ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

DIPARTIMENTO REGIONALE PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO

CONSIDERAZIONI SULLA SCALA DI DEFLUSSO DEL FIUME MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO
Livelli e Portate Anni 2004-07

U.O. Rete Idrografica Regionale Relazione n° 08/08 07/07/2008

CONSIDERAZIONI SULLA SCALA DI DEFLUSSO DEL FIUME MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO
Livelli e Portate Anni 2004-07

INDICE

1 PREMESSA 2
2 SITUAZIONE ODIERNA 2
3 RECENTI MISURE DI PORTATA E DEFINIZIONE DELL'ATTUALE SCALA DI DEFLUSSO 5
3.1 Riferimento idrometrico adottato e misure di portata effettuate 5
3.2 Scala delle portate per regimi non di piena 6
3.3 Scala delle portate in piena 6
4 LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI CASTELFRANCO VENETO NEGLI ANNI 2004-2007 15
5 CONCLUSIONI 15

Redazione	U.O. RIR	S. Cremonese, G. Egiatti, T. Settin
Approvazione	U.O. RIR	I. Saccardo

1 PREMESSA

La necessità del Magistrato alle Acque di disporre di informazioni sullo stato idrometrico dei principali corsi d'acqua in tempo reale, di supporto alla sorveglianza idraulica in condizioni di piena, ha portato all'installazione in tutto il Triveneto di un certo numero di stazioni di misura del livello idrometrico in telemisura, tra cui quella sul fiume Muson dei Sassi in comune di Castelfranco Veneto, avviata nel gennaio 1998, ed ubicata sul ponte stradale in centro all'abitato di Castelfranco Veneto (TV). Tali osservazioni sono assai importanti al fine di poter comprendere al meglio la dinamica del corso d'acqua e riuscire a prevedere il suo comportamento in occasione dei periodi siccitosi o di precipitazioni abbondanti.

Negli Annali Idrologici non è riportata nessuna osservazione idrometrica riguardante il Fiume Muson dei Sassi anche a causa dei numerosi trasferimenti d'acqua ad opera di alcuni canali elettroirrigui, da e verso i limitrofi bacini del Piave e del Brenta, che impediscono di fatto la possibilità di effettuare il calcolo del bilancio idrico in termini di afflussi-deflussi.

Negli ultimi anni ARPAV ha intrapreso in detta sezione sistematiche campagne di misura delle portate, con lo scopo di disporre di una scala di deflusso sufficientemente affidabile per la stima degli eventi in tutti i regimi (piene e magre), quindi di supporto anche ai campionamenti qualitativi dell'acqua in questo tratto.

Il presente lavoro descrive le problematiche e le criticità connesse alla definizione della scala delle portate in questa sezione e riporta i livelli e le portate medie giornaliere nel periodo 2004-2007.

2 SITUAZIONE ODIERNA

La stazione di Castelfranco Veneto risulta ubicata sul lato di valle del ponte della strada Borgo Vicenza SR 245, (Figura 1) ed è composta dalla strumentazione di seguito elencata:

- un'asta idrometrica ancorata sotto il pilone sinistro del ponte (Foto 1), ultimamente ARPAV ha installato sotto la sponda destra un ulteriore spezzone di asta per consentire la lettura anche dei livelli idrometrici più bassi (Foto 2);
- un misuratore di livello ad ultrasuoni, dotato di dispositivi di trasmissione dati, appartenente alla rete di telemisura in tempo reale ARPAV per il monitoraggio idro-meteo-pluviometrico,

ubicato sul lato di valle del ponte stradale (Foto 3), che acquisisce i dati con cadenza semioraria;

Figura 1 - Planimetria del fiume Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto

Per verificare le differenze tra gli zeri idrometrici delle due aste e della stazione sono state eseguite in più occasioni letture istantanee di livello, poi confrontate tra loro. I risultati hanno posto in luce discordanze dell'ordine di qualche centimetro tra quanto letto dagli operatori e quanto segnato dallo strumento registratore, differenze che possono essere ricondotte a disparità negli zeri idrometrici, ad errori di lettura dell'asta e soprattutto ad incertezze tipiche della misura di livello mediante teleidrometro ad ultrasuoni.

In una campagna di livellazione condotta da ARPAV nel giugno 2007 sono state rilevate le seguenti quote per gli zeri idrometrici delle aste: asta sinistra 38,29 m s.l.m.m. ; asta destra 38,31m s.l.m.m.; quota teleidrometro 38,30 m s.l.m.m.

Foto 1 – Asta idrometrica di Castelfranco (in sinistra) **Foto 2** – Dettaglio dell'asta aggiunta dall'ARPAV (in destra)

Foto 3 – Teleidrometro di Castelfranco Veneto

3 RECENTI MISURE DI PORTATA E DEFINIZIONE DELL'ATTUALE SCALA DI DEFLUSSO

3.1 Riferimento idrometrico adottato e misure di portata effettuate

Nel seguito vengono riportate le elaborazioni relative ai livelli semiorari registrati dal teleidrometro ad ultrasuoni installato sul ponte stradale di Castelfranco Veneto.

N.	Data	$H_{tel.}$ [m]	Q [m^3/s]
1	07/04/2003	0,34	1,5
2	23/09/2003	0,19	0,3
3	19/11/2003	0,37	1,4
4	26/11/2003	0,47	1,7
5	28/01/2004	0,29	1,0
6	08/03/2004	0,53	4,0
7	28/12/2004	0,68	6,1
8	22/02/2005	0,26	0,6
9	19/05/2005	0,42	2,0
10	03/08/2005	0,23	0,5
11	05/10/2005	0,54	3,7
12	08/10/2005	0,97	11,8
13	25/01/2006	0,32	0,9
14	27/02/2006	0,40	1,8
15	20/03/2006	0,26	0,6
16	31/05/2006	0,39	2,4
17	17/07/2006	0,20	0,5
18	11/09/2006	0,29	1,4
19	15/09/2006	0,95	11,7
20	13/11/2006	0,35	1,9
21	09/12/2006	0,74	7,1
22	01/02/2007	0,28	1,1
23	16/04/2007	0,23	0,8
24	12/06/2007	0,31	1,3
25	03/10/2007	0,27	0,9
26	27/12/2007	0,23	0,5
27	17/01/2008	1,46	21,0
28	03/03/2008	0,26	0,7
29	15/04/2008	0,44	2,3
30	15/04/2008	0,63	5,1
31	20/05/2008	0,56	4,7

Tabella 1 - Misure di portata riferite al livello idrometrico registrato dal teleidrometro.

In prossimità di questa stazione ARPAV ha effettuato misure di portata prevalentemente con mulinello operando da ponte mediante argano e pesce zavorrato. Sono state effettuate anche misure

con mulinello ed asta a guado, misure con mulinello e asta lenticolare da ponte e misure mediante ADCP. Nel corso di alcune misura in morbida si è operato dal ponte ubicato subito a monte di quello della stazione. In Tabella 1 si riportano le misure di portata recentemente eseguite riferite allo zero idrometrico del teleidrometro.

3.2 Scala delle portate per regimi non di piena

Le misure effettuate hanno posto in luce una discreta stabilità nella scala delle portate come visualizzato nella sottostante Figura 2.

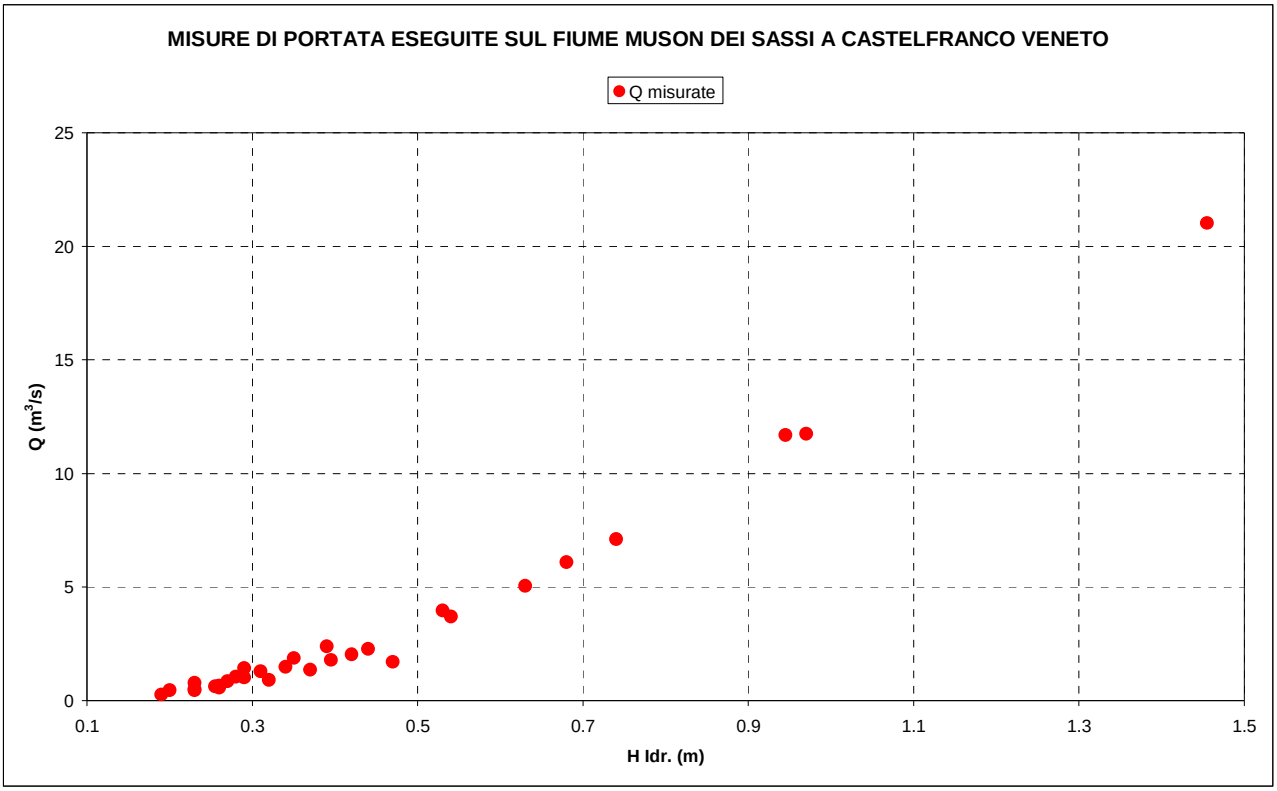


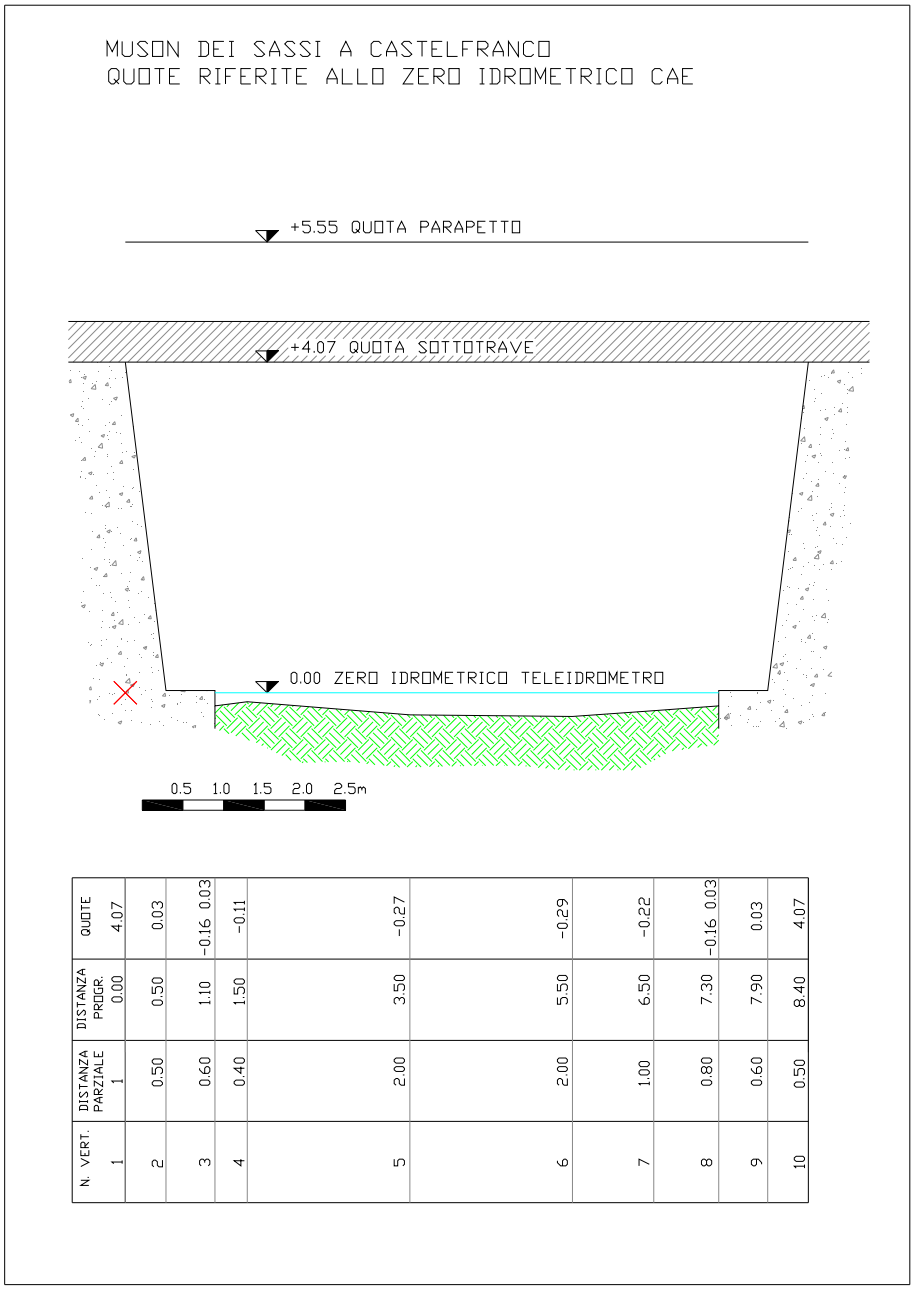
Figura 2 – Misure di portata eseguite sul fiume Muson dei Sassi al teleidrometro di Castelfranco Veneto

3.3 Scala delle portate in piena

Da quanto riportato negli Annali Idrologici non risultano essere mai state effettuate misure di portata sul Muson dei Sassi alla stazione di Castelfranco Veneto nel corso degli ultimi 50 anni e quindi non sono disponibili considerazioni sulle relazioni fra livelli e portate in condizioni di piena. Per quanto riguarda gli ultimi anni non è stato possibile eseguire misure di piena anche per la scarsità di fenomeni significativi. E' stato pertanto ritenuto necessario estrapolare la scala di portata di morbida anche alle massime altezze idrometriche raggiunte dal corso d'acqua negli anni scorsi.

Una scala delle portate può essere estrapolata mediante diverse tecniche, una delle più utilizzate risulta essere quella di osservare come si distribuiscono, in un piano cartesiano livello-velocità, le velocità medie effettivamente misurate per poi estrapolare la sola velocità media nella sezione di misura (in funzione del livello) ricostruendo nel contempo l'area bagnata a partire dai rilievi batimetrici disponibili ed applicando poi la relazione:

$$Q = v \times A$$



N. VERT.	DISTANZA PARZIALE	DISTANZA PROGR.	QUOTE
1	1	0.00	4.07
2	0.50	0.50	0.03
3	0.60	1.10	-0.16 0.03
4	0.40	1.50	-0.11
5	2.00	3.50	-0.27
6	2.00	5.50	-0.29
7	1.00	6.50	-0.22
8	0.80	7.30	-0.16 0.03
9	0.60	7.90	0.03
10	0.50	8.40	4.07

Figura 3 – Rilievo della sezione del fiume Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto

La velocità media in piena tende solitamente a stabilizzarsi, se non addirittura a ridursi, per effetto della presenza delle aree golenali o per effetto di fenomeni di rigurgito.

Utilizzando il rilievo della sezione (Figura 3) in corrispondenza dell'ubicazione del teleidrometro ad ultrasuoni, si è ricavato l'andamento della sezione liquida al variare del livello idrometrico. Il grafico predetto (Figura 4) conferma che le aree bagnate crescono proporzionalmente al tirante idrico.

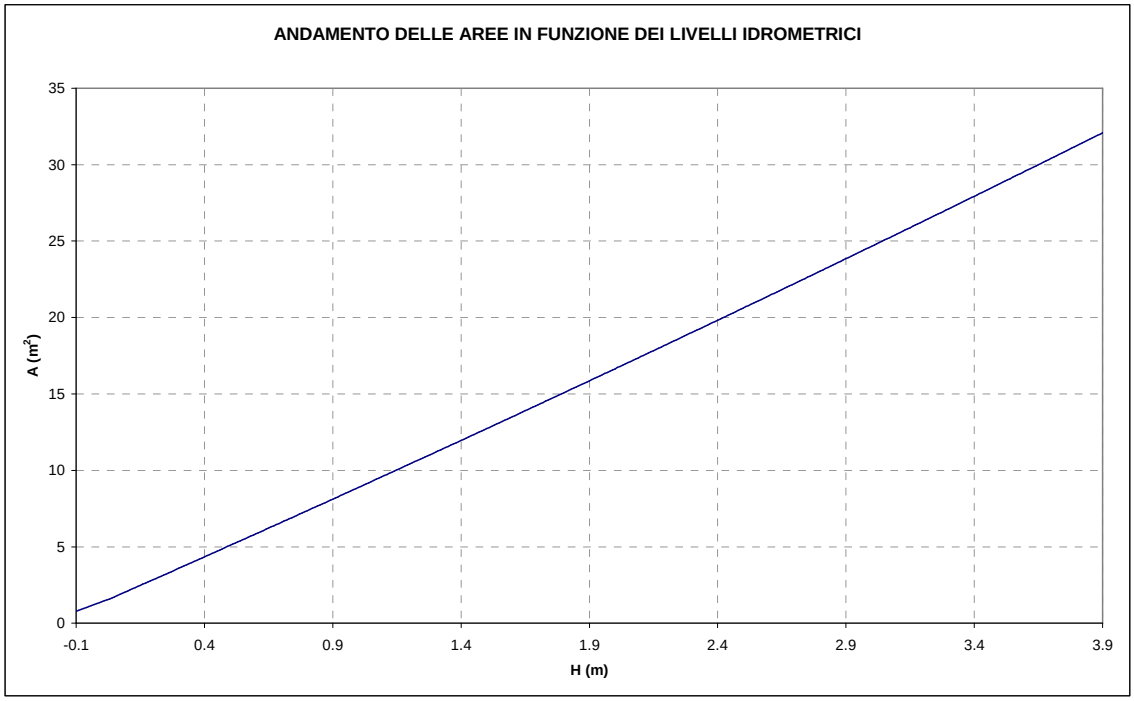


Figura 4– Andamento delle aree bagnate in funzione del livello idrometrico

In Figura 5 sono stati riportati i valori medi della velocità osservati in occasione di tutte le misure di portata effettuate. Si può notare come le velocità medie tendano a crescere in condizioni di morbida, seguendo un andamento di tipo logaritmico.

Al fine di poter verificare anche per altra via la scala delle portate in condizioni di piena del Fiume Muson dei Sassi alla sezione di Castelfranco Veneto, si è deciso di implementare un modello idrodinamico monodimensionale quale supporto alle misure di campo eseguite ed alle successive elaborazioni condotte.

A tale scopo sono stati reperiti i rilievi batimetrici disponibili nel tratto di interesse:

- Ministero dei Lavori Pubblici – Magistrato alle Acque; Riordino della rete scolante in laguna attraverso i nodi idraulici di Torre dei Burri di Castelfranco e di Conche OP/216: "Indagini propedeutiche alla progettazione, 4^ fase – Conv. Rep. 7725/97" – Maggio 2001;

- Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione; Rilievo topografico del Torrente Muson dei Sassi – Marzo 2007.

Tali informazioni sono state poi integrate mediante specifici rilievi eseguiti da ARPAV nel mese di giugno 2007 in alcune sezioni di particolare interesse.

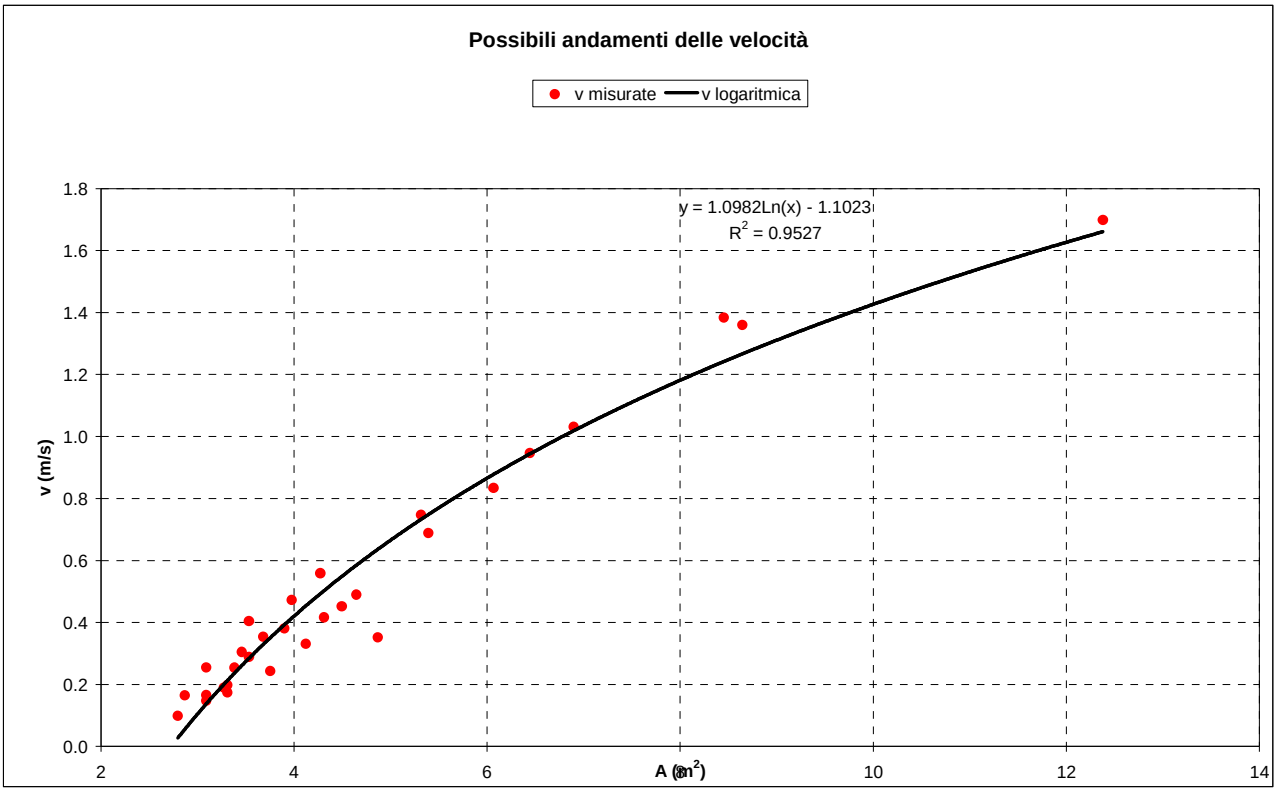


Figura 5- Velocità medie misurate alla stazione di Castelfranco Veneto

In Figura 6 e Figura 7 si riportano due immagini che evidenziano la densità informativa disponibile nel tratto studiato.

L'implementazione modellistica è stata condotta mediante il software Hec-Ras, tale modello permette una schematizzazione monodimensionale del corso d'acqua sia in stato stazionario sia in condizioni di moto vario. Il modello sviluppato ingloba l'intero set di informazioni geometriche disponibili incluse particolari opere presenti in alveo ed in grado di modificare il regime idrometrico del corso d'acqua (e.g., ponti, soglie di fondo). Come si evidenzia anche in Figura 7, circa 900 metri a valle del teleidroetro ARPAV, si riscontra la presenza della confluenza tra il Torrente Muson dei Sassi ed il canale Brentella. Nell'ambito della modellazione è stato inserita anche il tratto terminale del canale Brentella al fine di valutare le reciproche interazioni tra i due corsi d'acqua.

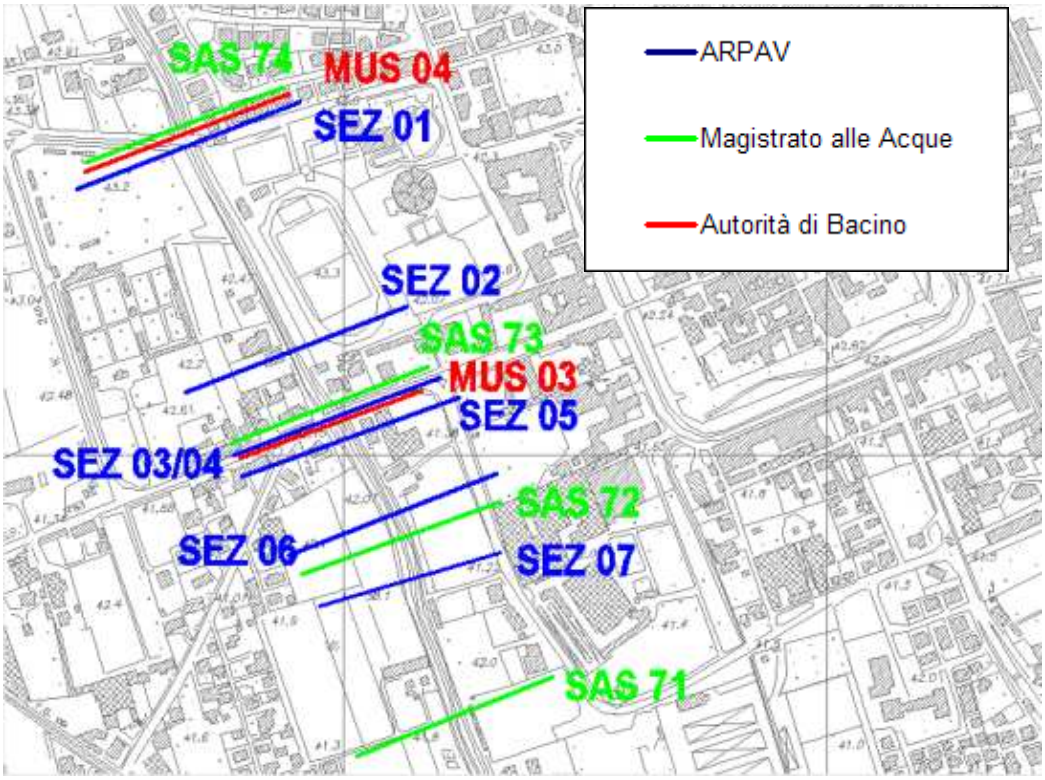


Figura 6 – planimetria delle sezioni del fiume Muson dei Sassi (parte nord)

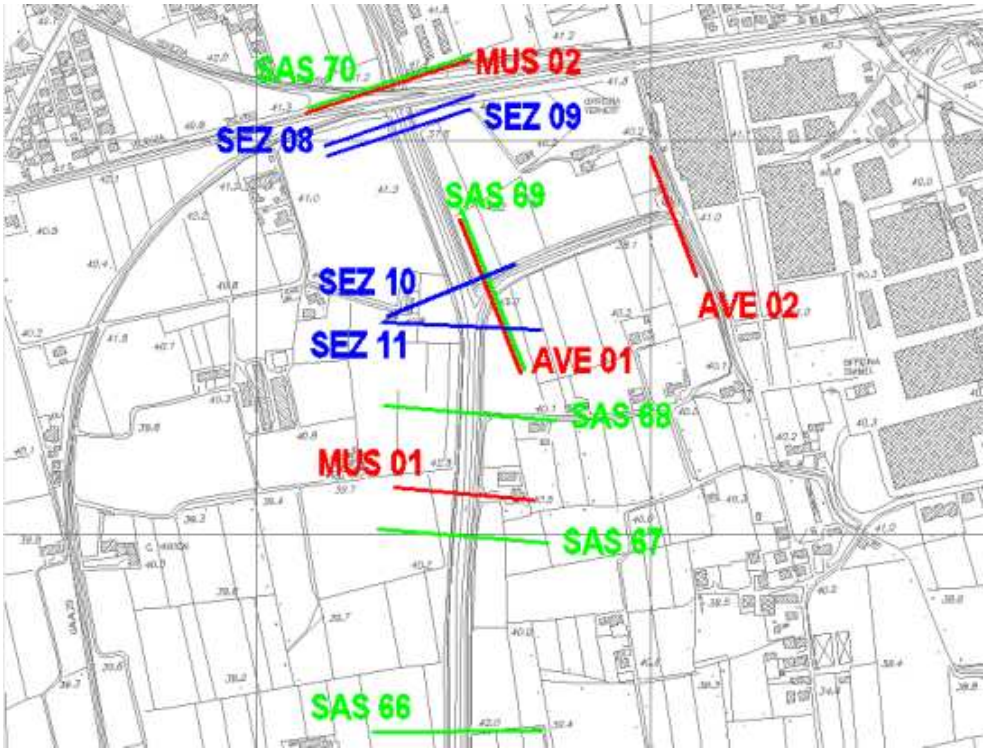


Figura 7 – planimetria delle sezioni del fiume Muson dei Sassi (parte sud)

Il modello così implementato è stato poi successivamente calibrato, in condizioni di stato stazionario, mediante variazione dei coefficienti di Manning (rendono conto della scabrezza dell'alveo) al fine di riprodurre nel modo più corretto possibile le misure idrometriche disponibili (cfr., Figura 8)

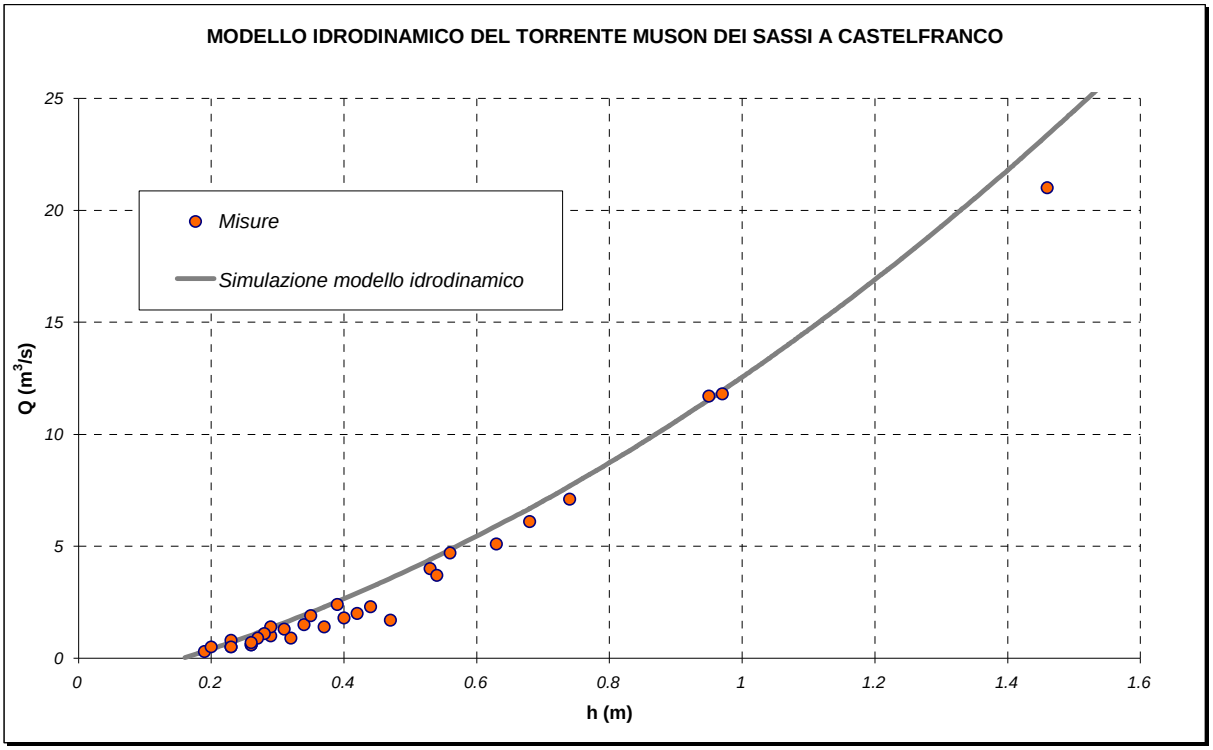


Figura 8 – Calibrazione del modello idrodinamico sulla base delle misure di portata disponibili e ricostruzione della scala di deflusso in regime di piena.

I risultati del modello inevitabilmente contrastano in condizioni di piena con quelli ricavabili dall'ipotesi certamente più restrittiva di simulare un incremento logaritmico delle velocità in piena (Figura 5), come si evidenzia in Figura 9.

Nell'ambito della ricostruzione modellistica è stata posta particolare attenzione al regime di piena del corso d'acqua mentre, per quanto concerne i regimi di magra si è fatto riferimento principalmente alle misure disponibili. A tale proposito pertanto si è deciso di utilizzare due differenti scale di deflusso per il periodo 01 gennaio 2004-31 dicembre 2007 (Figura 10):

$$Q = 16{,}45 * (h - 0{,}07)^{1.92} \qquad \text{per } h < 0{,}75 \text{ m}$$

$$Q = 0{,}08*h^3 + 6{,}41*h^2 + 7{,}38*h - 1{,}32 \qquad \text{per } h > 0{,}75 \text{ m}$$

la prima dedotta direttamente dai dati di campo, la seconda invece estrapolata ai livelli idrometrici più elevati mediante l'ausilio del modello idrodinamico.

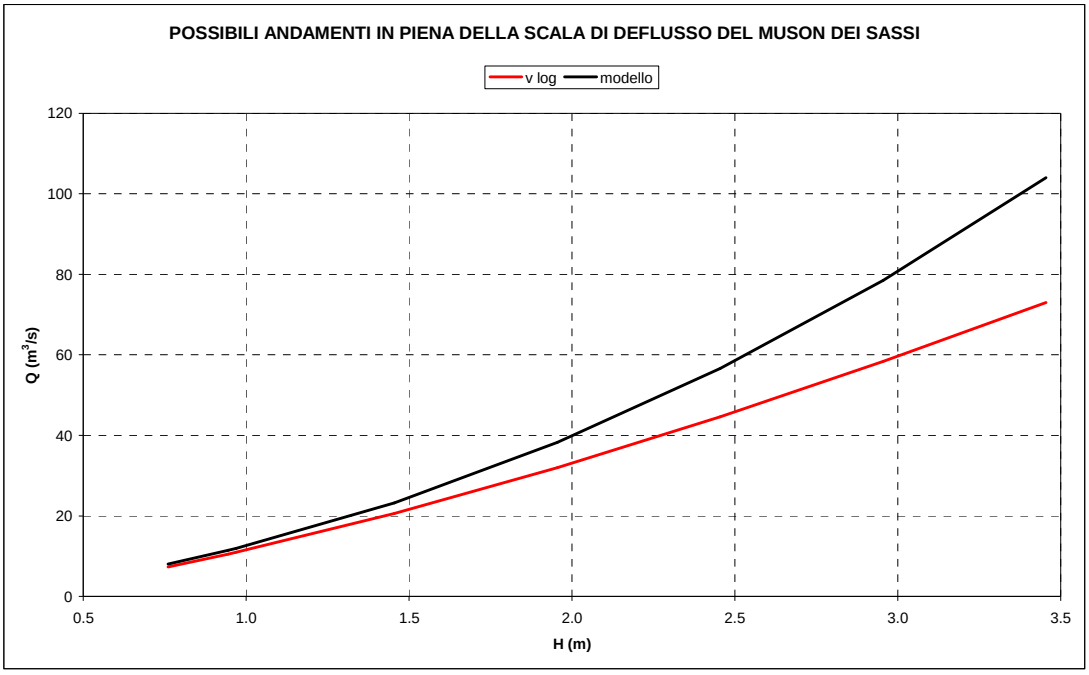


Figura 9 – Confronto fra scale di deflusso in piena elaborata da modello o calcolata ipotizzando velocità crescenti

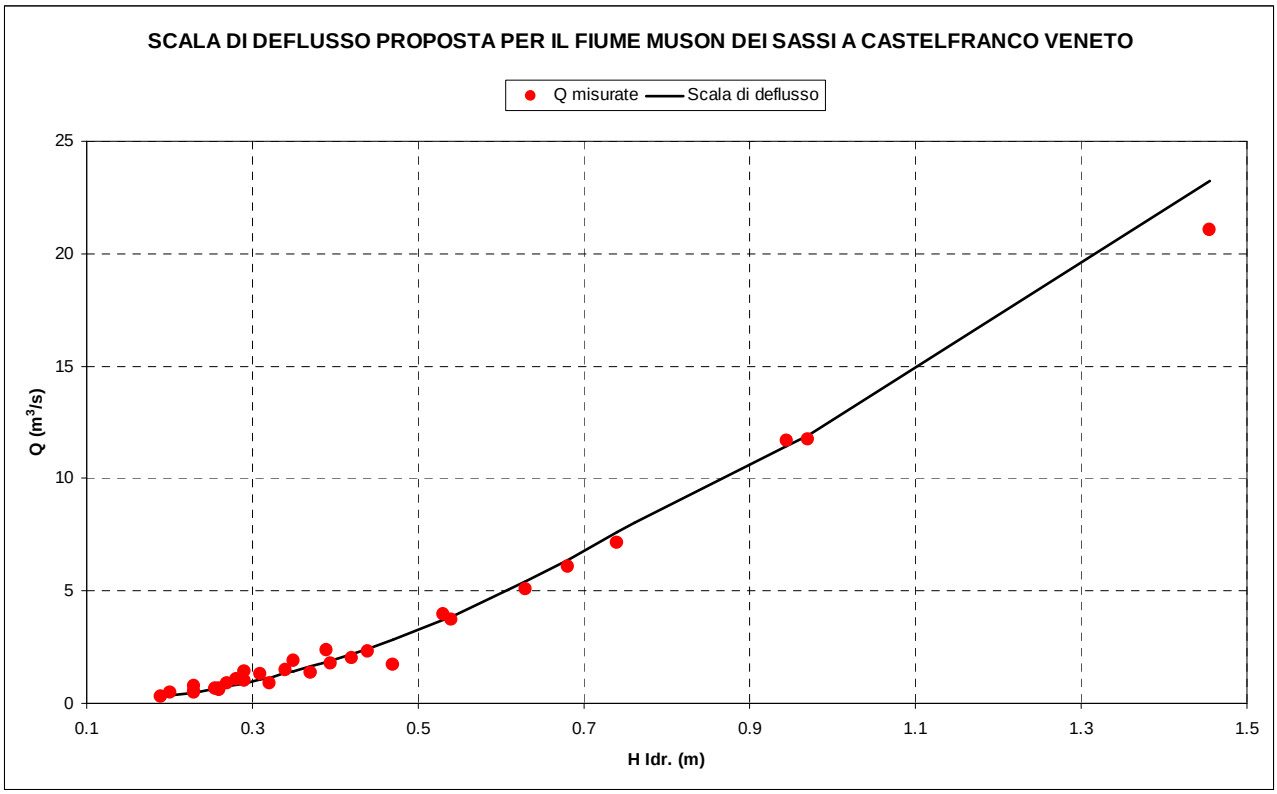


Figura 10 – Scala di deflusso proposta per il teleidrometro del fiume Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto

Si segnala come la scala di deflusso così calcolata non tenga conto dei possibili effetti di rigurgito dovuti all'immissione del Canale Brentella alcune centinaia di metri a valle del ponte dove è installato lo strumento di acquisizione automatica dei livelli idrometrici. Infatti, sia le misure di campo condotte non riportano alcuna rivelazione dei contemporanei livelli idrometrici nel Canale Brentella, sia le analisi modellistiche sono state svolte ipotizzando un trascurabile contributo di tale affluente.

In Figura 11 si riporta pertanto un confronto tra le scale di deflusso ricavate, in stato stazionario, mediante il modello idrodinamico nelle ipotesi di differenti condizioni idrometriche (e quindi di portata) del Canale Brentella. Si può in particolare osservare come per portate del Brentella inferiori a circa 20 m^3/s si registrino trascurabili variazioni idrometriche alla sezione di controllo sul Muson dei Sassi. Altresì si osservano effetti di rigurgito più marcati con riferimento a portate del Canale Brentella superiori ai 30-40 m^3/s, tali effetti iniziano a manifestarsi in modo apprezzabile per livelli idrometrici superiori a 0,8-1,0m alla sezione di Castelfranco Veneto. Si osservi tuttavia come portate del Canale Brentella dell'ordine di 30 m^3/s siano associabili a tempi di ritorno assai elevati (dai 20 ai 50 anni) ed esercitino pertanto un effetto del tutto marginale nella stima delle portate defluite sul torrente Muson dei Sassi.

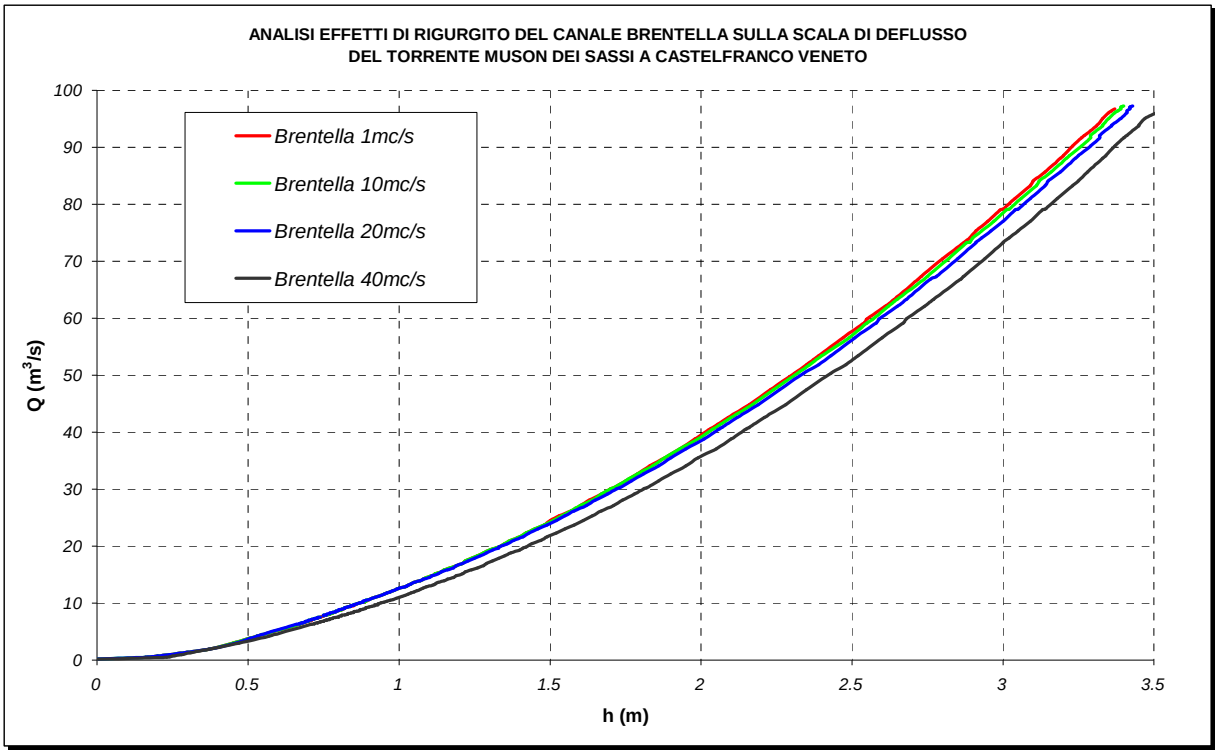


Figura 11 – Analisi degli effetti di rigurgito del Canale Brentella sulla scala di deflusso del Torrente Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto.

Tale scala di deflusso non tiene inoltre conto delle possibili influenze dei fenomeni indotti dal moto vario che comportano la formazione del cappio di piena. Pertanto, al fine di ovviare in parte a tale problema e con lo scopo di poter stimare i possibili errori in sede di misura di campo, sono state condotte alcune simulazioni modellistiche a moto vario. In particolare sono stati considerati due differenti eventi registrati nel corso del 2007 (i.e., 15 giugno e 30 agosto) per i quali è stato ricostruito l'andamento del cappio di piena alla sezione di interesse. In Figura 12 si riportano i risultati delle analisi condotte. In particolare è possibile osservare come il cappio di piena presenti una forma molto stretta ed allungata. Tale aspetto risulta riconducibile alle particolari configurazioni morfologiche del corso d'acqua (alveo fortemente regolare ed artificializzato, privo di aree golenali) ed al suo peculiare regime idrologico (fasi di piena molto rapide con brusche variazioni idrometriche sia nella fase di crescita che nella fase di esaurimento degli idrogrammi di piena).

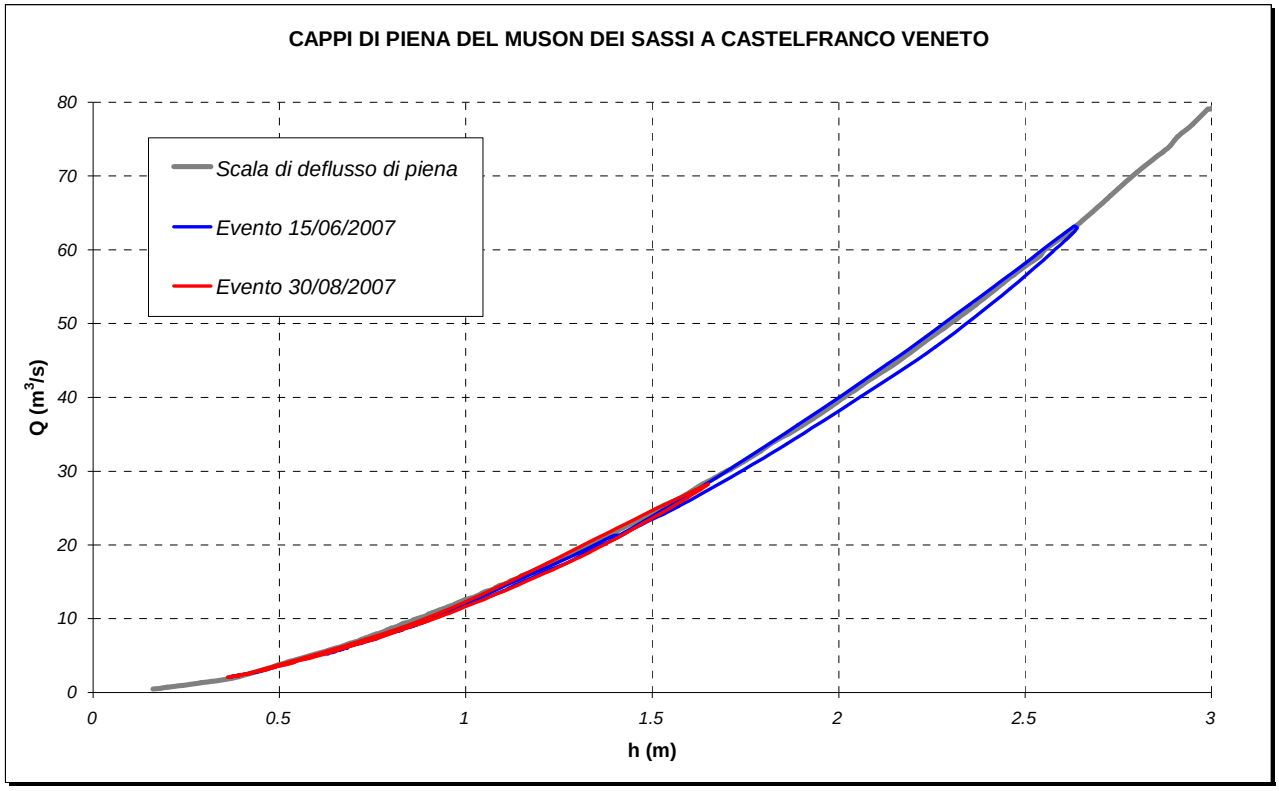


Figura 12 – Analisi di possibili cappi di piena del Torrente Muson dei Sassi in corrispondenza della stazione idrometrica di Castelfranco Veneto.

Alla luce delle analisi condotte si evidenzia tuttavia la necessità di procedere comunque ad effettuare sia nuove misure di portata in condizioni di piena/morbida che possano confermare i

risultati e le stime sopra descritte, sia nuovi rilievi plano-altimetrici da utilizzare per migliorare l'affidabilità dei risultati stessi.

4 LIVELLI IDROMETRICI E PORTATE MEDIE GIORNALIERE TRANSITATE ALLA SEZIONE DI CASTELFRANCO VENETO NEGLI ANNI 2004-2007

Pur con le incertezze precedentemente esposte, sono state calcolate le altezze idrometriche medie giornaliere del fiume Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto per il periodo 2004-07 (intese come media delle altezze idrometriche semiorarie registrate nel corso della giornata dal teleidrometro ubicato sul ponte stradale di Castelfranco Veneto) 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 (Figure 13, 14, 15 e 16)[1].

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

5 CONCLUSIONI

In questo lavoro si è provveduto a spiegare le modalità di calcolo della scala delle portate del fiume Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto. I livelli ed i deflussi calcolati nella presente nota sono relativi alle altezze idrometriche fornite dal sensore ubicato sul ponte stradale.

Dall'esame dei rilievi sino ad oggi operati si è potuta constatare una discreta omogeneità tra scala di deflusso proposta e misure effettuate. Si ritiene comunque indispensabile proseguire nell'effettuazione di rilievi e misure nei vari stati idrometrici, sia in magra, sia in piena, viste le incertezze ancora esistenti sui reali deflussi in condizioni limite del corso d'acqua.

Per le considerazioni innanzi esposte si ravvisa la necessità di affinare ulteriormente i rilievi batimetrici e plano-altimetrici al fine di migliorare l'affidabilità delle analisi modellistiche

[1] 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

intraprese e la comprensione della dinamica fluviale, in particolare in occasione del transito dei colmi di piena.

Bacino: **BRENTA**
Stazione: MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO — Anno 2004

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1	**0,48**	0,28	0,38	0,30	0,38	0,43	0,39	*0,18*	0,62	0,37	0,64	0,55
2	0,37	0,29	0,35	0,29	0,34	0,41	**0,40**	*0,18*	0,44	0,37	0,51	0,46
3	0,33	0,30	0,33	0,29	0,34	0,41	0,38	0,19	0,40	0,37	0,45	0,42
4	0,31	0,30	0,32	0,29	0,46	0,39	0,34	0,39	0,40	0,37	0,42	0,39
5	0,30	0,30	0,32	0,29	0,70	0,44	0,32	0,28	0,38	0,36	0,40	0,39
6	0,29	0,30	0,30	0,30	**1,24**	0,50	0,28	0,31	0,35	0,36	0,43	0,37
7	0,28	0,31	0,37	0,32	0,68	0,39	0,33	0,33	0,33	0,35	0,41	0,35
8	0,29	0,30	0,55	0,33	0,64	0,37	0,30	0,60	0,33	0,35	0,39	0,35
9	0,28	0,29	0,42	0,36	0,62	0,36	0,30	0,42	0,37	0,34	0,39	0,34
10	0,27	0,29	0,41	0,40	0,52	0,39	0,26	0,38	0,35	0,37	0,48	0,33
11	0,26	0,28	**0,64**	0,34	0,49	0,43	0,35	0,37	0,40	0,40	0,62	0,32
12	0,26	0,26	0,48	0,33	0,46	0,47	0,35	0,35	0,42	0,36	0,52	0,36
13	0,27	0,26	0,39	0,35	0,45	0,50	0,31	0,41	0,41	0,34	0,49	0,35
14	0,27	0,25	0,36	0,42	0,44	0,38	0,28	0,41	0,55	0,35	0,48	0,34
15	0,28	0,25	0,34	0,37	0,42	0,35	0,26	0,37	0,65	0,41	0,46	0,34
16	0,28	0,25	0,33	0,42	0,42	0,38	0,25	0,35	**0,76**	0,44	0,45	0,36
17	0,31	0,24	0,31	0,42	0,40	0,37	0,23	0,33	0,45	0,40	0,45	0,38
18	0,34	0,26	0,30	0,42	0,38	0,36	0,22	0,32	0,43	0,38	0,45	0,36
19	0,35	0,44	0,30	0,45	0,38	0,45	0,23	0,25	0,41	0,37	0,45	0,36
20	0,32	0,61	0,32	**0,54**	0,41	**0,93**	0,21	0,27	0,39	0,37	0,43	0,35
21	0,30	0,57	0,36	0,40	0,41	0,52	0,22	0,42	0,39	0,37	0,43	0,33
22	0,26	**1,03**	0,38	0,37	0,59	0,45	0,20	0,34	0,39	0,45	0,42	0,33
23	0,29	0,69	0,51	0,33	0,60	0,42	0,23	0,34	0,39	0,42	0,41	0,33
24	0,28	0,88	0,48	0,34	0,48	0,40	0,25	0,36	0,42	0,35	0,42	0,33
25	0,28	0,50	0,41	0,33	0,45	0,49	0,31	0,36	0,40	0,33	0,41	0,33
26	0,27	0,42	0,38	0,33	0,44	0,47	0,29	**0,65**	0,38	0,39	0,42	0,77
27	0,28	0,54	0,35	0,34	0,43	0,41	0,28	0,44	0,37	0,61	0,42	**0,92**
28	0,29	0,49	0,34	0,34	0,44	0,40	0,27	0,41	0,37	0,45	0,42	0,71
29	0,28	0,44	0,33	0,33	0,41	0,40	0,28	0,38	0,38	0,65	0,43	0,54
30	0,27		0,32	0,40	0,38	0,36	0,21	0,42	0,38	0,61	**0,98**	0,45
31	0,28		0,31		0,39		0,21	0,46		**0,98**		0,43
Medie	0,30	0,40	0,38	0,36	0,49	0,43	0,28	0,36	0,42	0,42	0,47	0,42

Media annua: 0,39

Bacino: **BRENTA**
Stazione: MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO — Anno 2005

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1	**0,42**	0,35	0,25	0,33	0,37	0,39	0,35	0,21	0,29	*0,33*	0,36	0,40
2	0,40	0,32	0,26	0,28	0,36	0,35	0,32	*0,20*	0,28	0,35	0,36	0,39
3	0,40	0,35	0,27	0,26	0,35	0,34	0,30	0,23	0,30	**1,26**	0,37	**0,83**
4	0,39	**0,39**	0,28	0,28	0,37	0,29	0,28	0,28	0,34	0,89	0,39	0,55
5	0,39	0,36	0,28	0,29	0,43	0,32	0,33	0,28	0,31	0,54	0,38	0,62
6	0,40	0,33	0,29	0,33	0,40	0,37	0,35	0,26	0,30	0,56	**1,24**	0,69
7	0,40	0,33	0,29	0,34	0,38	0,38	0,36	0,34	0,30	0,68	0,82	0,54
8	0,40	0,34	0,29	0,34	0,38	0,37	0,57	0,34	0,29	1,06	0,47	0,45
9	0,40	0,34	0,29	0,61	0,38	0,35	**0,60**	0,27	**0,70**	0,53	0,41	0,43
10	0,38	0,35	0,30	0,43	0,38	0,31	0,42	0,23	0,44	0,44	0,38	0,41
11	0,38	0,35	0,30	0,50	0,37	0,28	0,41	0,25	0,38	0,43	0,36	0,40
12	0,37	0,35	0,30	0,48	0,35	0,31	0,38	0,35	0,39	0,41	0,36	0,40
13	0,37	0,35	0,30	0,44	0,34	0,36	0,37	0,29	0,36	0,41	0,35	0,40
14	0,38	0,34	0,28	0,41	0,34	0,38	0,36	0,34	0,33	0,40	*0,34*	0,39
15	0,38	0,33	0,30	0,41	0,36	**0,41**	0,33	0,37	0,32	0,40	0,35	0,39
16	0,37	0,35	0,31	**0,69**	0,36	0,31	0,28	0,37	0,31	0,40	0,36	0,38
17	0,36	0,34	0,29	0,62	0,35	0,27	0,26	0,34	0,37	0,40	0,36	0,38
18	0,35	0,34	0,29	0,48	**0,54**	0,20	0,22	0,32	0,49	0,39	0,35	0,36
19	0,38	0,32	0,33	0,45	0,40	0,21	0,21	0,32	0,43	0,39	0,36	*0,35*
20	0,37	0,24	0,32	0,50	0,39	0,19	0,17	0,36	0,39	0,40	0,35	*0,35*
21	0,38	0,26	0,32	0,42	0,38	0,18	0,16	**0,46**	0,39	0,39	*0,34*	*0,35*
22	0,37	0,28	0,33	0,41	0,38	0,18	0,17	0,39	0,38	0,37	*0,34*	0,36
23	0,37	0,26	0,33	0,44	0,38	0,17	0,20	0,37	0,36	0,38	0,35	0,36
24	0,37	0,25	0,33	0,44	0,38	0,17	0,16	0,33	0,35	0,37	0,36	0,36
25	0,37	0,25	0,39	0,58	0,36	0,18	0,18	0,36	0,34	0,37	0,37	0,36
26	0,39	0,25	0,39	0,47	0,35	0,17	0,17	0,34	0,33	0,36	0,49	*0,35*
27	0,38	0,25	0,39	0,43	0,35	0,17	0,17	0,36	0,35	0,36	0,49	*0,35*
28	0,38	0,25	0,39	0,41	0,33	0,17	0,15	0,41	0,36	0,36	0,42	*0,35*
29	0,38		0,39	0,40	0,31	0,23	0,15	0,34	0,50	0,36	0,43	*0,35*
30	0,37		**0,40**	0,39	0,31	0,33	*0,14*	0,30	0,35	0,36	0,45	0,36
31	0,36		0,35		0,37		0,24	0,30		0,36		0,36
Medie	0,38	0,32	0,32	0,43	0,37	0,28	0,28	0,32	0,37	0,47	0,43	0,42

Media annua: 0,37

Bacino: **BRENTA**
Stazione: MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO — Anno 2006

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1	0,38	0,33	0,38	0,25	0,49	0,40	0,30	0,30	0,33	0,33	0,33	0,34
2	0,48	0,32	0,38	0,30	0,45	0,49	0,28	0,33	0,32	0,33	0,32	0,32
3	0,44	0,31	0,37	0,33	0,44	0,41	0,25	0,49	0,31	0,33	0,30	0,30
4	0,40	0,31	0,38	0,31	0,42	0,40	0,31	0,44	0,31	0,33	0,33	0,29
5	0,38	0,31	**0,55**	0,32	0,43	0,40	0,28	0,31	0,29	0,32	0,33	0,29
6	0,36	0,31	0,48	0,41	0,40	0,48	0,23	0,31	0,29	0,31	0,33	0,33
7	0,36	0,31	0,43	0,35	0,41	**0,50**	0,31	0,32	0,28	0,31	0,31	0,33
8	0,35	0,30	0,41	0,31	0,41	0,40	**0,36**	0,34	0,31	0,31	0,33	0,33
9	0,34	0,30	0,40	0,29	**0,88**	0,36	0,32	0,45	0,32	0,30	0,33	0,58
10	0,32	0,30	0,40	0,30	0,59	0,36	0,25	0,42	0,29	0,30	0,34	0,48
11	0,31	0,29	0,39	0,65	0,45	0,34	0,19	0,42	0,30	0,30	0,34	0,38
12	0,31	0,29	0,38	0,48	0,41	0,33	0,25	0,44	0,29	0,31	0,33	0,36
13	0,31	0,29	0,31	0,38	0,38	0,31	0,34	0,45	0,28	0,31	0,33	0,35
14	0,30	0,29	0,27	0,35	0,42	0,29	0,30	0,47	0,33	0,35	0,33	0,34
15	0,30	0,35	0,27	0,37	0,38	0,23	0,31	0,41	**0,82**	0,34	0,31	0,34
16	0,31	0,33	0,27	0,35	0,36	0,25	0,21	**0,54**	0,59	0,34	0,33	0,34
17	0,31	0,33	0,27	0,35	0,36	0,25	0,20	0,52	0,70	0,34	0,33	0,34
18	0,31	0,33	0,26	0,36	0,35	0,24	0,17	0,42	0,53	0,34	0,32	**0,61**
19	0,30	0,34	0,26	0,37	0,34	0,28	0,19	0,40	0,44	0,34	0,35	0,44
20	0,30	0,40	0,26	0,34	0,36	0,24	0,16	0,39	0,40	**0,36**	0,35	0,36
21	0,30	0,40	0,26	0,32	0,37	0,24	0,15	0,38	0,39	**0,36**	0,35	0,33
22	0,30	0,45	0,28	0,32	0,36	0,22	*0,14*	0,37	0,38	0,35	**0,39**	0,32
23	0,29	**0,55**	0,26	0,32	0,37	0,20	0,16	0,37	0,37	0,35	0,34	0,31
24	0,30	0,44	0,25	0,32	0,45	0,17	0,19	0,37	0,35	0,35	0,34	0,29
25	0,30	0,42	0,25	0,34	0,43	0,20	0,15	0,47	0,36	0,34	0,34	0,29
26	0,31	0,42	0,24	0,33	0,40	0,21	0,14	0,39	0,34	0,35	0,34	0,29
27	0,36	0,40	0,24	0,34	0,39	0,21	0,15	0,41	0,33	**0,36**	0,33	0,29
28	**0,62**	0,39	0,25	0,37	0,39	0,21	0,19	0,39	0,32	0,35	0,32	0,29
29	0,46		0,34	0,42	0,40	0,39	0,23	0,38	0,32	0,34	0,32	0,29
30	0,40		0,26	**0,93**	0,43	0,35	0,16	0,37	0,32	0,33	0,31	0,30
31	0,36		0,24		0,41		0,17	0,35		0,34		0,30
Medie	0,35	0,35	0,32	0,37	0,42	0,31	0,23	0,40	0,37	0,33	0,33	0,35

Media annua: 0,34

Bacino: **BRENTA**
Stazione: MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO — Anno 2007

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1	0,30	0,28	0,29	**0,43**	0,33	0,53	0,30	0,28	0,39	0,32	*0,34*	*0,35*
2	0,30	0,27	0,29	0,38	0,39	0,61	0,35	0,26	0,38	0,28	0,33	*0,35*
3	0,24	0,26	0,29	0,38	0,37	0,52	0,43	0,35	0,37	0,30	0,32	**0,36**
4	0,24	0,26	0,28	0,36	0,54	0,48	0,43	0,35	0,39	0,30	*0,34*	*0,35*
5	0,23	0,24	0,28	0,33	0,42	0,44	0,43	0,31	0,36	0,30	*0,34*	0,34
6	0,22	0,25	0,28	0,32	0,33	0,42	0,40	0,31	0,33	**0,42**	*0,34*	0,34
7	0,23	0,26	0,34	0,31	0,31	0,43	0,34	0,31	0,32	0,40	0,31	0,33
8	0,22	0,28	0,37	0,30	0,29	0,40	0,32	0,36	0,32	0,37	0,31	0,32
9	0,22	0,30	0,33	0,29	0,29	0,35	0,37	0,45	0,31	0,40	0,32	0,33
10	0,22	0,27	0,32	0,28	0,28	0,30	**0,43**	0,44	0,31	0,37	0,31	0,33
11	0,20	0,27	0,32	0,29	0,27	0,32	0,43	0,41	0,31	0,31	0,32	0,32
12	0,21	0,27	0,28	0,28	0,31	0,32	0,39	0,38	0,28	0,30	0,32	0,32
13	0,22	**0,43**	0,20	0,27	0,32	0,32	0,35	0,40	0,29	0,30	0,35	0,30
14	0,22	0,30	0,19	0,27	0,35	0,36	0,36	0,46	0,30	0,28	*0,34*	0,24
15	0,23	0,28	0,20	0,24	0,33	**0,84**	0,34	0,41	0,29	0,29	0,32	0,23
16	0,24	0,26	0,20	0,24	0,31	0,70	0,30	0,40	0,29	0,30	*0,34*	0,22
17	0,23	0,25	0,20	0,23	0,29	0,53	0,26	0,37	0,38	0,32	0,37	0,22
18	0,22	0,24	0,20	0,24	0,28	0,50	0,26	0,38	0,35	0,32	0,37	0,22
19	0,22	0,24	0,22	0,28	0,22	0,49	0,25	0,39	0,32	0,30	0,36	0,23
20	0,23	0,23	0,30	0,34	0,20	0,43	0,21	0,49	0,31	0,30	0,36	0,24
21	0,23	0,22	0,26	0,31	0,19	0,38	0,25	0,49	0,30	0,30	0,36	0,23
22	0,23	0,28	0,25	0,30	0,21	0,38	0,25	0,45	0,30	0,29	0,36	0,23
23	0,55	0,27	0,25	0,29	0,24	0,37	0,24	0,51	0,29	0,28	0,69	0,23
24	0,49	0,25	0,25	0,28	0,23	0,32	0,25	0,47	0,29	*0,33*	**0,75**	0,23
25	**0,56**	0,26	0,30	0,27	0,27	0,34	0,24	0,43	0,29	0,29	0,53	0,22
26	0,38	0,26	0,40	0,25	0,44	0,34	0,22	0,42	0,37	*0,33*	0,44	0,22
27	0,33	0,25	0,31	0,21	0,45	0,37	0,24	0,40	0,43	0,35	0,40	0,23
28	0,31	0,29	0,28	0,26	0,45	0,39	0,24	0,38	**0,58**	0,34	0,37	0,21
29	0,30		0,30	0,30	**0,59**	0,39	0,34	0,42	0,38	0,36	0,36	0,22
30	0,29		0,34	0,33	0,39	0,35	0,35	**0,60**	0,35	0,39	0,36	0,22
31	0,29		**0,70**		0,42		0,31	0,42		0,38		0,22
Medie	0,28	0,27	0,29	0,30	0,33	0,43	0,32	0,40	0,34	0,33	0,38	0,27

Media annua: 0,33

Tabella 2 –Altezze idrometriche medie giornaliere del Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto nel periodo 2004-07.

FIUME MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO (Mr) [(1)] *Anno 2004*

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Inizio osservazioni anno 1998; inizio misure aprile 2003.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	**3.0**	0.9	1.7	1.0	1.7	2.3	**2.1**	0.2	5.4	1.7	5.6	4.1
2	1.6	0.9	1.4	0.9	1.3	2.1	2.0	0.2	2.4	1.6	3.5	2.6
3	1.2	1.0	1.2	0.9	1.3	2.1	1.8	0.3	2.0	1.6	2.6	2.1
4	1.0	1.0	1.1	0.9	2.9	1.9	1.3	2.2	1.9	1.6	2.2	1.9
5	1.0	1.0	1.1	0.9	6.8	2.4	1.1	0.9	1.7	1.5	1.9	1.8
6	0.9	1.0	1.0	1.0	**19.6**	3.4	0.8	1.1	1.5	1.6	2.4	1.7
7	0.8	1.0	1.7	1.2	6.3	1.9	1.3	2.0	1.2	1.4	2.0	1.5
8	0.9	1.0	4.0	1.2	5.7	1.6	1.0	5.4	1.3	1.4	1.9	1.4
9	0.9	0.9	2.2	1.6	5.2	1.6	1.0	2.2	1.7	1.3	1.9	1.4
10	0.8	0.9	2.1	1.9	3.5	1.8	0.7	1.8	1.4	1.6	3.2	1.3
11	0.7	0.9	**5.7**	1.3	3.0	2.4	1.5	1.6	2.0	2.0	5.3	1.1
12	0.7	0.7	2.9	1.2	2.7	3.1	1.5	1.4	2.2	1.5	3.5	1.5
13	0.8	0.7	1.9	1.5	2.6	3.4	1.1	2.5	2.1	1.4	3.2	1.5
14	0.8	0.6	1.6	2.2	2.5	1.7	0.8	2.1	5.6	1.4	2.9	1.4
15	0.9	0.6	1.3	1.6	2.2	1.5	0.7	1.6	6.0	2.1	2.7	1.4
16	0.8	0.6	1.2	2.2	2.2	1.7	0.6	1.4	**8.1**	2.5	2.5	1.5
17	1.1	0.6	1.1	2.2	2.0	1.6	0.5	1.2	2.6	2.0	2.6	1.7
18	1.4	0.7	1.0	2.2	1.8	1.5	0.4	1.2	2.3	1.7	2.5	1.5
19	1.4	2.9	1.0	2.6	1.7	3.4	0.5	0.6	2.0	1.7	2.5	1.5
20	1.1	5.3	1.2	**3.9**	2.1	**11.4**	0.4	0.9	1.9	1.6	2.3	1.4
21	1.0	4.7	1.5	2.0	2.0	3.6	0.4	2.5	1.8	1.6	2.4	1.2
22	0.7	**13.7**	1.8	1.6	5.2	2.5	0.3	1.3	1.8	2.8	2.2	1.3
23	0.9	6.7	3.5	1.3	4.9	2.2	0.5	1.3	1.9	2.2	2.1	1.3
24	0.8	10.4	3.0	1.3	2.9	2.0	0.7	1.5	2.2	1.5	2.2	1.3
25	0.8	3.3	2.0	1.2	2.5	3.2	1.1	1.5	2.0	1.3	2.1	1.2
26	0.8	2.2	1.7	1.2	2.5	2.8	0.9	**6.6**	1.8	1.8	2.1	8.4
27	0.9	3.9	1.5	1.3	2.3	2.1	0.8	2.4	1.7	5.2	2.2	**11.1**
28	0.9	3.2	1.3	1.3	2.4	2.0	0.8	2.0	1.6	2.6	2.1	6.9
29	0.9	2.4	1.2	1.3	2.1	2.0	0.8	1.7	1.7	6.0	2.4	3.8
30	0.8		1.1	2.1	1.8	1.5	0.4	2.3	1.7	5.1	**13.2**	2.6
31	0.8		1.1		1.9		0.4	2.7		**14.3**		2.3

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2004

	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima *(m^3/s)*	19.6	3.0	13.7	5.7	3.9	19.6	11.4	2.1	6.6	8.1	14.3	13.2	11.1
Portata media *(m^3/s)*	2.2	1.0	2.5	1.8	1.6	3.5	2.6	0.9	1.8	2.4	2.5	3.0	2.4
Portata minima *(m^3/s)*	0.2	0.7	0.6	1.0	0.9	1.3	1.5	0.3	0.2	1.2	1.3	1.9	1.1

DURATA PORTATE

Giorni	2004 m^3/s	Periodo precedente m^3/s
10	6.9	
30	4.7	
60	2.7	
91	2.3	
135	2.0	
182	1.7	
274	1.2	
355	0.5	

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE

Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s
0.20	0.3	1.20	16.9	2.20	46.8
0.40	2.0	1.40	21.8	2.40	54.4
0.60	4.9	1.60	27.2	2.60	62.6
0.80	8.7	1.80	33.2	2.80	71.3
1.00	12.6	2.00	39.7	3.00	80.6

(1) I valori esposti sia per l'anno 2004 che per il periodo sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi prescindono dalle portate, non valutate esattamente, immesse e derivate a monte per uso elettroirriguo.

FIUME MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO (Mr) [(1)] *Anno 2005*

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Inizio osservazioni anno 1998; inizio misure aprile 2003.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	**2.2**	1.5	0.6	1.3	1.7	1.8	1.5	0.4	0.9	1.3	1.5	2.0
2	2.0	1.2	0.7	0.8	1.6	1.4	1.2	0.3	0.8	1.4	1.5	1.9
3	1.9	1.5	0.8	0.7	1.4	1.3	1.0	0.5	1.0	**21.6**	1.7	**10.0**
4	1.9	**1.9**	0.8	0.8	1.7	0.9	0.9	0.9	1.3	10.9	1.9	4.0
5	1.8	1.5	0.9	0.9	2.4	1.2	1.4	0.8	1.1	3.8	1.7	5.2
6	2.0	1.3	0.9	1.2	1.9	1.7	1.5	0.7	1.0	4.2	**18.7**	6.5
7	2.0	1.3	0.9	1.3	1.8	1.8	1.5	1.3	1.0	7.2	9.1	3.9
8	2.0	1.3	0.9	1.4	1.8	1.6	4.7	1.4	0.9	15.2	2.9	2.6
9	1.9	1.3	0.9	5.2	1.7	1.4	**5.2**	0.8	**7.9**	3.7	2.1	2.3
10	1.8	1.4	1.0	2.3	1.7	1.1	2.2	0.5	2.5	2.5	1.7	2.1
11	1.7	1.4	1.0	3.3	1.7	0.8	2.1	0.6	1.7	2.3	1.6	2.0
12	1.7	1.5	1.0	3.0	1.4	1.1	1.7	1.5	1.8	2.1	1.5	2.0
13	1.7	1.4	1.0	2.5	1.3	1.5	1.6	0.9	1.5	2.0	1.4	2.0
14	1.7	1.3	0.8	2.1	1.4	1.7	1.5	1.4	1.3	2.0	1.3	1.9
15	1.7	1.3	1.0	2.0	1.5	**2.1**	1.3	1.7	1.2	2.0	1.4	1.8
16	1.6	1.4	1.0	**7.5**	1.5	1.1	0.8	1.6	1.1	2.0	1.5	1.8
17	1.5	1.4	0.9	5.4	1.4	0.8	0.7	1.3	1.9	1.9	1.5	1.7
18	1.4	1.3	0.9	3.0	**4.0**	0.3	0.5	1.2	3.2	1.8	1.4	1.5
19	1.7	1.1	1.2	2.6	1.9	0.4	0.4	1.1	2.3	1.9	1.6	1.4
20	1.7	0.6	1.2	3.2	1.9	0.3	0.2	1.5	1.8	2.0	1.5	1.4
21	1.7	0.7	1.2	2.3	1.8	0.2	0.2	**2.9**	1.8	1.8	1.3	1.5
22	1.7	0.8	1.3	2.0	1.7	0.3	0.2	1.9	1.7	1.7	1.4	1.6
23	1.6	0.7	1.2	2.4	1.8	0.2	0.3	1.6	1.6	1.7	1.5	1.5
24	1.6	0.6	1.2	2.4	1.7	0.2	0.2	1.3	1.5	1.6	1.5	1.5
25	1.6	0.6	1.9	4.7	1.5	0.3	0.2	1.6	1.4	1.6	1.6	1.5
26	1.9	0.6	1.9	2.9	1.4	0.2	0.2	1.3	1.2	1.6	3.5	1.5
27	1.7	0.6	1.9	2.3	1.4	0.2	0.2	1.5	1.4	1.6	3.2	1.4
28	1.7	0.6	1.9	2.1	1.3	0.2	0.1	2.1	1.6	1.5	2.1	1.5
29	1.8		1.8	2.0	1.1	0.6	0.1	1.3	3.5	1.5	2.4	1.5
30	1.6		**2.0**	1.9	1.1	1.4	0.1	1.0	1.5	1.5	2.5	1.5
31	1.6		1.4		1.7		0.6	1.0		1.5		1.6

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2005

	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima *(m^3/s)*	21.6	2.2	1.9	2.0	7.5	4.0	2.1	5.2	2.9	7.9	21.6	18.7	10.0
Portata media *(m^3/s)*	1.8	1.8	1.1	1.2	2.5	1.7	0.9	1.1	1.2	1.8	3.5	2.6	2.4
Portata minima *(m^3/s)*	0.1	1.4	0.6	0.6	0.7	1.1	0.2	0.1	0.3	0.8	1.3	1.3	1.4

DURATA PORTATE

Giorni	2005 m^3/s	Anno 2004 m^3/s
10	6.5	6.9
30	3.0	4.7
60	2.1	2.7
91	1.9	2.3
135	1.7	2.0
182	1.5	1.7
274	1.2	1.2
355	0.2	0.5

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE

Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s
0.20	0.3	1.20	16.9	2.20	46.8
0.40	2.0	1.40	21.8	2.40	54.4
0.60	4.9	1.60	27.2	2.60	62.6
0.80	8.7	1.80	33.2	2.80	71.3
1.00	12.6	2.00	39.7	3.00	80.6

(1) I valori esposti sia per l'anno 2005 che per il periodo sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi prescindono dalle portate, non valutate esattamente, immesse e derivate a monte per uso elettroirriguo.

FIUME MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO (Mr) [(1)] *Anno 2006*

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Inizio osservazioni anno 1998; inizio misure aprile 2003.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	1.7	1.3	1.8	0.6	3.2	1.9	1.0	1.1	1.3	1.2	1.3	1.3
2	2.9	1.2	1.7	1.0	2.6	3.3	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
3	2.5	1.1	1.7	1.3	2.4	2.1	0.6	3.5	1.1	1.3	1.0	1.0
4	2.0	1.1	1.7	1.1	2.2	1.9	1.1	2.6	1.1	1.2	1.2	0.9
5	1.8	1.1	**4.4**	1.1	2.3	2.0	0.8	1.1	0.9	1.2	1.3	0.9
6	1.6	1.0	2.9	2.2	2.0	**3.5**	0.5	1.0	0.9	1.1	1.3	1.2
7	1.5	1.1	2.3	1.5	2.0	3.4	1.1	1.1	0.8	1.1	1.1	1.2
8	1.5	1.0	2.1	1.0	2.1	1.9	**1.5**	1.4	1.1	1.1	1.2	1.2
9	1.3	1.0	2.0	0.9	**11.0**	1.5	1.2	2.6	1.2	1.0	1.3	5.0
10	1.1	1.0	2.0	1.0	4.9	1.5	0.6	2.2	0.9	1.0	1.3	3.0
11	1.1	0.9	1.9	5.9	2.6	1.3	0.3	2.2	1.0	1.0	1.3	1.7
12	1.1	0.9	1.7	3.0	2.0	1.3	0.9	2.6	0.9	1.0	1.2	1.6
13	1.0	0.9	1.1	1.8	1.8	1.1	1.3	2.6	0.9	1.1	1.3	1.5
14	1.0	0.9	0.8	1.5	2.2	0.9	1.0	2.8	1.3	1.4	1.2	1.4
15	1.0	1.4	0.8	1.7	1.8	0.5	1.1	2.1	**10.0**	1.3	1.1	1.3
16	1.1	1.3	0.8	1.4	1.5	0.6	0.4	**4.1**	4.7	1.3	1.2	1.3
17	1.1	1.3	0.8	1.4	1.5	0.6	0.3	3.8	6.8	1.3	1.3	1.3
18	1.0	1.3	0.7	1.6	1.4	0.6	0.2	2.2	3.7	1.3	1.2	**5.2**
19	1.0	1.3	0.7	1.6	1.3	0.8	0.3	1.9	2.5	1.3	1.4	2.4
20	0.9	2.1	0.7	1.3	1.6	0.6	0.2	1.8	2.0	1.5	1.4	1.5
21	1.0	2.0	0.7	1.1	1.7	0.6	0.1	1.7	1.9	1.5	1.4	1.2
22	0.9	2.7	0.8	1.2	1.6	0.4	0.1	1.6	1.8	1.4	**1.8**	1.2
23	0.9	**4.1**	0.7	1.1	1.6	0.3	0.2	1.7	1.6	1.4	1.4	1.1
24	1.0	2.4	0.6	1.2	2.6	0.2	0.3	1.6	1.5	1.4	1.3	0.9
25	1.0	2.2	0.6	1.3	2.3	0.3	0.1	2.9	1.6	1.4	1.3	0.9
26	1.1	2.2	0.6	1.3	2.0	0.4	0.1	1.8	1.4	1.4	1.3	0.9
27	1.6	1.9	0.5	1.3	1.8	0.4	0.2	2.2	1.3	**1.5**	1.3	0.9
28	**5.3**	1.9	0.6	1.7	1.8	0.4	0.3	1.8	1.2	1.4	1.1	0.9
29	2.7		1.4	2.4	1.9	2.7	0.5	1.8	1.2	1.3	1.1	0.9
30	1.9		0.7	**12.0**	2.4	1.5	0.2	1.6	1.2	1.2	1.1	1.0
31	1.5		0.6		2.1		0.2	1.4		1.3		1.0

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2006

	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima *(m^3/s)*	12.0	5.3	4.1	4.4	12.0	11.0	3.5	1.5	4.1	10.0	1.5	1.8	5.2
Portata media *(m^3/s)*	1.5	1.5	1.5	1.3	1.9	2.4	1.3	0.6	2.1	2.0	1.3	1.3	1.5
Portata minima *(m^3/s)*	0.1	0.9	0.9	0.5	0.6	1.3	0.2	0.1	1.0	0.8	1.0	1.0	0.9

DURATA PORTATE

Giorni	2006 m^3/s	Anni 2004-05 m^3/s
10	4.7	6.8
30	2.6	3.5
60	2.1	2.4
91	1.8	2.1
135	1.5	1.8
182	1.3	1.6
274	1.0	1.2
355	0.2	0.3

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE

Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s
0.20	0.3	1.20	16.9	2.20	46.8
0.40	2.0	1.40	21.8	2.40	54.4
0.60	4.9	1.60	27.2	2.60	62.6
0.80	8.7	1.80	33.2	2.80	71.3
1.00	12.6	2.00	39.7	3.00	80.6

(1) I valori esposti sia per l'anno 2006 che per il periodo sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi prescindono dalle portate, non valutate esattamente, immesse e derivate a monte per uso elettroirriguo.

FIUME MUSON DEI SASSI A CASTELFRANCO VENETO (Mr) [(1)] *Anno 2007*

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Inizio osservazioni anno 1998; inizio misure aprile 2003.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	1.0	0.8	0.9	**2.3**	1.2	3.7	1.0	0.9	1.8	1.2	1.3	**1.5**
2	1.0	0.7	0.9	1.7	1.8	5.0	1.5	0.7	1.7	0.9	1.3	1.4
3	0.5	0.7	0.9	1.8	1.6	3.5	**2.4**	1.5	1.7	1.0	1.1	**1.5**
4	0.6	0.7	0.8	1.6	4.4	3.0	2.3	1.4	1.9	1.0	1.3	1.4
5	0.5	0.6	0.8	1.3	2.2	2.5	2.3	1.1	1.5	1.0	1.3	1.3
6	0.5	0.6	0.8	1.1	1.2	2.2	2.0	1.1	1.3	**2.7**	1.4	1.3
7	0.5	0.7	1.3	1.0	1.0	2.3	1.4	1.1	1.2	2.0	1.1	1.2
8	0.4	0.8	1.6	1.0	0.9	2.0	1.1	1.6	1.1	1.6	1.1	1.2
9	0.5	1.0	1.2	0.9	0.9	1.5	1.6	2.6	1.0	1.9	1.1	1.2
10	0.4	0.8	1.1	0.9	0.8	1.0	2.3	2.4	1.1	1.6	1.1	1.2
11	0.3	0.7	1.1	0.9	0.7	1.2	2.3	2.1	1.1	1.1	1.2	1.2
12	0.4	0.7	0.8	0.8	1.1	1.2	1.9	1.8	0.9	1.0	1.2	1.2
13	0.4	**2.5**	0.3	0.8	1.1	1.2	1.4	2.1	0.9	1.0	1.4	1.0
14	0.4	1.0	0.3	0.7	1.4	1.6	1.5	2.8	1.0	0.8	1.3	0.5
15	0.5	0.8	0.3	0.6	1.2	**11.5**	1.3	2.1	0.9	0.9	1.2	0.5
16	0.5	0.7	0.3	0.6	1.0	6.7	1.0	2.0	0.9	1.0	1.3	0.4
17	0.5	0.6	0.3	0.5	0.9	3.8	0.7	1.6	1.9	1.2	1.7	0.4
18	0.4	0.6	0.3	0.6	0.8	3.2	0.7	1.8	1.4	1.1	1.6	0.4
19	0.5	0.5	0.4	0.8	0.5	3.1	0.6	1.9	1.1	1.0	1.5	0.5
20	0.5	0.5	1.0	1.3	0.3	2.3	0.4	3.3	1.0	1.0	1.5	0.6
21	0.5	0.5	0.7	1.1	0.3	1.7	0.6	3.1	1.0	1.0	1.6	0.5
22	0.5	0.9	0.6	0.9	0.4	1.8	0.6	2.6	1.0	0.9	1.6	0.5
23	**5.0**	0.8	0.6	0.9	0.6	1.7	0.5	3.5	0.9	0.9	6.7	0.5
24	3.2	0.6	0.6	0.9	0.5	1.2	0.6	2.8	0.9	1.2	**7.7**	0.5
25	4.2	0.7	1.0	0.8	0.9	1.4	0.5	2.4	0.9	0.9	3.7	0.5
26	1.8	0.7	2.0	0.6	2.6	1.3	0.4	2.2	1.7	1.3	2.4	0.5
27	1.3	0.7	1.1	0.4	3.0	1.6	0.5	1.9	2.3	1.5	1.9	0.5
28	1.0	0.9	0.8	0.7	2.7	1.9	0.6	1.8	**4.8**	1.4	1.6	0.4
29	1.0		1.0	1.0	**4.9**	1.8	1.4	2.1	1.7	1.5	1.5	0.4
30	0.9		1.3	1.3	1.9	1.4	1.6	**5.6**	1.5	1.8	1.5	0.5
31	0.9		**6.9**		2.2		1.1	2.2		1.7		0.5

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2007

	Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Portata massima *(m^3/s)*	11.5	5.0	2.5	6.9	2.3	4.9	11.5	2.4	5.6	4.8	2.7	7.7	1.5
Portata media *(m^3/s)*	1.4	1.0	0.8	1.0	1.0	1.5	2.6	1.2	2.1	1.4	1.3	1.9	0.8
Portata minima *(m^3/s)*	0.3	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	1.0	0.4	0.7	0.9	0.8	1.1	0.4

DURATA PORTATE

Giorni	2007 m^3/s	Anni 2004-06 m^3/s
10	4.8	6.0
30	2.6	3.2
60	1.9	2.3
91	1.6	2.0
135	1.3	1.7
182	1.1	1.5
274	0.7	1.1
355	0.4	0.3

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE

Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s	Altezza idrometrica *m*	Portata m^3/s
0.20	0.3	1.20	16.9	2.20	46.8
0.40	2.0	1.40	21.8	2.40	54.4
0.60	4.9	1.60	27.2	2.60	62.6
0.80	8.7	1.80	33.2	2.80	71.3
1.00	12.6	2.00	39.7	3.00	80.6

(1) I valori esposti sia per l'anno 2007 che per il periodo sono quelli delle portate effettivamente defluite alla sezione di misura; essi prescindono dalle portate, non valutate esattamente, immesse e derivate a monte per uso elettroirriguo.

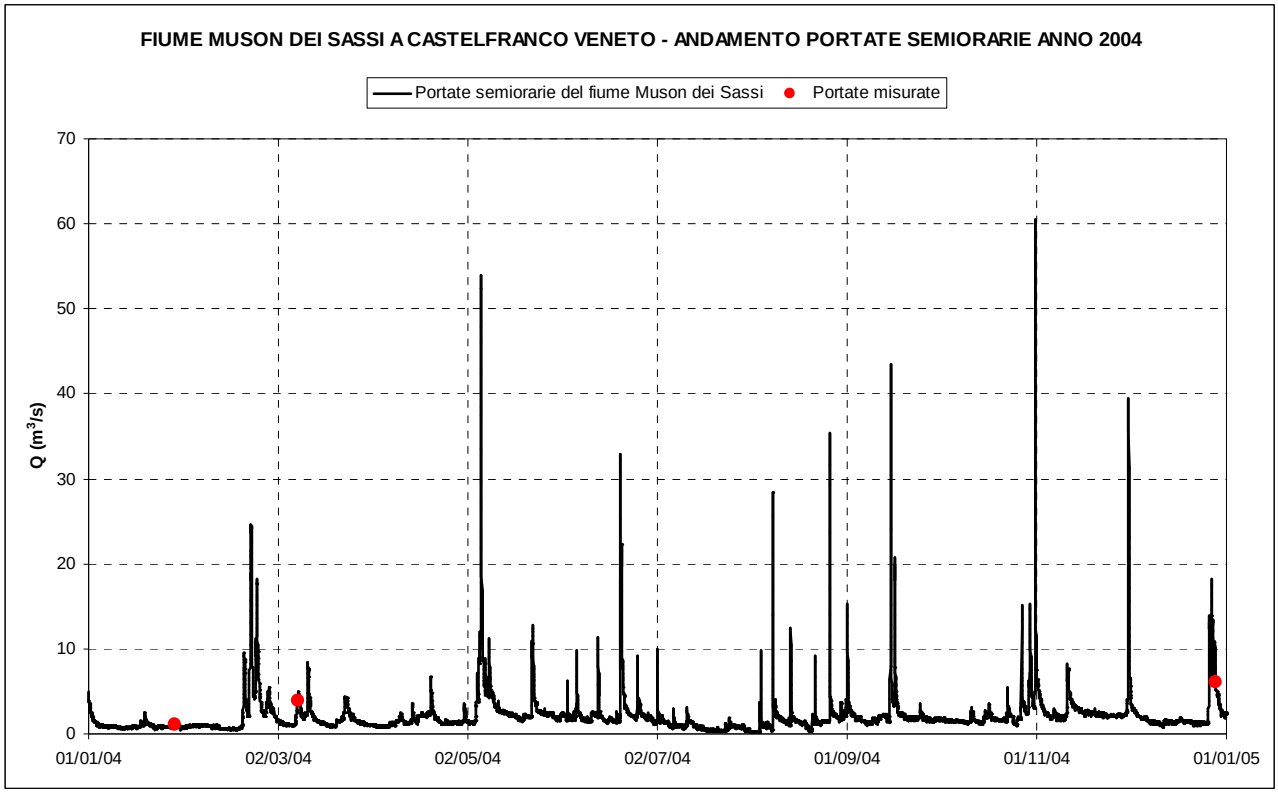


Figura 13 – Andamento delle portate semiorarie del Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto, anno 2004.

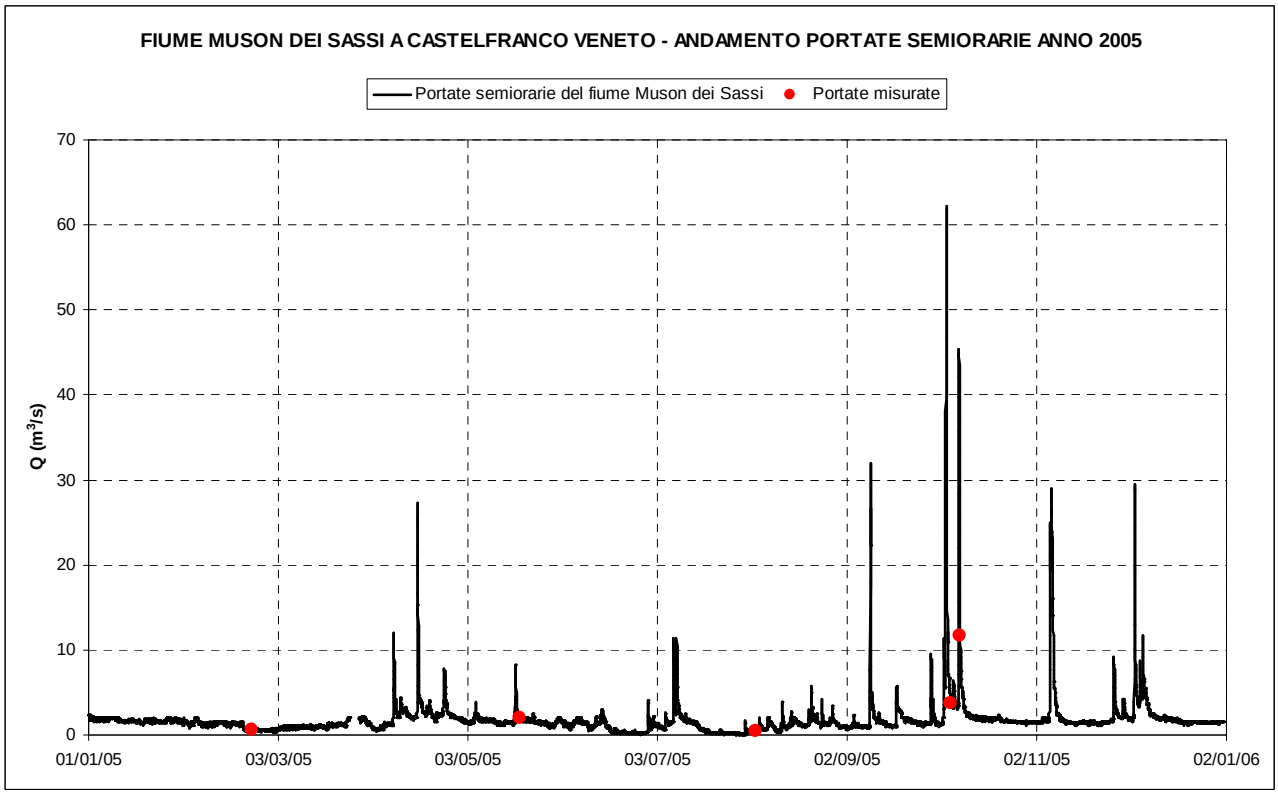


Figura 14 - Andamento delle portate semiorarie del Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto, anno 2005.

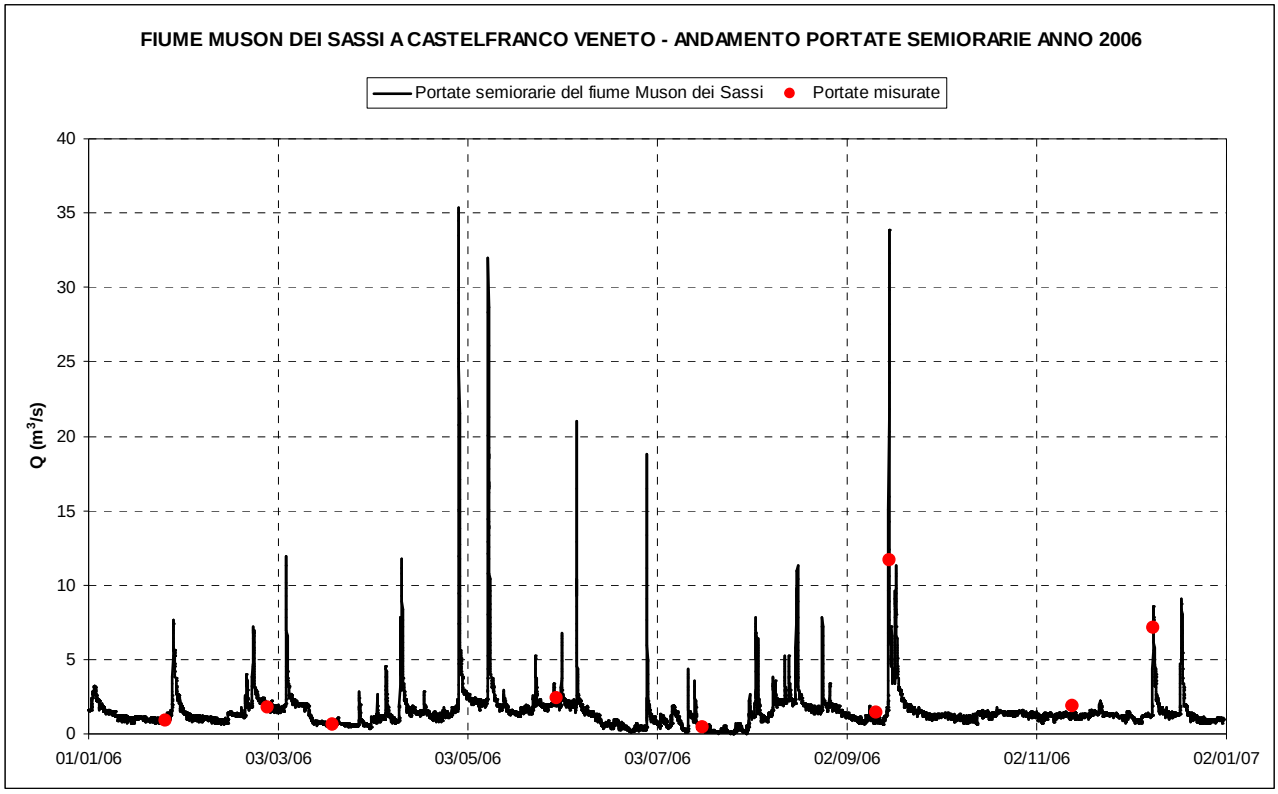


Figura 15 - Andamento delle portate semiorarie del Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto, anno 2006

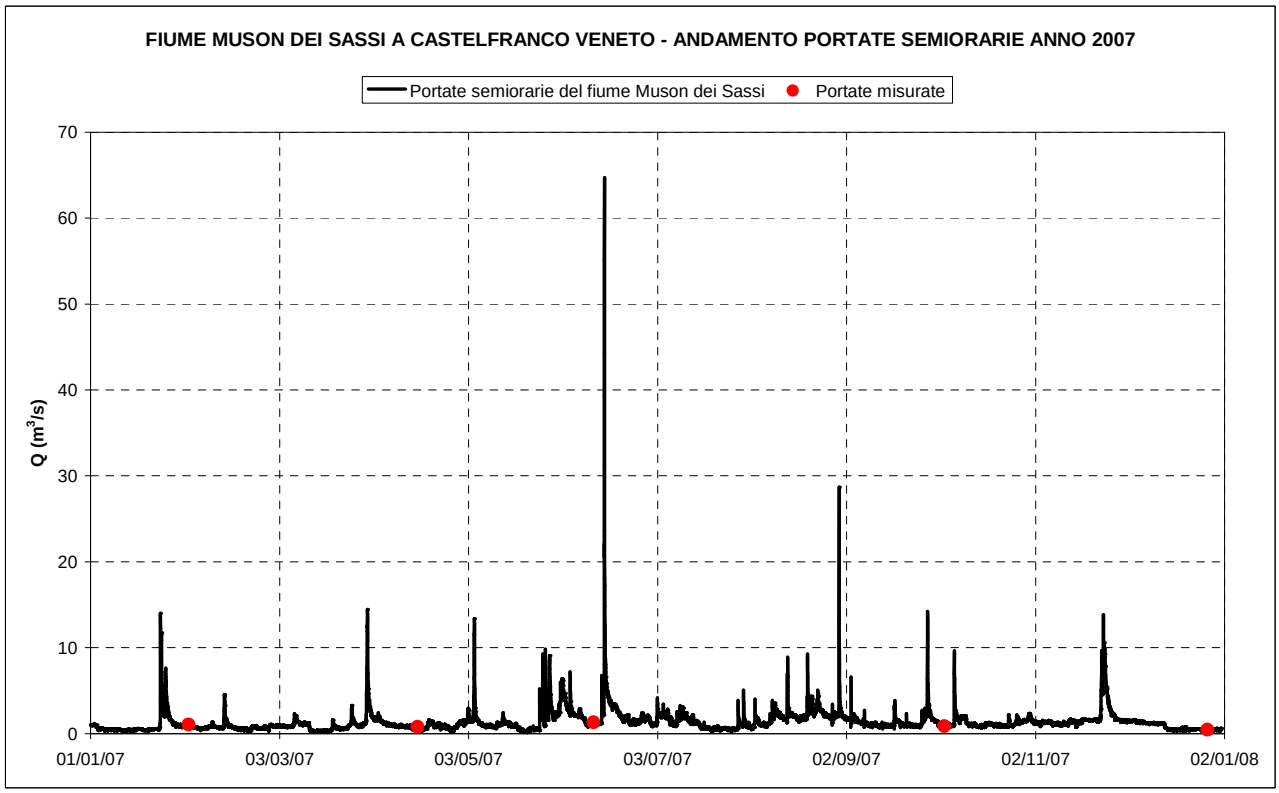


Figura 16 - Andamento delle portate semiorarie del Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto, anno 2007