



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

LIVELLI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE DEL FIUME GORZONE A STANGHELLA NEGLI ANNI 2014-15



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 Egiatti

Marzo 2017

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	5
3	LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI STANGHELLA NEGLI ANNI 2014-15	6
4	MASSIME PORTATE AL COLMO DI PIENA PER IL FIUME GORZONE A STANGHELLA	11
5	CONSIDERAZIONI SULLE PORTATE DEFLUITE ALLA SEZIONE DI STANGHELLA SUL FIUME GORZONE	11

1 PREMESSA

Con la relazione n° 12/14 intitolata “Livelli e portate medie giornaliere del fiume Gorzone a Stanghella negli anni 2012-13”, alla quale si rimanda per ogni dettaglio, venivano esposte le portate giornaliere registrate alla sezione di Stanghella sul fiume Gorzone per gli anni 2012 e 2013 unitamente alle scale di deflusso proposte.

Con il raddoppio del sensore di livello si è potuta migliorare la qualità del dato registrato in quanto è stato reso possibile confrontare i valori forniti dalle due stazioni di misura che in ragione della loro vicinanza non potranno essere significativamente diversi e provvedere nel contempo alla 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 2014, relative ai livelli semiorari registrati dall'idrometro ad ultrasuoni.

In prossimità di questa stazione ARPAV ha effettuato le misure di portata utilizzando sia mulinello e pesce zavorrato calato dal ponte stradale che un misuratore ADCP montato su zatterino.

N.	Data	H _{tel.}	Q
		[m]	[m ³ /s]
1	21/01/2014	0,49	114,3
2	04/02/2014	2,65	199,3
3	05/02/2014	2,33	175,8
4	07/02/2014	1,64	149,8
5	12/03/2014	-2,79	29,6
6	30/04/2014	1,31	132,8
7	06/08/2014	-1,70	53,7
8	18/09/2014	-2,75	32,5
9	23/10/2014	-3,09	18,4
10	18/12/2014	-2,33	42,9
11	11/03/2015	-3,09	20,6
12	15/04/2015	-2,92	26,1
13	18/06/2015	-2,32	36,1
14	21/07/2015	-3,16	18,4
15	29/10/2015	-3,24	14,5

Tabella 1 - Misure di portata eseguite nel 2014-15 riferite al livello idrometrico registrato dall'idrometro ad ultrasuoni

2.2 Scala delle portate proposte

Le misure di portata effettuate nel 2014-15 hanno portato ARPAV a confermare la scala di deflusso per il teleidrometro riportata nella precedente relazione intitolata "Livelli e portate medie giornaliere del fiume Gorzone a Stanghella negli anni 2012-13" (Fig. 1 e 2):

$$Q = 36,14 * (H + 3,6)^{0,81} \quad \text{per } -3,50 \text{ m} < H < -0,58 \text{ m}$$

$$Q = + (-0,064 * H + 1,14) * A \quad \text{per } -0,57 \text{ m} < H < +2,23 \text{ m}$$

$$Q = A \quad \text{per } H > +2,24 \text{ m}$$

Avendo indicato con A l'area della sezione che può essere espressa dalla seguente formula approssimata: $A = 2,234 * H^2 + 30,312 * H + 92,905$

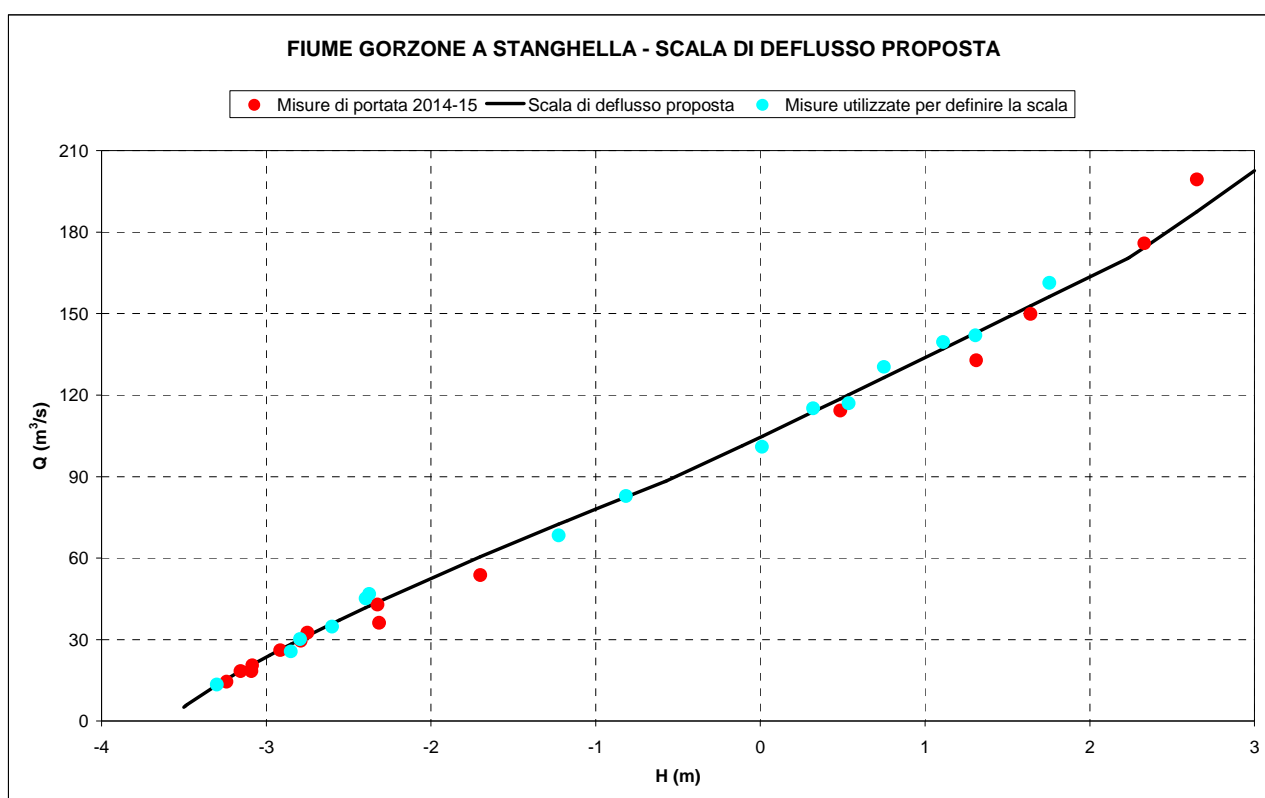


Figura 1 – Scala di deflusso proposta per l'idrometro ad ultrasuoni sul fiume Gorzone a Stanghella

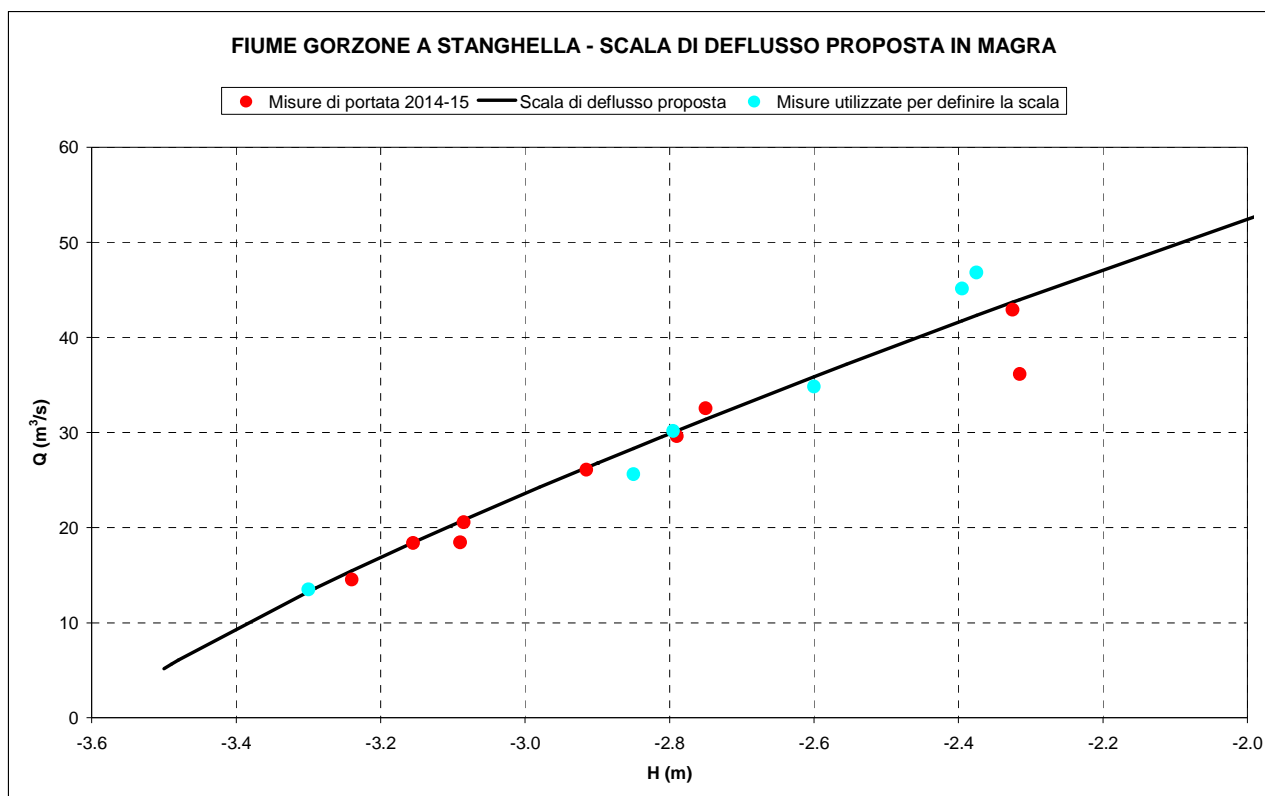


Figura 2 – Scala di deflusso in magra proposta per l'idrometro ad ultrasuoni sul fiume Gorzone a Stanghella

Tale scala di deflusso 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 STANGHELLA NEGLI ANNI 2014-15

Sono state calcolate le altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Gorzone a Stanghella per gli anni 2014-15 (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.

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: 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	23.4	159.3	35.9	23.6	149.4	37.5	34.7	49.1	45.6	30.4	17.3	26.2
2	22.4	156.0	81.0	21.6	138.0	33.6	31.8	36.8	55.6	29.9	17.1	48.4
3	22.8	167.4	126.5	26.2	135.3	32.6	28.0	36.6	37.3	26.2	17.6	43.9
4	23.1	187.6	101.0	28.6	124.0	31.8	25.7	38.9	29.8	24.1	18.4	51.3
5	58.9	177.9	71.8	29.4	105.6	33.2	26.1	39.0	27.1	23.5	19.4	75.3
6	95.7	161.9	53.1	28.3	83.2	32.9	26.3	58.3	28.7	23.9	58.5	63.2
7	76.7	152.9	43.8	28.4	63.6	31.0	29.6	45.9	32.7	24.3	62.0	50.6
8	51.8	145.6	38.7	26.7	46.7	29.5	44.9	35.6	33.7	24.1	50.5	46.0
9	39.2	138.0	34.9	27.4	38.8	30.3	49.6	34.3	32.8	24.8	36.2	40.7
10	34.0	136.4	33.7	28.9	33.8	29.0	45.2	33.3	37.8	25.8	32.5	35.0
11	30.6	146.7	31.5	31.7	30.7	26.6	42.4	32.5	38.5	26.3	53.2	31.8
12	28.3	143.1	29.9	32.6	28.6	26.8	39.5	31.6	35.4	25.5	71.4	30.4
13	26.7	127.4	28.8	32.2	32.3	30.7	53.2	33.6	34.5	26.2	57.6	28.7
14	27.7	113.2	28.2	32.9	38.7	37.7	65.7	34.9	34.0	47.5	49.8	27.3
15	49.3	99.1	27.7	32.6	34.5	44.3	67.7	31.3	31.9	46.0	39.9	26.3
16	40.3	77.8	28.0	32.0	31.9	40.4	51.9	31.1	30.7	28.9	57.7	26.4
17	33.6	58.9	27.5	31.9	34.4	34.6	36.7	35.1	31.1	24.3	79.3	41.7
18	54.8	55.4	27.5	32.7	35.3	31.1	33.5	32.9	31.3	22.5	75.7	42.9
19	84.4	50.3	26.0	35.4	35.5	28.0	35.9	31.9	30.7	21.3	83.0	35.6
20	128.1	50.5	26.1	35.0	34.2	27.4	35.4	33.2	32.9	20.4	63.2	32.2
21	117.8	52.2	25.8	34.8	32.5	27.0	34.5	36.5	36.1	21.1	46.8	30.2
22	86.8	53.3	27.4	34.8	32.9	27.5	37.6	37.5	32.2	21.8	37.6	28.6
23	60.6	61.1	31.0	29.6	35.1	29.4	38.4	34.7	29.9	21.4	33.2	27.3
24	48.2	52.9	36.3	28.4	34.4	29.8	37.4	39.5	31.0	19.2	30.3	26.6
25	45.7	45.7	32.1	29.6	32.3	30.8	35.3	36.0	30.9	18.8	28.8	25.8
26	39.7	41.3	28.9	31.4	33.0	44.7	46.8	33.1	29.7	18.4	27.3	25.2
27	36.5	38.6	26.7	39.2	35.2	40.5	86.7	32.5	29.3	18.3	25.9	24.9
28	47.3	36.2	23.3	76.7	35.2	35.4	72.3	33.2	29.4	17.9	25.4	28.1
29	63.4		22.9	127.8	36.7	34.6	49.0	33.1	28.9	17.5	25.0	29.5
30	59.6		25.0	142.9	35.1	36.1	58.3	32.7	28.9	17.7	23.8	27.6
31	112.9		26.0		39.1		65.2	33.4		17.4		26.4

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2014													
	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giù.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima (m ³ /s)	187.6	128.1	187.6	126.5	142.9	149.4	44.7	86.7	58.3	55.6	47.5	83.0	75.3
Portata media (m ³ /s)	44.3	53.9	103.1	38.9	39.1	52.8	32.8	44.0	36.1	33.3	24.4	42.1	35.6
Portata minima (m ³ /s)	17.1	22.4	36.2	22.9	21.6	28.6	26.6	25.7	31.1	27.1	17.4	17.1	24.9

DURATA PORTATE		
Giorni	2014	Periodo precedente
	m ³ /s	m ³ /s
10	145.6	88.4
30	86.7	47.9
60	57.7	31.9
91	46.0	26.9
135	36.7	23.3
182	33.7	20.6
274	28.7	15.0
355	18.8	7.3

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
-3.50	5.2	-1.00	78.0	0.60	122.0
-3.00	23.6	-0.50	90.3	0.80	127.9
-2.50	38.8	0.00	104.5	1.00	133.8
-2.00	52.6	0.20	110.3	1.15	138.3
-1.50	65.6	0.40	116.1	1.30	142.7

(*) I valori esposti sia per l'anno 2014 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.

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	24.9	23.3	25.8	29.2	27.7	29.2	27.6	35.4	30.9	24.1	18.4	12.9
2	24.2	22.2	25.5	28.3	26.4	26.7	26.7	33.7	31.6	23.1	16.4	13.1
3	24.1	21.7	24.5	31.2	26.2	27.5	24.8	33.9	32.5	27.6	16.0	13.9
4	23.9	21.2	23.6	31.8	24.0	27.3	25.3	32.7	30.8	27.1	15.3	13.9
5	23.1	24.4	24.6	31.6	23.9	27.5	24.2	30.7	30.0	24.1	14.6	13.8
6	22.9	98.9	24.4	30.0	23.4	28.0	24.5	29.0	29.6	24.0	14.1	13.9
7	22.6	148.1	22.2	27.7	25.7	27.4	22.7	28.7	29.9	22.9	13.7	13.9
8	22.3	125.4	22.0	25.3	27.3	27.0	23.0	27.7	28.8	22.4	13.4	13.9
9	22.3	100.0	21.9	25.6	29.4	26.4	25.8	27.6	27.7	23.0	13.6	14.0
10	21.5	70.4	20.5	26.2	29.5	25.9	26.4	29.2	28.9	23.0	13.4	13.8
11	21.4	49.4	21.1	27.0	28.5	25.5	22.7	27.8	28.8	21.7	13.5	13.6
12	20.8	40.0	20.5	27.8	27.1	25.2	20.6	26.1	26.4	21.9	13.3	13.7
13	20.4	35.9	19.3	28.1	27.5	27.0	21.5	24.9	26.8	23.6	13.2	13.6
14	20.4	33.3	19.8	26.2	30.3	37.2	18.8	25.2	32.5	21.6	13.4	13.7
15	20.3	32.8	20.5	26.5	35.0	66.7	20.5	28.9	45.9	26.7	13.2	13.6
16	20.4	35.2	21.1	26.9	29.2	47.9	20.9	34.3	28.6	33.1	13.1	13.8
17	23.9	33.7	26.6	28.8	24.0	47.9	19.9	36.3	23.9	23.0	13.3	13.7
18	38.3	29.9	28.8	32.0	24.4	44.6	19.5	33.9	23.3	18.8	13.3	13.6
19	27.4	27.9	24.8	31.5	22.5	38.9	20.2	36.5	22.4	18.0	13.5	13.7
20	24.2	26.9	23.6	30.2	25.0	43.3	21.7	41.0	23.1	17.2	13.4	13.7
21	23.2	26.4	23.2	27.0	34.6	46.8	20.8	36.9	24.1	15.9	14.3	13.9
22	23.5	29.1	22.8	27.8	48.7	42.3	21.6	34.7	22.8	14.2	15.1	13.8
23	27.8	41.9	22.0	29.1	46.9	38.1	21.9	33.7	24.6	13.7	14.7	14.0
24	25.2	36.0	21.8	30.7	32.7	43.9	24.0	32.3	26.0	13.7	13.2	13.8
25	23.8	32.2	23.0	34.0	27.4	43.5	25.8	31.5	25.7	13.6	13.3	13.7
26	22.6	29.7	60.4	32.4	26.8	37.3	26.1	29.5	25.6	13.2	13.6	13.8
27	22.0	28.0	99.3	38.7	33.7	35.7	28.8	29.7	25.0	14.0	13.4	13.8
28	21.5	26.5	72.6	56.5	33.1	34.6	29.8	30.2	25.2	14.1	13.6	13.9
29	21.6		48.0	48.2	29.8	33.1	28.5	29.2	24.7	15.7	13.4	13.8
30	23.1		37.4	30.0	27.6	28.5	33.5	29.5	23.3	34.5	13.2	13.1
31	24.9		30.7		29.1		38.3	30.2		24.2		12.9

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2015													
	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giù.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima (m ³ /s)	148.1	38.3	148.1	99.3	56.5	48.7	66.7	38.3	41.0	45.9	34.5	18.4	14.0
Portata media (m ³ /s)	27.0	23.5	44.7	29.8	30.9	29.3	35.3	24.4	31.3	27.6	21.1	14.0	13.7
Portata minima (m ³ /s)	12.9	20.3	21.2	19.3	25.3	22.5	25.2	18.8	24.9	22.4	13.2	13.1	12.9

DURATA PORTATE		
Giorni	2015	Periodo precedente
	m ³ /s	m ³ /s
10	56.5	94.3
30	38.3	52.6
60	33.1	35.1
91	29.8	29.3
135	27.6	24.6
182	25.5	21.5
274	21.1	15.7
355	13.3	7.5

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
-3.50	5.2	-1.00	78.0	0.60	122.0
-3.00	23.6	-0.50	90.3	0.80	127.9
-2.50	38.8	0.00	104.5	1.00	133.8
-2.00	52.6	0.20	110.3	1.15	138.3
-1.50	65.6	0.40	116.1	1.30	142.7

(*) I valori esposti sia per l'anno 2015 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.

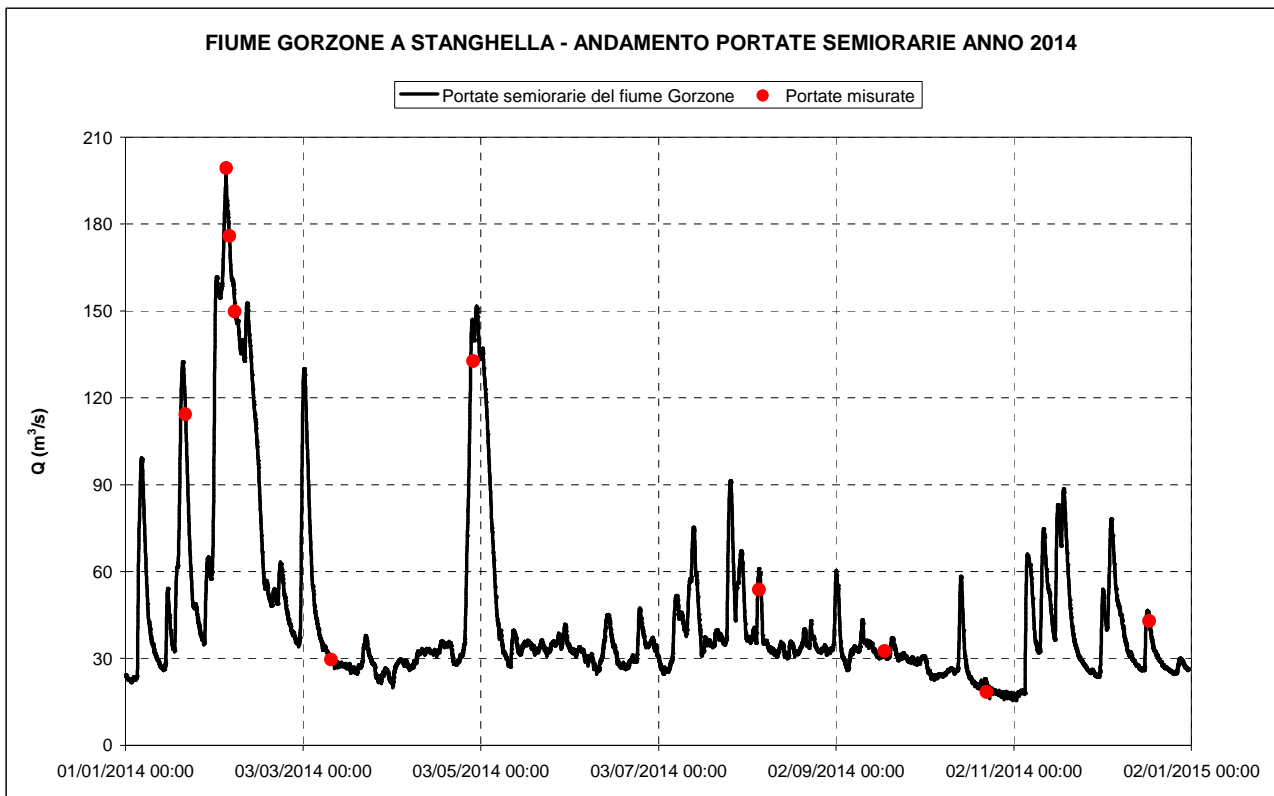


Figura 3 - Andamento delle portate semiorarie del fiume Gorzone a Stanghella, anno 2014²

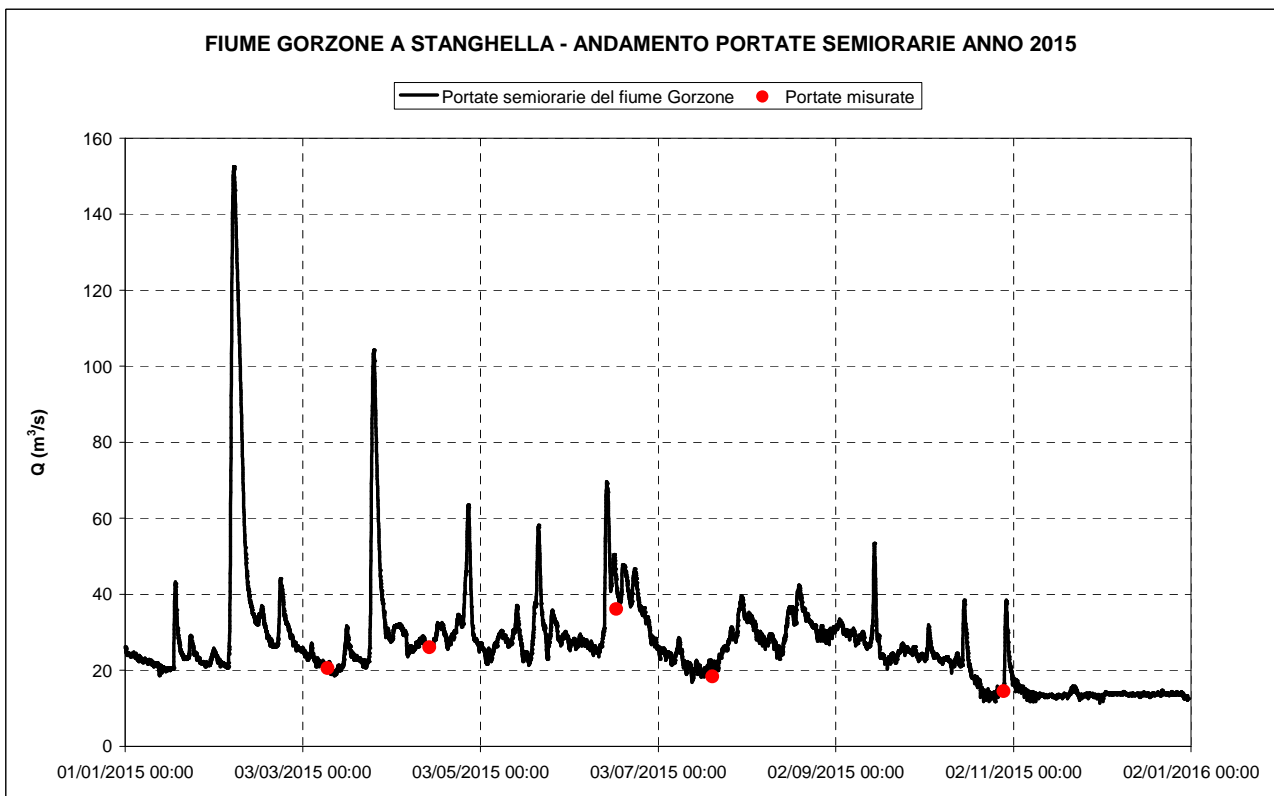


Figura 4 - Andamento delle portate semiorarie del fiume Gorzone a Stanghella, anno 2015

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

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 gli anni 2014-15 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 (m ³ /s)	DATA
GORZONE	STANGHELLA	2014	+ 2,65	04/02	199,3 ³	04/02
GORZONE	STANGHELLA	2015	+ 1,63	07/02	152,5	07/02

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

5 CONSIDERAZIONI SULLE PORTATE DEFLUITE ALLA SEZIONE DI STANGHELLA SUL FIUME GORZONE

In questo lavoro si è provveduto ad esporre i dati di livello e di portata del fiume Gorzone a Stanghella per gli anni 2014 e 2015. 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 12 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.

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;
- numerose opere di derivazione e scarico 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.

³ La portata riportata è quella effettivamente misurata al momento del transito del colmo di piena; essa differisce leggermente dalla portata calcolata con la scala di deflusso utilizzata.

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 media mensile con quelle registrate negli ultimi 2 anni si evidenziano i cospicui deflussi che hanno caratterizzato l'anno 2014 in tutti i mesi dell'anno e la discreta disponibilità idrica prossima o superiore alla media per tutto l'anno 2015 fatta eccezione per i mesi di novembre e dicembre (Fig. 5).

I volumi defluiti totali sono poco più che 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. 6).

Negli ultimi 12 anni il maggior deflusso si è registrato nel 2014, come era prevedibile dato l'elevato afflusso meteorico registrato nell'annata. Invece l'anno 2015 è risultato nel complesso leggermente inferiore alla media del periodo.

La curva di durata delle portate risulta poco variabile essendo molto importante il contributo dato ai deflussi dai corsi d'acqua di risorgiva (Fig. 7); si può notare tuttavia l'abbondanza della risorsa idrica nell'anno 2014, in quanto la portata misurata è risultata quasi sempre pari al massimo di questi ultimi 12 anni. Per l'anno 2015 la curva di durata delle portate è risultata superiore unicamente per quelle maggiori di 91 giorni.

Si riportano infine in Tabella 4 gli elementi caratteristici del corso d'acqua per il periodo 2004-2015.

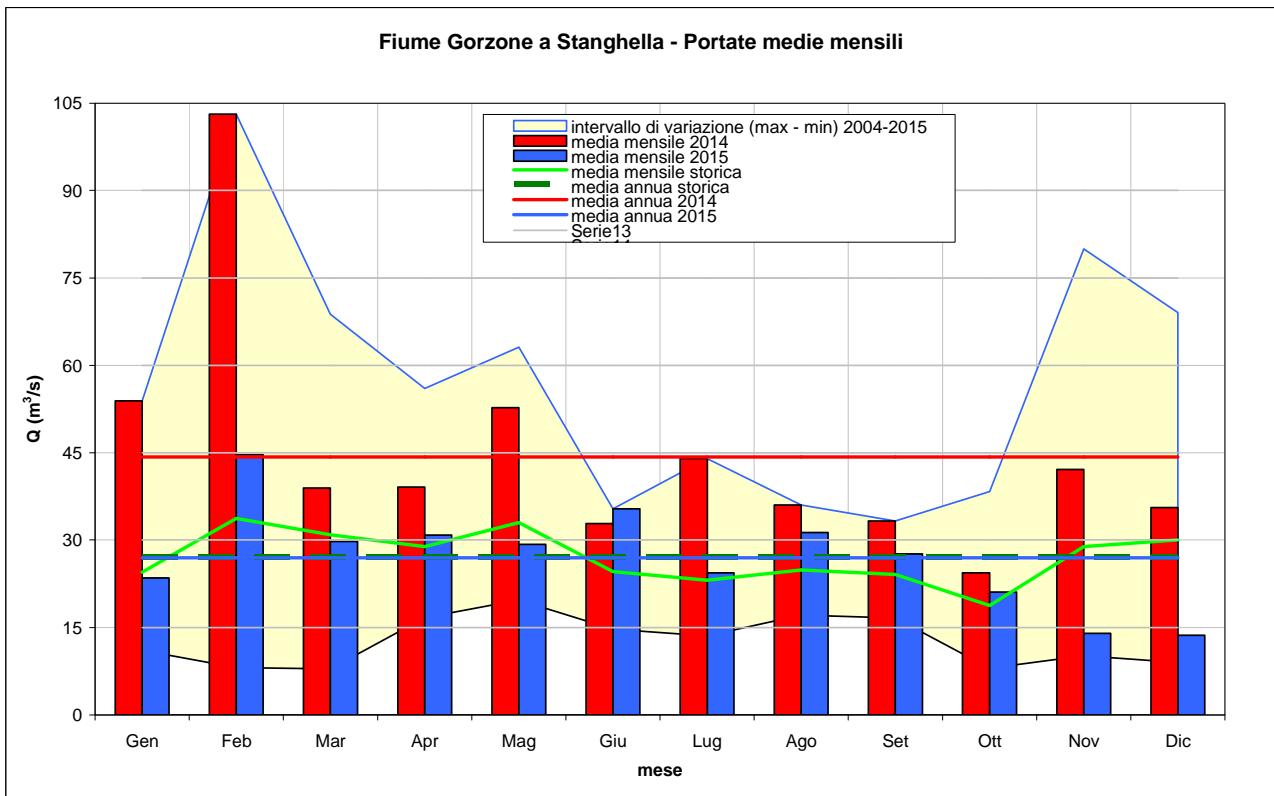


Figura 5 - Portate unitarie medie mensili del fiume Gorzone a Stanghella, anni 2004-15

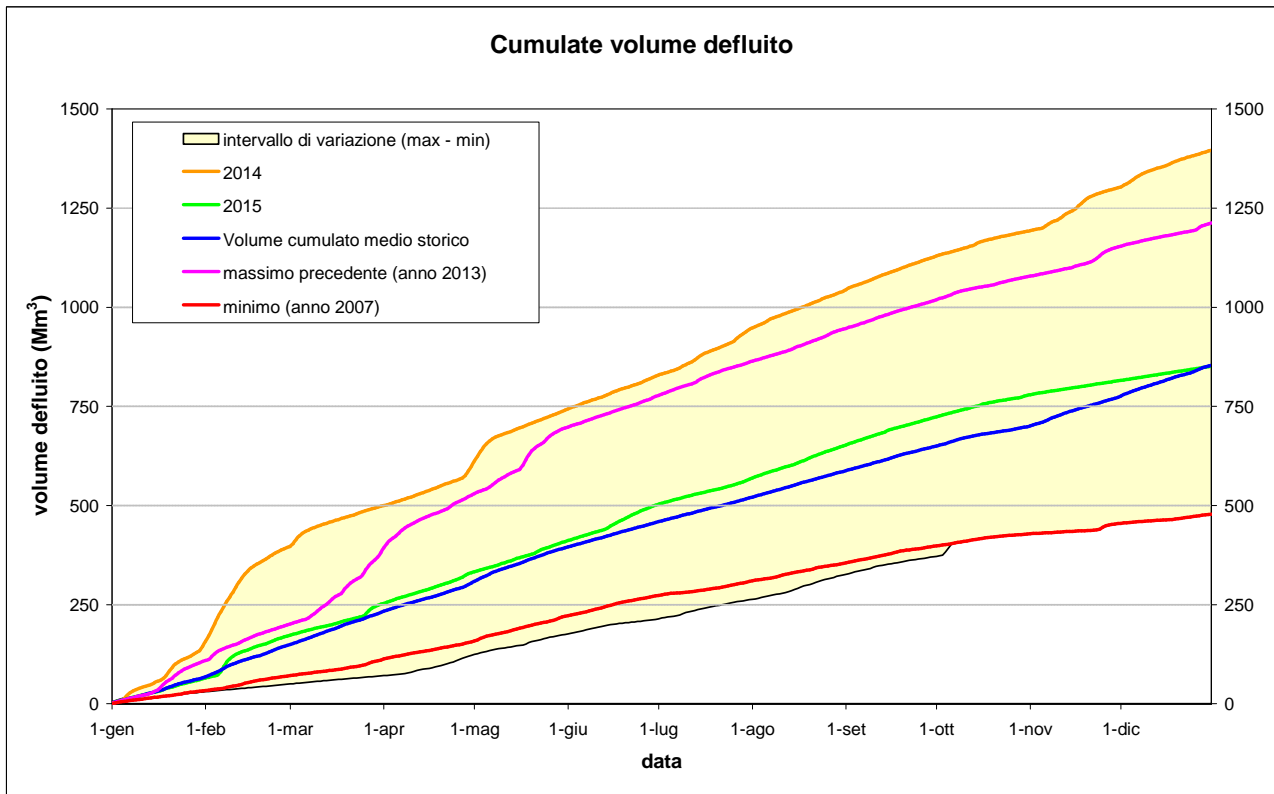


Figura 6 – Cumulate volume defluito per il fiume Gorzone a Stanghella, anni 2004-15

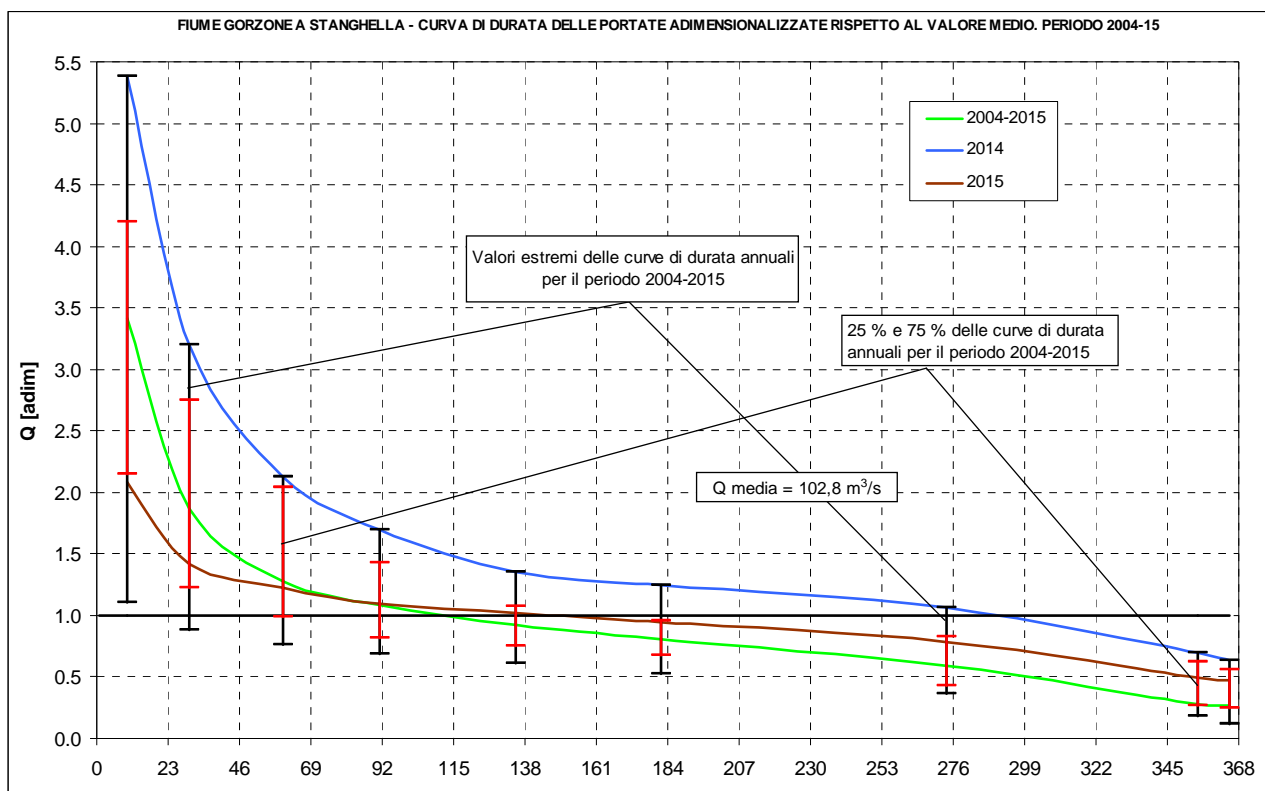


Figura 7 – Curva di durata delle portate per il fiume Gorzone a Stanghella, periodo 2004-15

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	26.7	14.8	14.8	38.6	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	16.8	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	
2010	36.5	27.2	42.6	26.1	23.7	34.5	32.0	21.4	27.5	29.9	27.1	79.9	67.9	
2011	23.9	30.8	23.4	44.6	23.0	24.8	22.3	22.5	22.6	20.1	15.1	23.9	13.1	
2012	21.0	13.8	11.5	12.5	20.2	22.0	18.2	17.0	20.0	22.1	17.7	46.1	31.1	
2013	38.4	39.6	38.3	68.0	56.0	63.1	30.8	32.2	31.0	27.9	22.6	28.8	22.6	
2014	44.3	53.9	103.1	38.9	39.1	52.8	32.8	44.0	36.1	33.3	24.4	42.1	35.6	
2015	27.0	23.5	44.7	29.8	30.9	29.3	35.3	24.4	31.3	27.6	21.1	14.0	13.7	
2004-15	27.1	24.5	33.7	30.9	28.9	33.0	24.6	23.2	24.9	24.1	18.8	28.9	30.0	

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	113.8	64.6	38.4	28.3	22.6	19.0	11.7	6.9	6.3	146.5	146.5	160.1	160.1		
2005	70.3	35.8	27.1	21.9	19.1	17.1	9.9	7.3	6.8	138.7	138.7	144.8	144.8		
2006	41.4	29.3	24.3	22.1	19.4	16.5	11.7	8.9	7.3	83.4	83.4	87.9	87.9		
2007	30.0	23.7	20.8	18.6	16.5	14.4	11.2	4.9	3.1	60.9	60.9	67.8	67.8		
2008	94.3	39.2	28.4	23.9	21.1	19.2	15.0	6.9	5.6	156.1	156.1	159.3	159.3		
2009	94.2	60.4	35.2	29.9	25.8	23.8	20.4	12.3	9.6	162.2	162.2	166.1	166.1		
2010	110.9	79.9	55.6	38.6	29.1	25.9	22.5	17.4	16.1	159.5	159.5	161.7	161.7		
2011	60.9	32.8	26.7	24.7	23.2	21.5	17.9	9.8	7.3	157.5	157.5	170.9	170.9		
2012	58.1	33.0	24.2	21.8	20.2	18.3	14.4	10.1	8.0	134.9	134.9	146.3	146.3		
2013	114.8	74.6	55.4	43.6	34.4	30.6	25.4	16.6	15.0	155.0	155.0	158.6	158.6		
2014	145.6	86.7	57.7	46.0	36.7	33.7	28.7	18.8	17.1	187.6	187.6	199.3	199.3		
2015	56.5	38.3	33.1	29.8	27.6	25.5	21.1	13.3	12.9	148.1	148.1	152.5	152.5		
2004-15	92.5	50.6	34.7	29.4	25.1	21.9	15.9	7.6	3.1	187.6	187.6	199.3	199.3		

ELEMENTI CARATTERISTICI	VALORI RIASSUNTIVI PER IL PERIODO 2004-15												
	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q max (m³/s)	187.6	128.1	187.6	157.5	162.2	155.0	69.4	86.7	58.3	83.4	122.8	138.7	159.5
Q med (m³/s)	27.1	24.5	33.7	30.9	28.9	33.0	24.6	23.2	24.9	24.1	18.8	28.9	30.0
Q min (m³/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 2004-15

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