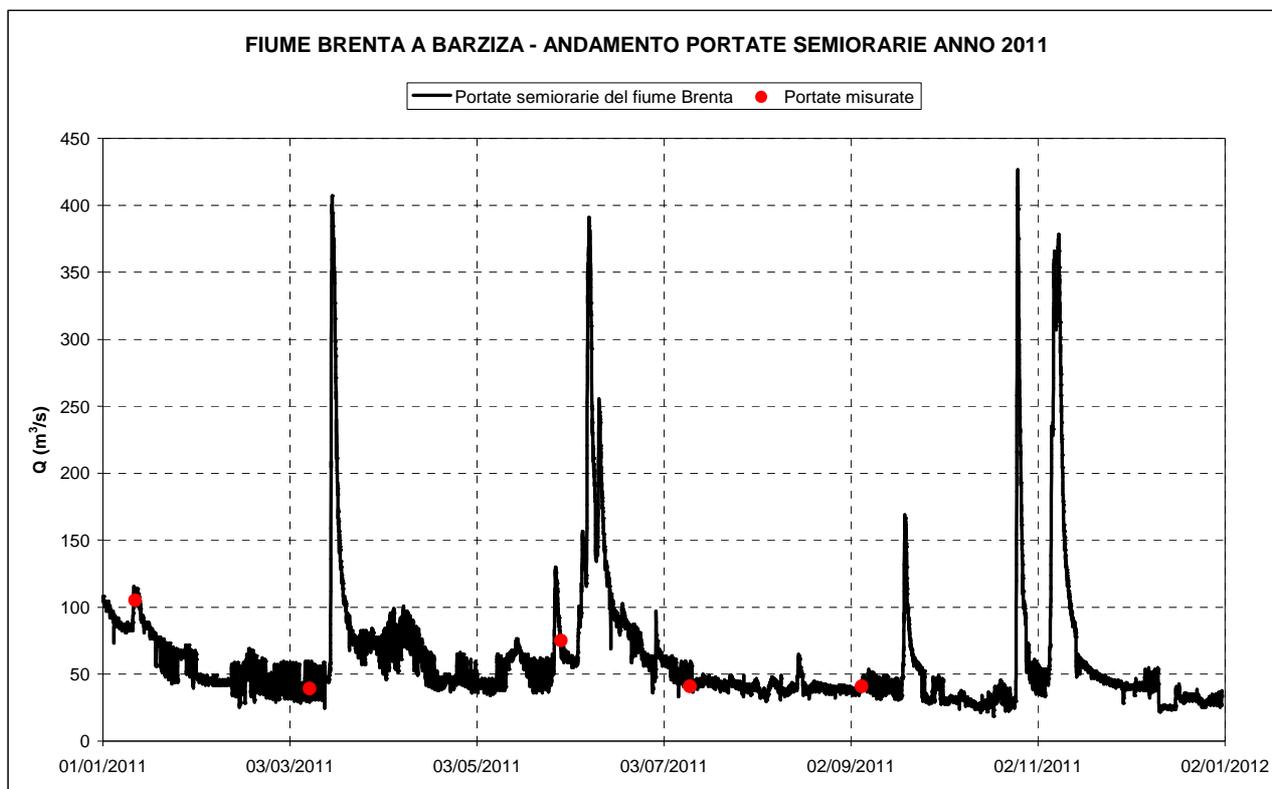


Figura 3 - Andamento delle portate semiorarie del fiume Brenta a Barziza, anno 2011.

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

Si sono anche calcolate le massime altezze idrometriche semiorarie registrate dal teleidrometro per l'anno 2011 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	2011	+ 2,61	26/10	426,7	26/10

Tabella 3 - Massima altezza idrometrica e corrispondente portata registrata dal teleidrometro.

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

Si sono voluti effettuare alcuni confronti sui deflussi dell'anno 2011 con le serie storiche di dati giornalieri. A tale proposito è bene rilevare come le portate del fiume Brenta a Barziza siano

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME BRENTA A BARZIZA NELL'ANNO 2011	Data 24/05/2012 Revisione 0 Relazione n° 05/12
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 8 di 12

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. 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 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 2011 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 lievemente inferiori rispetto a quelli medi del periodo 1947-2010 con un deficit idrico pari al 5,5 %;
- b) Solo per 5 mesi i deflussi medi mensili sono risultati superiori a quelli medi storici (Fig. 4) e precisamente nei mesi di gennaio (maggior deflusso medio mensile su 48 anni di osservazione), febbraio, marzo, giugno e novembre.
- c) Il trend di riduzione dei deflussi manifestatosi dagli anni '60 sul fiume Brenta si è parzialmente attenuato in quest'ultimo anno; infatti l'anno 2011, con un valore di portata media annua pari a 61,8 m³/s, è risultato il venticinquesimo su 48 più ricco in termini di acqua defluita di tutto il periodo 1947-2011 (Fig. 5); in ogni caso il coefficiente di correlazione si mantiene estremamente basso.
- d) I volumi defluiti totali sono tripli negli anni piovosi rispetto a quelli degli anni siccitosi, indice di un carattere prettamente torrentizio del corso d'acqua. (Fig. 6). Per quanto riguarda gli ultimi 8 anni il 2011 occupa appena il 5° posto come volume defluito.
- e) I deflussi nei mesi primaverili sono quasi doppi rispetto a quelli estivi per l'anno 2011 stante la riduzione nelle precipitazioni registrate in estate; purtuttavia i deflussi primaverili+estivi e

quelli invernali tendono ad equivalersi (Fig. 7 ed 8).

- f) 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; ciò spiega il perché le portate di magra siano risultate superiori al periodo precedente mentre quelle di morbida/piena siano invece inferiori (Fig. 9).

Si riportano infine in Tabella 4 gli elementi caratteristici del corso d'acqua per il periodo 1947-2011.

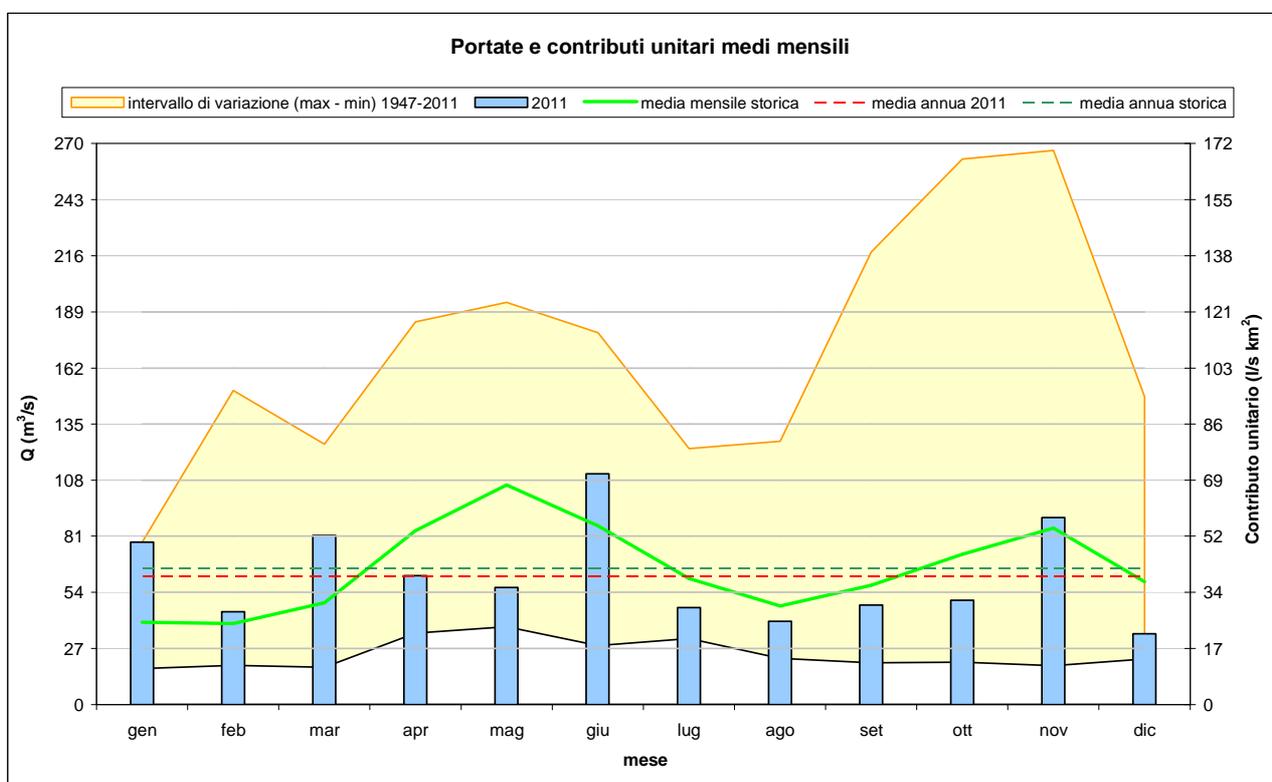


Figura 4 - Portate unitarie medie mensili del fiume Brenta a Barziza, anni 1947-2011.

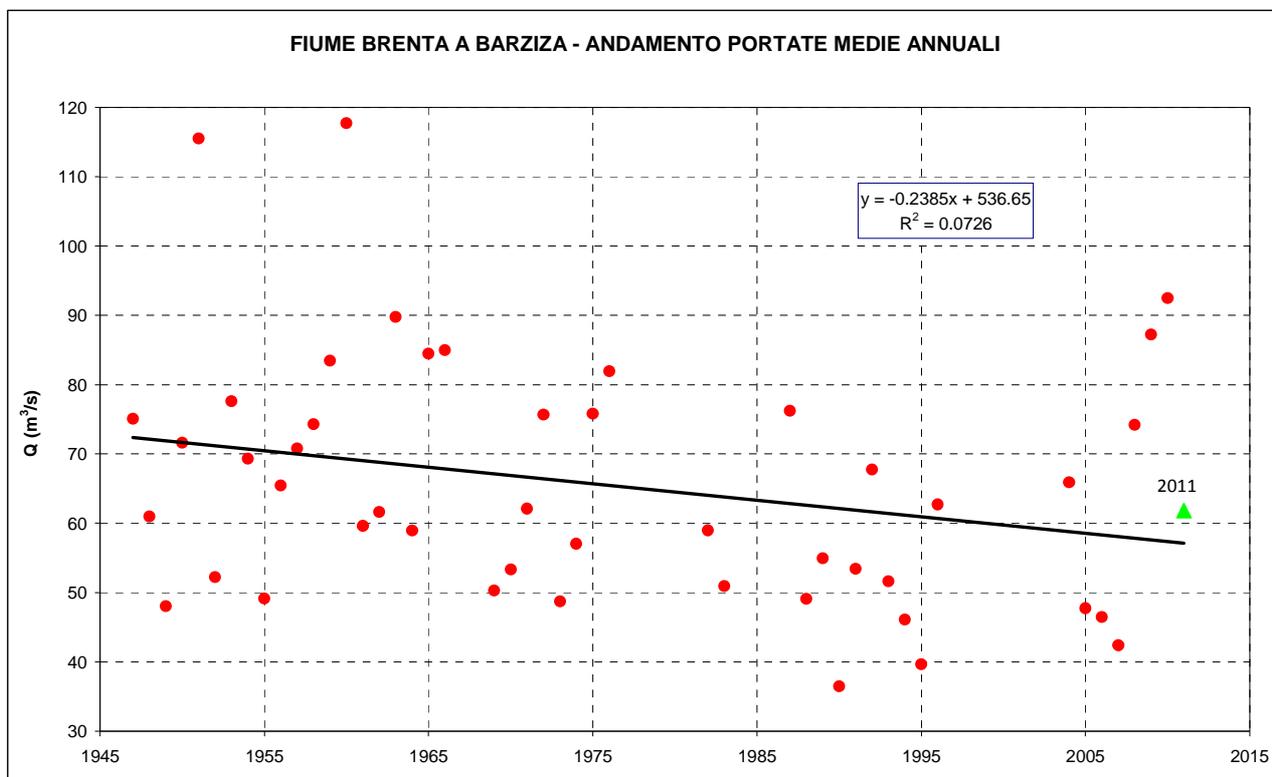


Figura 5 – Andamento portate medie annuali per il fiume Brenta a Barziza, anni 1947-2011.

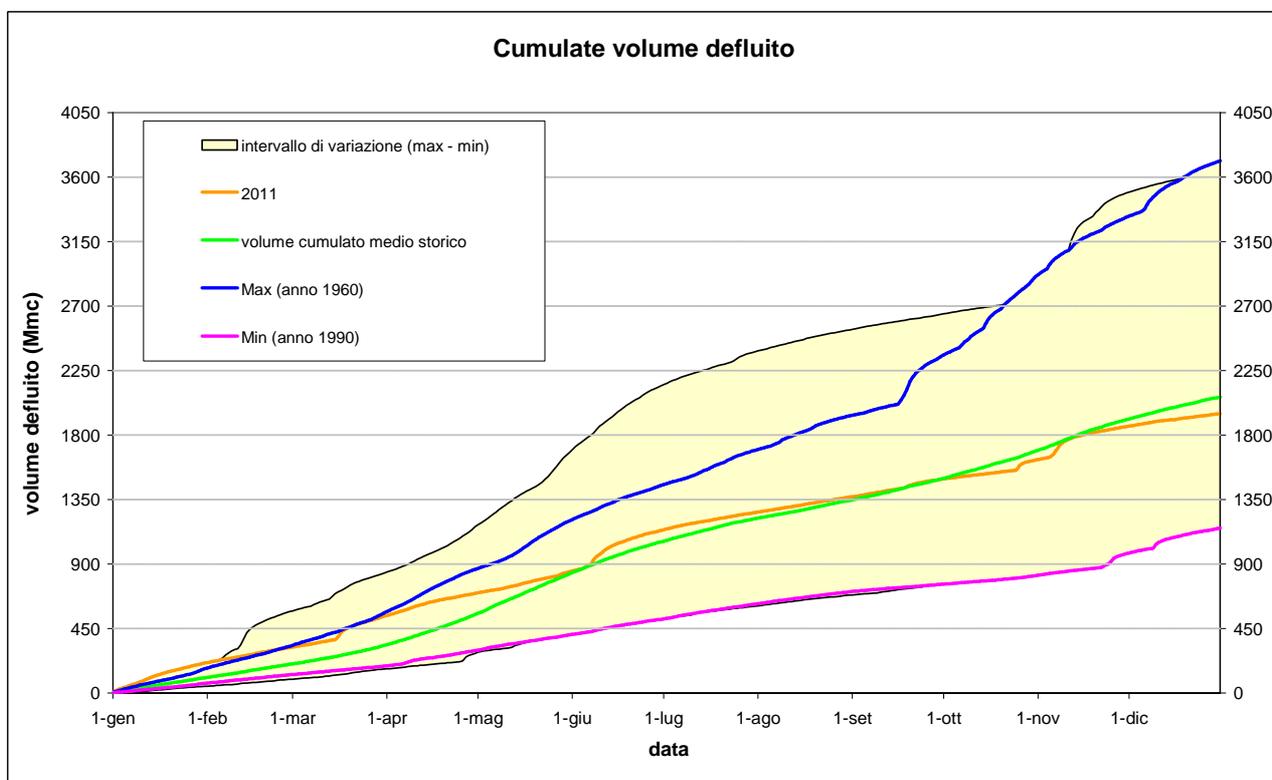


Figura 6 – Cumulate volume defluito per il fiume Brenta a Barziza, anni 1947-2011.

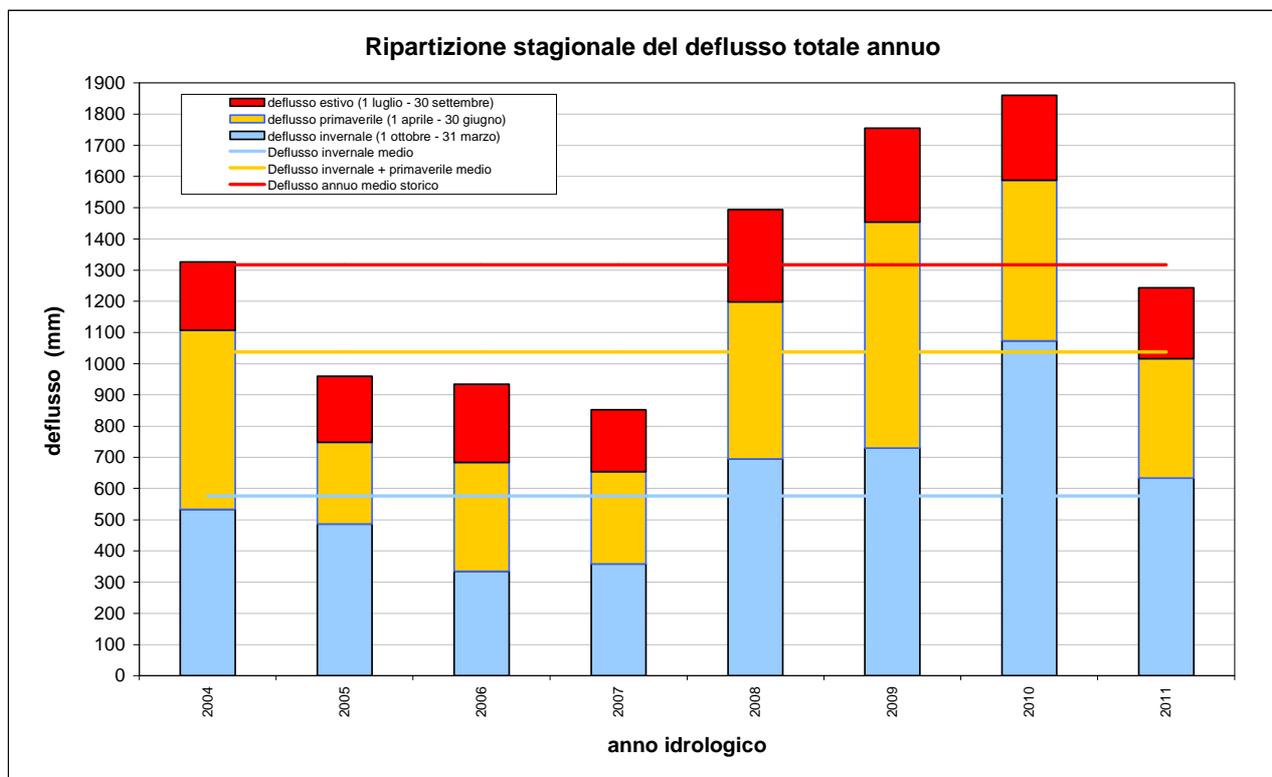


Figura 7 – Ripartizione stagionale del deflusso totale per il fiume Brenta a Barziza, periodo 2004-11.

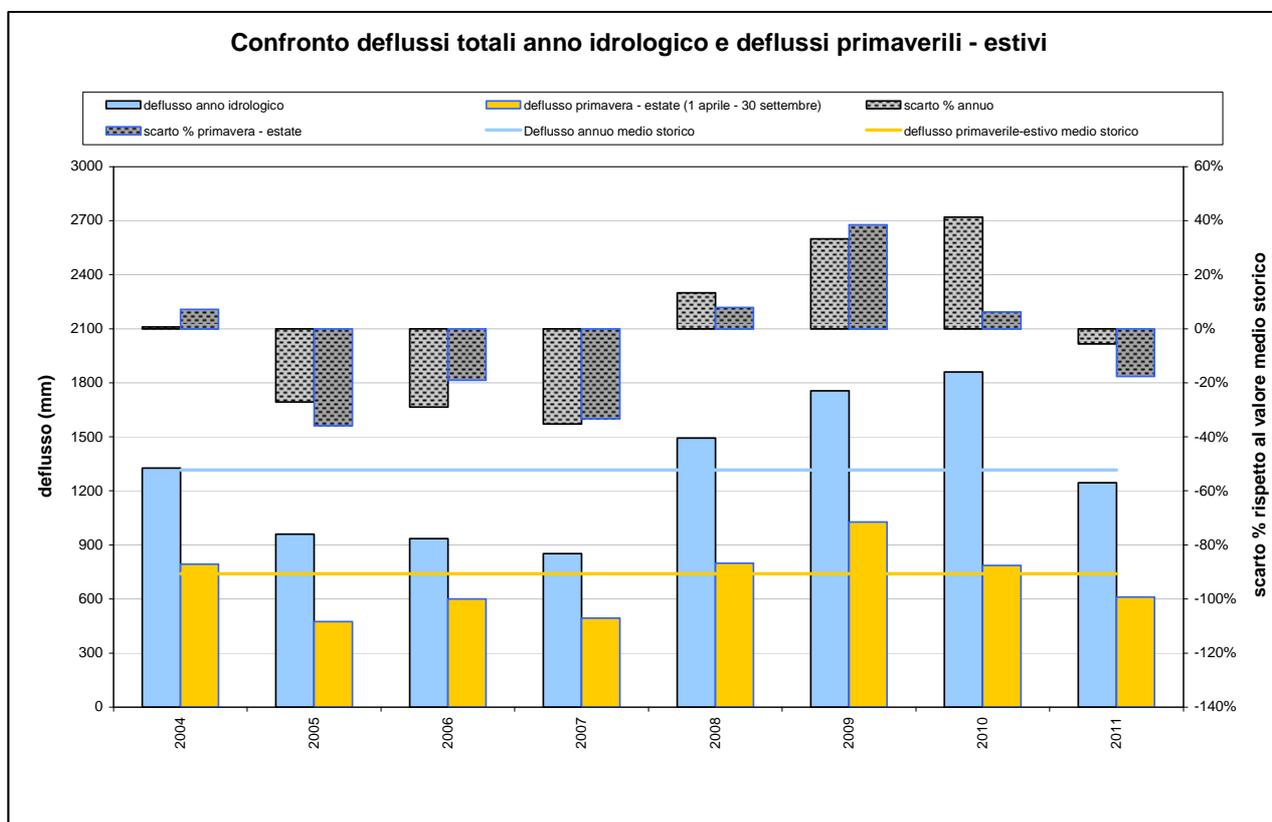


Figura 8 – Confronto fra deflussi totali e primaverili-estivi per il fiume Brenta a Barziza, periodo 2004-11.

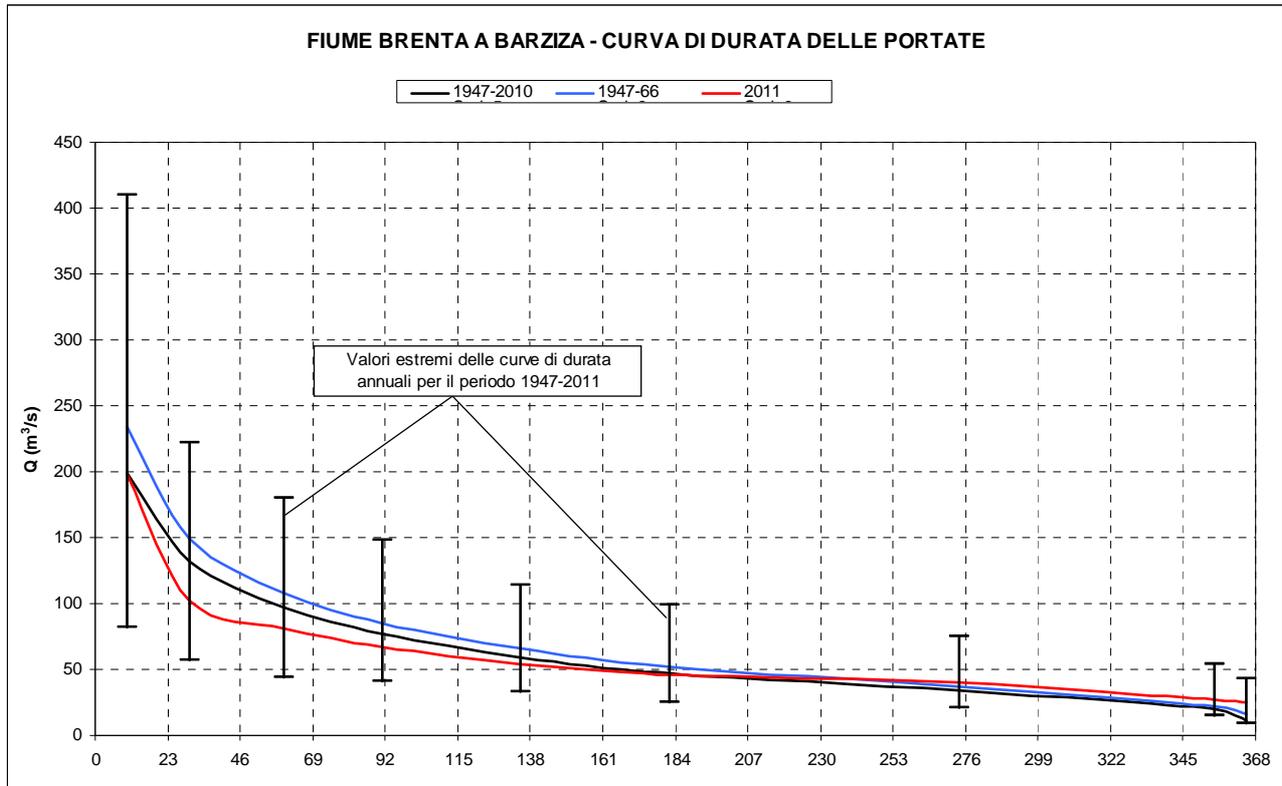


Figura 9 – Curva di durata delle portate per il fiume Brenta a Barziza, periodo 1947-2011.

ANNO	Portate annue		PORTATE MENSILI (m³/s)											
	l/s km²	m³/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	159.5	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	112.9	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	113.0	121.7	63.7	49.8	61.3	35.8	128.5	122.0
2009	55.6	87.2	68.0	85.3	89.3	184.1	174.7	73.9	63.7	46.2	68.2	34.3	46.6	113.0
2010	59.0	92.5	55.7	44.0	52.2	67.7	160.2	77.4	46.0	56.6	59.0	74.5	266.7	148.2
2011	39.4	61.8	78.0	44.6	81.3	62.0	56.4	111.1	46.6	40.1	48.0	50.1	89.9	34.1
2004-11	41.3	64.7	48.2	44.2	54.2	83.3	108.4	77.2	49.0	43.7	53.8	51.8	92.0	71.1
1947-96	41.9	65.6	37.8	38.0	47.9	83.7	105.1	87.7	62.9	48.3	58.2	76.4	83.4	56.7

ANNO	Deflusso (mm)	PORTATE (m³/s)												
		corrispondenti alle durate di giorni								Minima	Massima			
		10	30	60	91	135	182	274	355		giornaliera		al colmo	
m³/s	l/s km²	m³/s	l/s km²	m³/s	l/s km²	m³/s	l/s km²	m³/s	l/s km²	m³/s	l/s km²	m³/s	l/s km²	
2004	1327.9	163.2	125.4	100.7	83.2	66.2	51.8	37.5	21.4	19.8	490.2	312.8	547.2	349.2
2005	960.0	133.0	77.8	63.5	54.1	45.6	37.7	29.9	21.2	13.8	326.5	208.4	443.5	283.0
2006	933.8	112.4	89.8	72.4	52.7	42.3	37.0	30.4	19.5	17.8	250.8	160.1	321.1	204.9
2007	853.3	114.8	62.9	54.0	47.4	41.7	38.1	28.5	21.1	19.6	274.2	175.0	315.4	201.3
2008	1495.4	211.0	152.9	110.6	87.3	74.5	57.7	41.9	21.4	16.2	540.7	345.1	665.9	425.0
2009	1754.9	218.8	177.7	147.4	103.6	76.6	63.1	45.8	28.8	24.0	605.4	386.3	695.3	443.7
2010	1861.6	410.0	196.6	126.0	93.0	72.8	60.6	44.0	34.1	31.7	758.4	484.0	861.0	549.5
2011	1243.7	198.4	101.9	81.3	67.0	54.5	46.3	40.4	27.5	24.7	357.7	228.3	426.7	272.3
2004-11	1302.8	202.2	130.9	89.7	72.6	57.3	47.2	35.5	21.5	13.8	758.4	484.0	861.0	549.5
1947-96	1323.8	199.0	132.0	98.0	77.7	59.0	46.7	33.3	19.4	11.0	1330.0	848.8	2600.0	1659.2

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO 1947-2011												
	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q max (m³/s)	1330.0	368.0	529.0	424.0	605.4	497.7	470.0	594.4	542.0	878.0	1061.4	1330.0	758.4
Q med (m³/s)	65.5	39.5	39.0	48.9	83.6	105.6	86.0	60.6	47.5	57.5	72.3	84.9	59.1
Q min (m³/s)	11.0	11.0	11.4	13.8	19.2	24.3	24.0	24.0	19.2	17.1	16.2	16.4	12.0
q (l/s km²)	41.8	25.2	24.9	31.2	53.4	67.4	54.9	38.7	30.3	36.7	46.1	54.2	37.7
Deflusso (mm)	1317.2	67.5	60.2	83.6	138.4	180.6	142.2	103.5	81.2	95.1	123.6	140.4	101.0

Tabella 4 – Elementi caratteristici del fiume Brenta a Barziza per il periodo 1947-2011



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
www.arpa.veneto.it