



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

DIPARTIMENTO REGIONALE PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO

LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09

Relazione n°06/10



ARPAV

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Alberto Luchetta

Servizio Idrologico Regionale

Giacomo Renzo Scussel

Progetto e realizzazione

Italo Saccardo, Gianmario Egiatti

Autore: Gianmario Egiatti

Collaborazione: Davide Andreetta

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


agosto 2010

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 1 di 12

LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09

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	Scale delle portate proposte	3
3	LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	4
4	MASSIME PORTATE AL COLMO DI PIENA PER IL FIUME GORZONE A STANGHELLA.....	8
5	CONSIDERAZIONI.....	8

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 2 di 12

1 PREMESSA

Con la relazione n° 02/08 del 11/02/2008 intitolata “Livelli e portate medie giornaliere del fiume Gorzone a Stanghella negli anni 2006-07”, alla quale si rimanda per ogni dettaglio, venivano esposte le portate giornaliere registrate alla sezione di Stanghella sul Fiume Gorzone per gli anni 2006 e 2007 unitamente alle scale di deflusso proposte.

Il raddoppio del sensore di livello, operata in data 07/11/2007, rappresenta un’ottima garanzia sulla qualità del dato registrato in quanto rende possibile confrontare i valori forniti dalle due stazioni di misura che in ragione della loro vicinanza consentono una adeguata validazione dei medesimi.


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 2008, relative ai livelli semiorari registrati dal sensore piezometrico il cui zero idrometrico coincide con quello della palladiana storica.

N.	Data	H _{tel.} [m]	Q [m ³ /s]
1	14/01/2008	-2,31	38,8
2	15/01/2008	-2,85	23,5
3	19/01/2008	-2,54	31,7
4	22/01/2008	-2,96	19,9
5	22/01/2008	-2,98	18,9
6	17/03/2008	-3,23	10,8
7	20/03/2008	-3,19	13,5
8	14/04/2008	-2,94	18,1
9	22/05/2008	-2,18	38,5
10	18/08/2008	-2,84	21,8
11	27/10/2008	-3,50	5,7
12	15/12/2008	0,01	100,9
13	16/12/2008	1,76	161,4
14	22/06/2009	-2,78	23,9
15	15/09/2009	-2,38	34,9
16	29/10/2009	-3,24	11,5
17	20/01/2010	-2,90	22,4

Tabella 1 - Misure di portata dal 2008 ad oggi riferite al livello idrometrico registrato dal piezometro.

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 3 di 12

In prossimità di questa stazione ARPAV ha effettuato misure di portata sia con mulinello e pesce zavorrato (calato mediante argano, in una sezione circa 500 m a valle del ponte stradale, in corrispondenza ad una passerella pedonale), sia mediante misuratore ADCP montato su zatterino.

2.2 Scale delle portate proposte

Le misure di portata effettuate hanno posto in luce una discreta stabilità nella scala di deflusso proposta per il piezometro riportata nella precedente relazione intitolata “Livelli e portate medie giornaliere del fiume Gorzone a Stanghella negli anni 2006-07”.

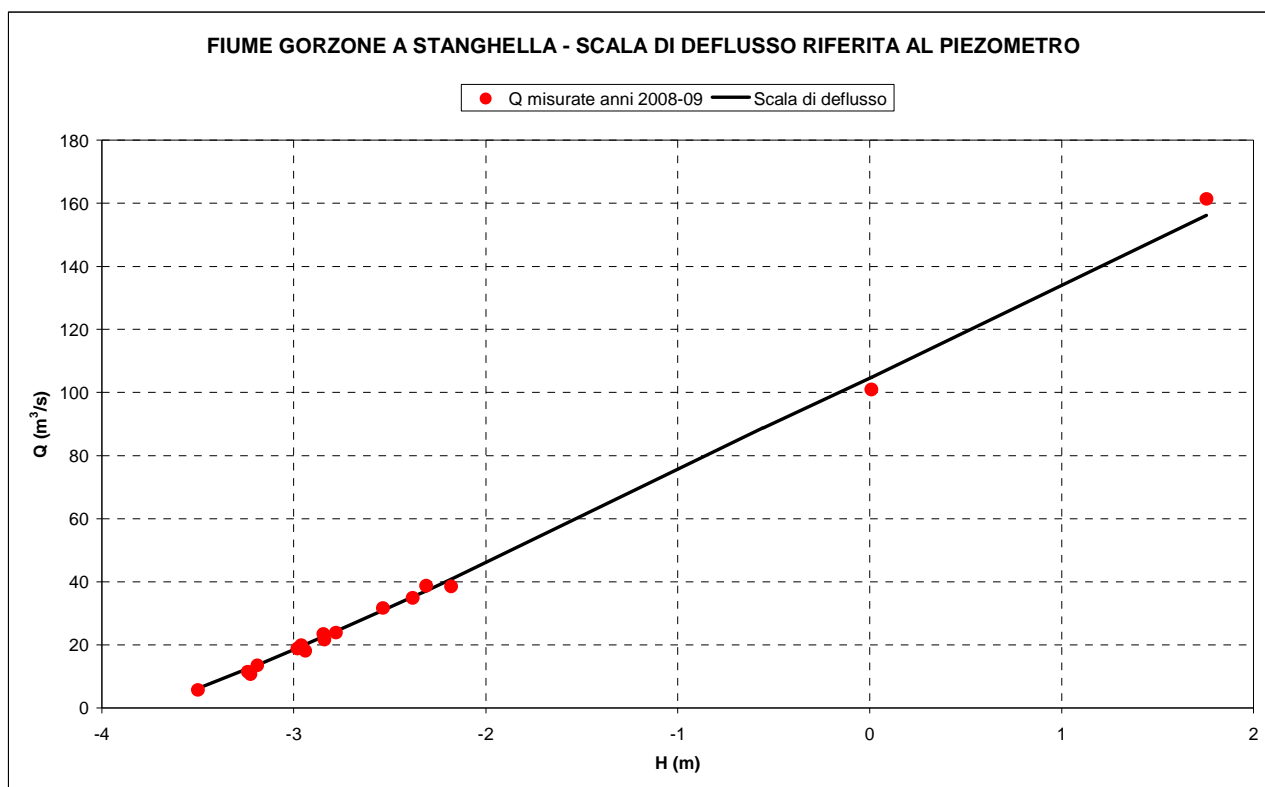


Figura 1 – Scala di deflusso proposta per il piezometro sul fiume Gorzone a Stanghella

Al momento attuale si è pertanto deciso di confermare la precedente scala di deflusso, già utilizzata per il piezometro anche per gli anni 2008-09:

$$Q = 16,48 * (h + 4,0)^{1.396}$$

per $h < -3,49$ m

$$Q = 23,79 * (h + 3,8)^{1.119}$$

per $-3,49 \text{ m} < h < -0,55$ m


$$Q = + (-0,064 * h + 1,14) * A$$

per $-0,55 \text{ m} < h < +2,23$ m

$$Q = A$$

per $h > +2,23$ m

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

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09		Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
	Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 5 di 12

FIUME GORZONE A STANGHELLA (Mr) ⁽¹⁾

Anno 2008


CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Inizio osservazioni anno 1853; inizio misure marzo 2003.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m ³ /s												
Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	11.3	15.5	14.1	11.1	19.1	19.4	26.9	24.8	19.1	14.7	13.5	78.8
2	11.1	15.2	14.1	14.1	19.7	19.2	26.8	24.4	21.1	12.1	18.3	111.6
3	11.2	15.5	13.7	13.8	19.7	19.1	23.8	23.7	24.1	8.3	12.3	90.9
4	12.0	15.4	13.9	13.2	21.6	21.2	21.3	23.9	21.6	7.9	9.8	61.8
5	12.9	21.5	13.4	15.5	20.1	35.2	19.8	22.3	20.9	11.3	36.4	40.2
6	14.1	35.4	12.3	17.2	19.1	27.2	19.8	21.8	20.8	11.5	57.2	54.1
7	17.5	25.0	14.9	17.3	18.1	30.3	24.3	23.2	20.0	6.0	36.3	57.3
8	16.8	18.2	15.3	18.2	19.5	30.5	22.5	24.0	20.4	5.6	28.7	41.2
9	15.8	16.5	15.1	19.1	21.3	21.7	17.4	25.2	19.3	7.0	23.7	31.6
10	14.6	15.4	14.6	19.9	20.7	17.6	14.6	24.6	18.0	7.6	19.4	26.9
11	14.0	16.9	14.9	22.4	20.6	17.0	15.4	23.8	18.7	7.0	17.3	51.6
12	13.5	16.7	16.2	26.2	21.7	21.9	17.1	22.5	20.0	7.0	16.1	105.6
13	22.6	17.0	16.9	22.8	20.3	28.8	20.2	21.3	23.2	7.0	22.5	128.4
14	35.6	16.7	15.9	20.3	19.9	35.5	22.5	22.6	25.4	6.8	50.0	118.3
15	23.1	15.7	14.3	21.0	20.8	23.2	18.8	26.7	23.4	7.8	47.0	108.8
16	20.4	15.0	13.2	30.4	21.8	24.0	16.0	31.4	18.3	7.0	29.3	149.8
17	27.5	14.9	12.4	27.6	24.8	22.5	15.0	24.2	15.0	7.0	22.9	156.1
18	45.6	14.5	12.6	23.9	30.1	25.4	20.5	22.3	14.6	7.1	20.0	143.7
19	30.1	14.0	13.9	32.7	39.4	40.1	38.8	20.9	15.4	6.6	18.1	121.7
20	23.5	15.1	13.4	30.0	30.0	29.1	26.0	19.5	15.7	6.1	16.7	94.3
21	21.1	15.5	12.7	23.4	39.2	19.8	21.9	19.5	15.2	6.6	15.8	67.1
22	19.2	15.6	13.1	41.7	40.0	18.6	20.3	20.3	15.0	7.3	15.0	46.5
23	17.9	15.8	13.0	44.9	31.5	19.4	18.7	21.0	14.8	6.8	14.0	37.1
24	17.1	15.1	12.9	30.1	26.9	19.2	18.6	20.7	15.6	6.4	13.6	31.5
25	16.0	15.1	12.6	23.0	26.5	19.5	18.3	19.6	15.3	6.8	14.5	28.4
26	16.4	15.0	12.4	21.0	27.8	19.6	17.6	19.0	15.3	6.4	14.1	29.8
27	16.4	13.8	13.0	19.4	22.3	20.4	18.8	19.1	15.8	6.3	13.2	29.8
28	15.7	13.4	13.8	18.2	22.0	25.0	20.6	18.2	15.6	6.9	12.6	26.6
29	15.5	13.7	13.7	17.6	19.7	30.0	19.9	18.2	15.1	8.0	17.5	24.8
30	16.3		13.4	20.3	22.0	28.1	17.5	18.2	14.2	11.6	36.3	23.2
31	16.2		12.5		21.5		18.6	18.2		14.0		21.8

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2008													
	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima (m ³ /s)	156.1	45.6	35.4	16.9	44.9	40.0	40.1	38.8	31.4	25.4	14.7	57.2	156.1
Portata media (m ³ /s)	23.5	18.7	16.7	13.8	22.5	24.1	24.3	20.6	22.1	18.2	8.0	22.7	69.0
Portata minima (m ³ /s)	5.6	11.1	13.4	12.3	11.1	18.1	17.0	14.6	18.2	14.2	5.6	9.8	21.8

DURATA PORTATE			SCALA NUMERICA DELLE PORTATE					
Giorni	2008	Periodo precedente	Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata	Altezza idrometrica	Portata
	m ³ /s	m ³ /s	m	m ³ /s	m	m ³ /s	m	m ³ /s
10	94.3	66.0	-3.50	6.2	-1.00	75.3	0.60	122.0
30	39.2	35.4	-3.00	18.5	-0.50	90.3	0.80	127.9
60	28.4	25.4	-2.50	31.9	0.00	104.5	1.00	133.8
91	23.9	22.1	-2.00	45.9	0.20	110.3	1.15	138.3
135	21.1	19.1	-1.50	60.4	0.40	116.1	1.30	142.7
182	19.2	16.8						
274	15.0	11.4						
355	6.9	6.7						

(1) I valori esposti sia per l'anno 2008 che per il periodo sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi sono alterati dall'azione della cassa di Montebello e prescindono dalle cospicue portate, non valutate esattamente, derivate a monte per uso irriguo.

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 6 di 12

FIUME GORZONE A STANGHELLA (Mr) ⁽¹⁾
Anno 2009

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Inizio osservazioni anno 1853; inizio misure marzo 2003.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m ³ /s												
Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	21.9	26.5	17.7	61.7	127.5	28.1	30.7	19.4	22.2	25.3	12.0	29.4
2	23.1	26.7	17.4	55.0	108.5	25.4	30.2	18.7	22.4	26.8	12.2	32.8
3	22.2	64.9	17.5	94.2	81.1	22.6	29.2	20.5	23.6	26.5	17.3	22.8
4	21.5	109.9	17.6	100.7	56.0	20.7	25.8	28.2	24.1	23.8	24.5	21.0
5	21.0	94.2	35.5	81.0	49.1	23.0	36.0	24.1	23.0	23.6	18.1	42.3
6	20.2	67.3	79.2	60.4	42.0	25.5	44.0	21.2	22.2	24.0	15.6	43.9
7	19.4	71.6	84.2	47.4	36.6	26.7	36.4	20.4	22.7	24.7	15.9	30.0
8	21.6	102.0	57.2	38.6	33.8	25.4	30.8	21.2	22.5	25.1	16.0	29.4
9	25.2	88.0	37.4	33.1	31.4	22.6	25.8	22.3	22.5	24.5	22.4	47.4
10	24.5	63.3	30.8	29.4	31.4	20.9	28.4	23.0	23.0	24.9	31.4	40.3
11	22.9	50.1	28.4	28.8	30.7	21.8	32.9	23.2	22.7	25.2	23.0	30.8
12	21.6	40.8	26.0	28.0	26.9	21.0	27.8	21.3	21.9	23.2	19.0	25.5
13	21.3	35.3	24.1	26.6	25.2	18.4	24.8	20.5	21.3	21.9	17.1	23.3
14	21.0	31.1	23.0	25.6	29.9	17.5	21.0	23.3	24.3	21.7	15.5	21.5
15	22.5	28.7	22.1	23.8	29.8	19.2	22.0	26.4	35.4	21.9	15.0	20.4
16	33.6	26.7	21.1	22.9	30.2	20.4	23.2	25.5	35.3	21.4	14.8	19.8
17	33.9	25.3	20.2	25.8	27.6	20.4	23.7	24.2	49.6	15.8	14.6	19.2
18	29.3	25.0	19.4	25.5	26.2	22.3	28.4	22.8	33.1	12.3	14.0	18.8
19	27.6	23.3	19.0	23.6	23.4	20.4	26.6	22.5	18.9	11.8	13.8	18.3
20	28.4	22.4	19.6	33.9	23.2	24.1	22.3	22.7	16.5	12.3	13.5	17.7
21	76.3	21.7	19.2	47.2	23.8	27.4	19.8	22.7	14.9	12.1	13.1	16.8
22	88.4	21.0	18.3	37.6	26.7	25.2	18.2	23.6	15.7	13.0	12.8	17.3
23	60.7	20.5	17.8	30.1	26.6	22.2	19.7	23.1	19.5	18.4	12.9	27.6
24	43.9	19.7	17.5	29.7	25.4	20.9	20.7	22.8	23.9	15.0	13.1	60.4
25	38.3	19.4	17.3	27.9	25.5	20.5	20.6	22.7	25.7	11.9	12.8	86.4
26	34.7	18.6	16.7	25.7	25.8	24.4	20.7	22.4	25.6	9.9	13.0	94.7
27	34.7	18.2	16.5	32.9	26.3	32.1	21.4	22.1	26.0	9.6	13.1	62.5
28	34.4	18.1	16.4	95.3	27.3	39.8	20.1	21.6	25.6	10.2	14.9	41.3
29	34.4		20.9	162.2	24.5	35.1	18.2	23.0	25.2	12.3	14.0	30.6
30	31.2		66.6	152.3	25.4	35.2	18.9	25.6	25.3	12.6	14.1	27.2
31	28.1		78.9		27.4		19.2	23.9		12.3		27.5

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2009													
	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima (m ³ /s)	162.2	88.4	109.9	84.2	162.2	127.5	39.8	44.0	28.2	49.6	26.8	31.4	94.7
Portata media (m ³ /s)	29.6	31.9	42.1	29.8	50.2	37.3	24.3	25.4	22.7	24.5	18.5	16.0	33.8
Portata minima (m ³ /s)	9.6	19.4	18.1	16.4	22.9	23.2	17.5	18.2	18.7	14.9	9.6	12.0	16.8

DURATA PORTATE			SCALA NUMERICA DELLE PORTATE					
Giorni	2009	Periodo precedente	Altezza idrometrica m	Portata m ³ /s	Altezza idrometrica m	Portata m ³ /s	Altezza idrometrica m	Portata m ³ /s
	m ³ /s	m ³ /s						
10	94.2	67.1	-3.50	6.2	-1.00	75.3	0.60	122.0
30	60.4	35.9	-3.00	18.5	-0.50	90.3	0.80	127.9
60	35.2	26.1	-2.50	31.9	0.00	104.5	1.00	133.8
91	29.9	22.5	-2.00	45.9	0.20	110.3	1.15	138.3
135	25.8	19.6	-1.50	60.4	0.40	116.1	1.30	142.7
182	23.8	17.3						
274	20.4	11.8						
355	12.3	6.8						

(1) I valori esposti sia per l'anno 2009 che per il periodo sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi sono alterati dall'azione della cassa di Montebello e prescindono dalle cospicue portate, non valutate esattamente, derivate a monte per uso irriguo.

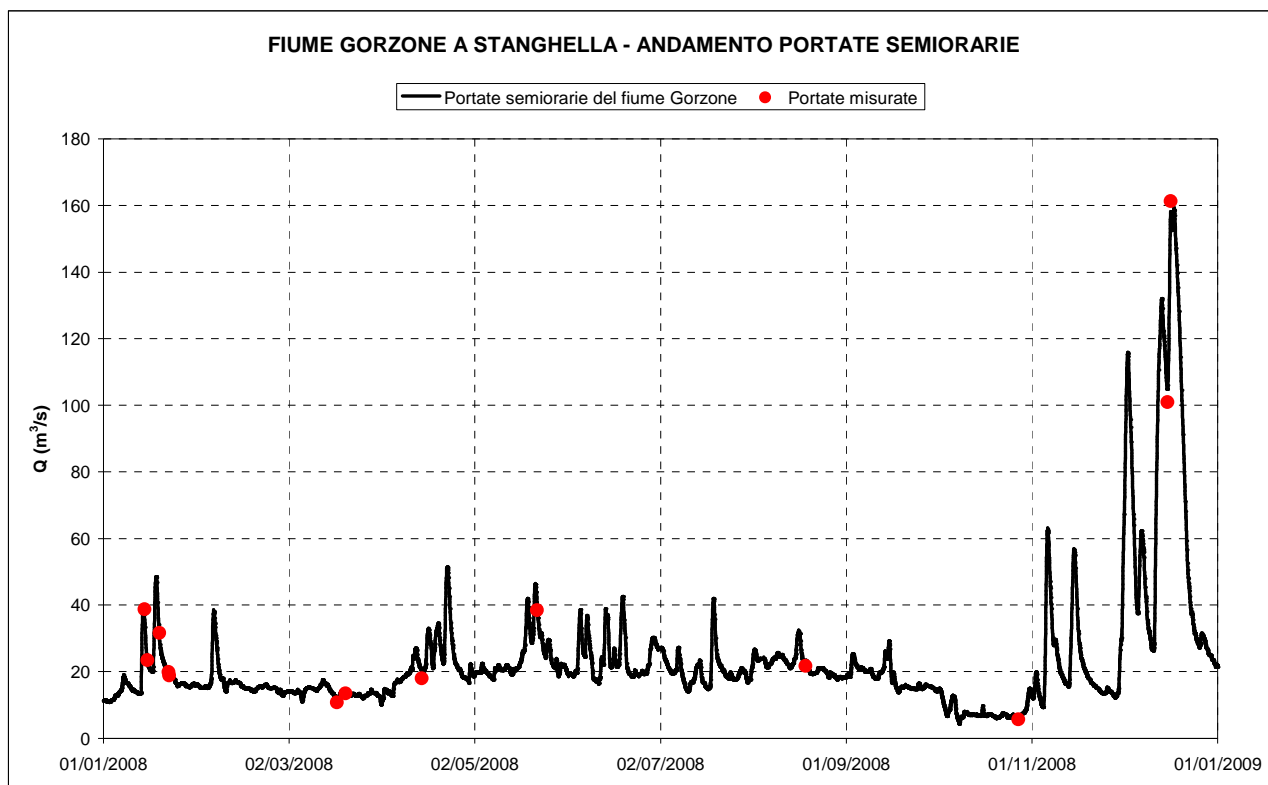


Figura 2 - Andamento delle portate semiorarie del fiume Gorzone a Stanghella, anno 2008.

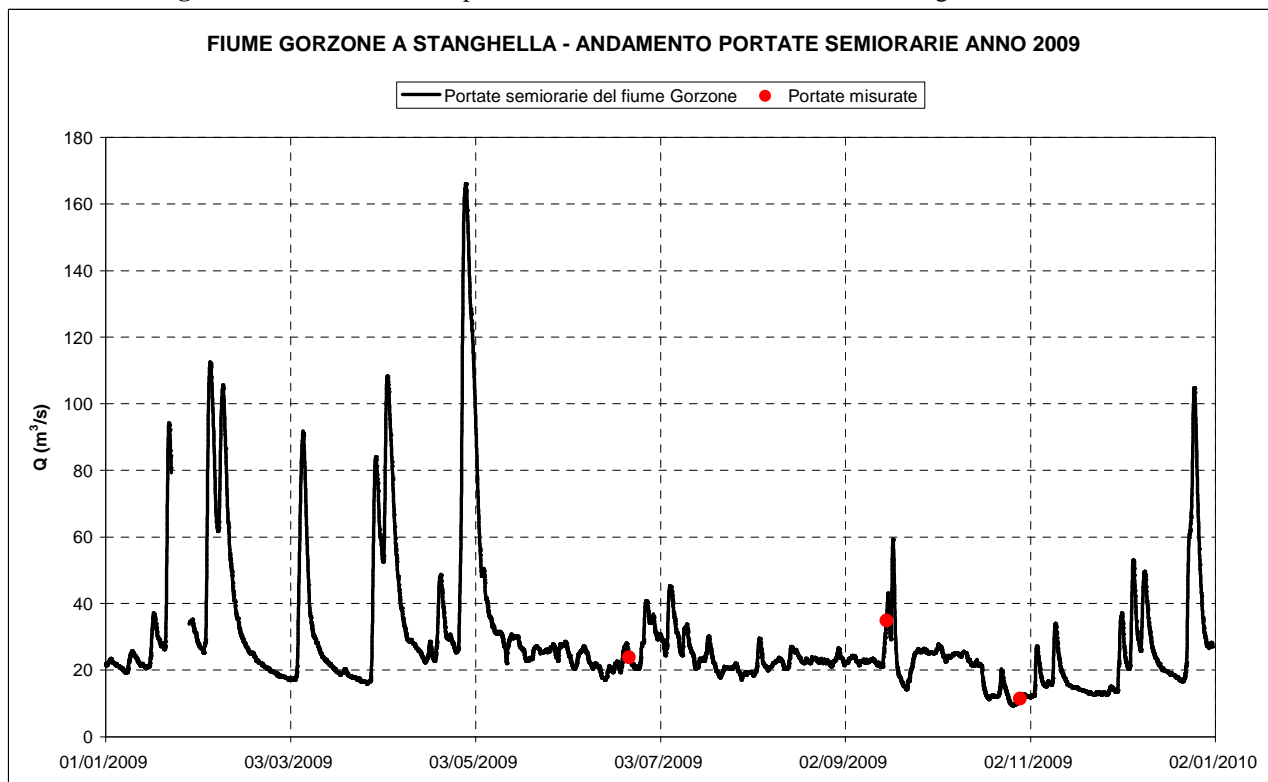



Figura 3 - Andamento delle portate semiorarie del fiume Gorzone a Stanghella, anno 2009.

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 8 di 12

4 MASSIME PORTATE AL COLMO DI PIENA PER IL FIUME GORZONE A STANGHELLA

Si sono anche calcolate le massime altezze idrometriche semiorarie registrate dal teleidrometro per il periodo 2004-09 e le corrispondenti portate 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
GORZONE	STANGHELLA	2004	+ 1,93	12/03	160,1	12/03
GORZONE	STANGHELLA	2005	+ 1,53	08/11	144,8	08/11
GORZONE	STANGHELLA	2006	- 0,53	18/09	87,9	18/09
GORZONE	STANGHELLA	2007	- 1,24	25/11	67,8	25/11
GORZONE	STANGHELLA	2008	+ 1,86	17/12	159,3	17/12
GORZONE	STANGHELLA	2009	+ 2,09	29/04	166,1	29/04

Tabella 3 - Massime altezze idrometriche e corrispondenti portate registrate dal teleidrometro.


5 CONSIDERAZIONI

In questo lavoro si è provveduto ad esporre i dati di livello e di portata del fiume Gorzone a Stanghella per gli anni 2008 e 2009. Si sono comunque anche voluti effettuare alcuni confronti sui deflussi registrati in questi anni alla predetta sezione.

Infatti la sezione del fiume Gorzone a Stanghella risulta di particolare interesse in quanto viene rilevata ormai da più di sei anni in modo continuo la portata che defluisce a valle dell'articolato e complesso sistema idrografico dei fiumi Agno-Guà e Fratta: corsi d'acqua che da monte a valle cambiano frequentemente di nome confluendo infine nel fiume Gorzone (All. 1).

La complessità del sistema è accentuata anche dalla presenza di alcune importanti opere, quali:

- un bacino di laminazione delle piene del fiume Guà (a Montebello) con possibilità di scarico in due diversi corpi idrici: Rio Acquetta (bacino del Fratta) o fiume Gua;
- il sostegno regolatore di Buoro sul fiume Gorzone, situato pochi km a monte della confluenza del medesimo nel fiume Brenta, che è in grado di modificare sensibilmente le condizioni di deflusso a Stanghella provocando fenomeni di rigurgito;

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 9 di 12

- numerose opere di derivazione ad uso irriguo (tra cui quelle di derivazione e scarico delle acque dell'Adige mediante il canale L.E.B.);
- importanti diversioni d'acqua tra bacini idrografici (tra Adige, Fratta, Guà e Bacchiglione mediante il canale L.E.B. e tra Bacchiglione e Frassine mediante il canale Bisatto);
- opere di regolazione, di scarico e soprattutto di pompaggio nei numerosi canali di bonifica.

I deflussi del fiume Gorzone a Stanghella confluiscono (sostanzialmente poco alterati nei loro valori medi), nel sistema Brenta-Bacchiglione, solo pochi chilometri a monte della confluenza in Adriatico.

Dal confronto dei dati di portata unitaria mensile si può dedurre che le medesime risultano pressoché stabili intorno alla media nel periodo estivo, caratterizzato in questi ultimi 6 anni da precipitazioni sparse a carattere di rovescio o temporale anche di forte intensità, mentre risentono fortemente degli afflussi meteorici in inverno (in caso di siccità la portata scende drasticamente mentre a periodi di forti precipitazioni il sistema reagisce con un incremento nei deflussi che si protrae nel tempo). (Fig. 4).

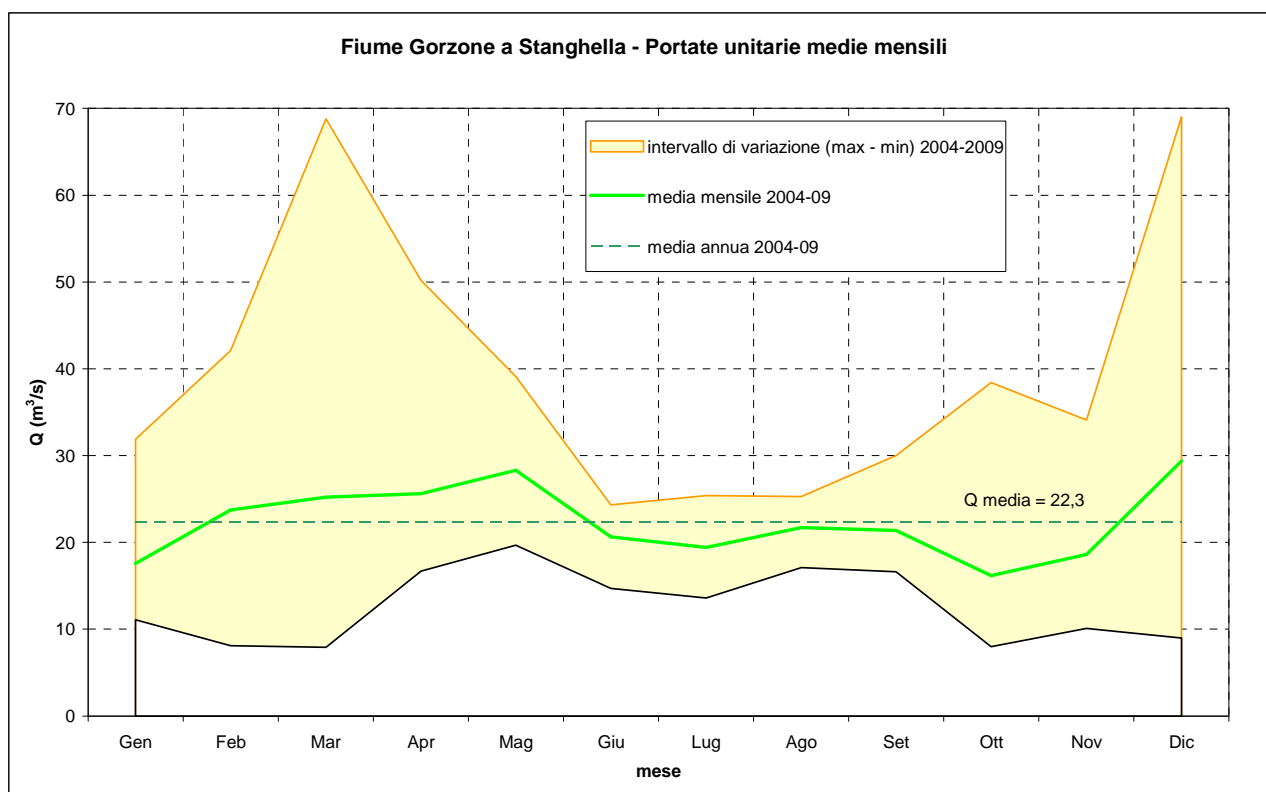



Figura 4 - Portate unitarie medie mensili del fiume Gorzone a Stanghella, anni 2004-2009.

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 10 di 12

I volumi defluiti totali sono doppi negli anni piovosi rispetto a quelli degli anni siccitosi, fatto che può essere ricondotto anche ad un incremento nel contributo del deflusso sotterraneo essendo la sezione di misura al di sotto della linea delle risorgive. (Fig. 5 e 6).

Negli ultimi 6 anni il maggior deflusso si è registrato nel 2009, come era prevedibile dato l'elevato afflusso meteorico registrato nell'annata.

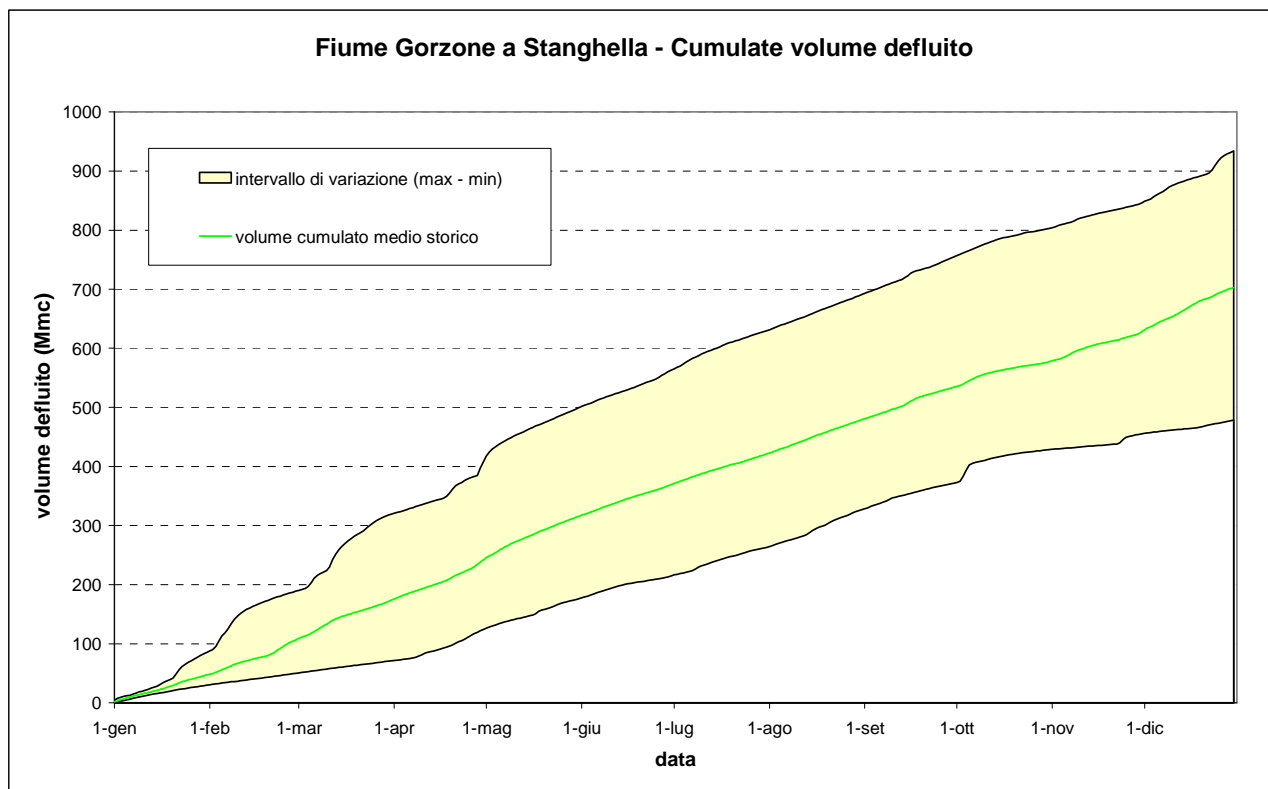


Figura 5 – Cumulate volume defluito per il fiume Gorzone a Stanghella, anni 2004-2009.

La curva di durata delle portate risulta maggiormente variabile solo nei deflussi massimi in quanto per quelli minimi a colmare il deficit idrico del sistema paiono contribuire le immissioni delle acque dell'Adige provenienti attraverso il canale L.E.B. (Fig. 7).

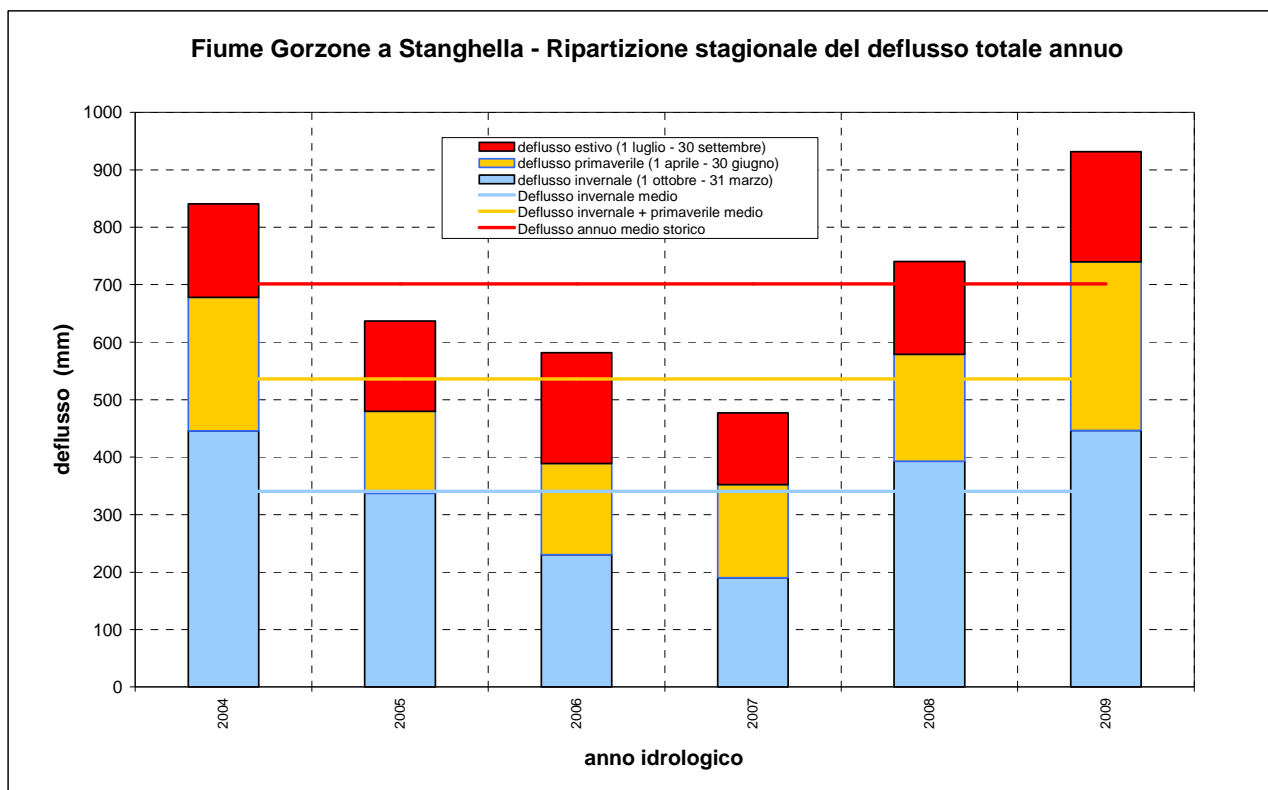


Figura 6 – Ripartizione stagionale del deflusso totale annuo per il Fiume Gorzone a Stanghella, periodo 2004-2009.

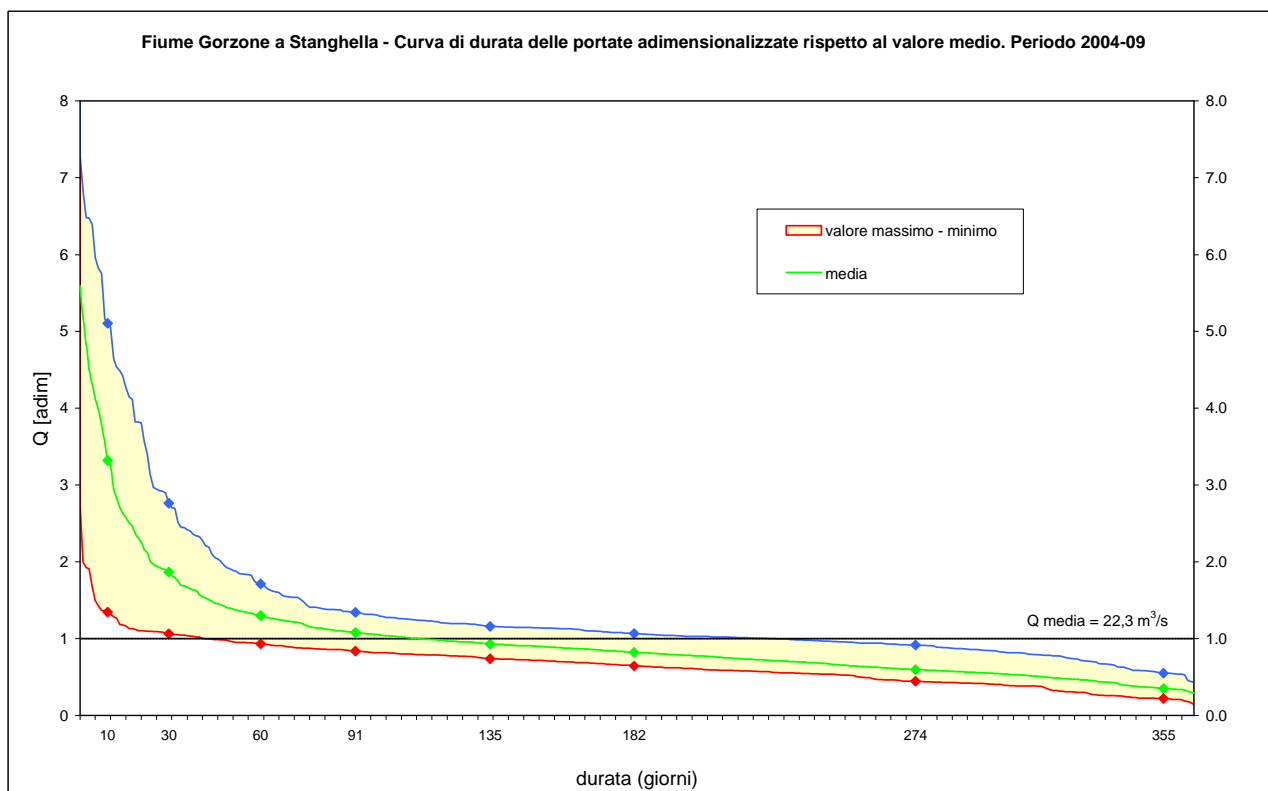



Figura 7 – Curva di durata delle portate per il Fiume Gorzone a Stanghella, periodo 2004-2009.

	LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2008-09	Data 26/08/2010 Revisione 0 Relazione n° 06/10
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico Regionale		Pagina 12 di 12

Si riportano infine in tabella 4 gli elementi caratteristici del corso d'acqua alla sezione di Stanghella per il periodo 2004-09:

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		26.8	14.8	40.0	68.8	26.5	39.1	22.7	21.0	19.3	21.3	9.9	17.3	21.8
2005		20.2	11.1	8.1	7.9	19.8	19.7	14.7	18.4	23.6	17.6	38.4	34.1	28.6
2006		18.5	16.8	19.9	15.9	16.7	25.8	17.9	17.5	25.3	30.0	10.9	11.5	14.0
2007		15.2	12.1	15.5	14.9	18.0	23.9	19.9	13.6	17.1	16.6	11.5	10.1	9.0
2008		23.5	18.7	16.7	13.8	22.5	24.1	24.3	20.6	22.1	18.2	8.0	22.7	69.0
2009		29.6	31.9	42.1	29.8	50.2	37.3	24.3	25.4	22.7	24.5	18.5	16.0	33.8
2004-09		22.3	17.6	23.7	25.2	25.6	28.3	20.6	19.4	21.7	21.4	16.2	18.6	29.4

ANNO	Deflusso (mm)	PORTATE (m ³ /s)										Massima			
		corrispondenti alle durate di giorni								Minima		giornaliera		al colmo	
		10	30	60	91	135	182	274	355						
												m ³ /s	l/s km ²	m ³ /s	l/s km ²
2004		113.8	64.6	38.4	28.3	22.6	19.0	11.7	6.9	6.3		146.5		160.1	
2005		70.3	35.8	27.1	21.9	19.1	17.1	9.9	7.3	6.8		138.7		144.8	
2006		41.4	29.3	24.3	22.1	19.4	16.5	11.7	8.9	7.3		83.4		87.9	
2007		30.0	23.7	20.8	18.6	16.5	14.4	11.2	4.9	3.1		60.9		67.8	
2008		94.3	39.2	28.4	23.9	21.1	19.2	15.0	6.9	5.6		156.1		159.3	
2009		94.2	60.4	35.2	29.9	25.8	23.8	20.4	12.3	9.6		162.2		166.1	
2004-09		79.7	38.4	28.2	24.1	21.1	18.5	12.7	6.9	3.1		162.2		166.1	

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO 2004-09												
	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q max (m ³ /s)	162.2	88.4	144.4	146.5	162.2	127.5	40.1	44.0	39.4	83.4	122.8	138.7	156.1
Q med (m ³ /s)	22.3	17.6	23.7	25.2	25.6	28.3	20.6	19.4	21.7	21.4	16.2	18.6	29.4
Q min (m ³ /s)	3.1	7.7	6.9	7.2	6.8	13.7	9.0	3.1	11.5	8.6	5.6	4.0	5.1

Tabella 4 – Elementi caratteristici del fiume Gorzone a Stanghella per il periodo 2004-09



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