



Regione Umbria

*Direzione Regionale Governo del Territorio e Paesaggio.
Protezione Civile. Infrastrutture e Mobilità*

RIUNIONE OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

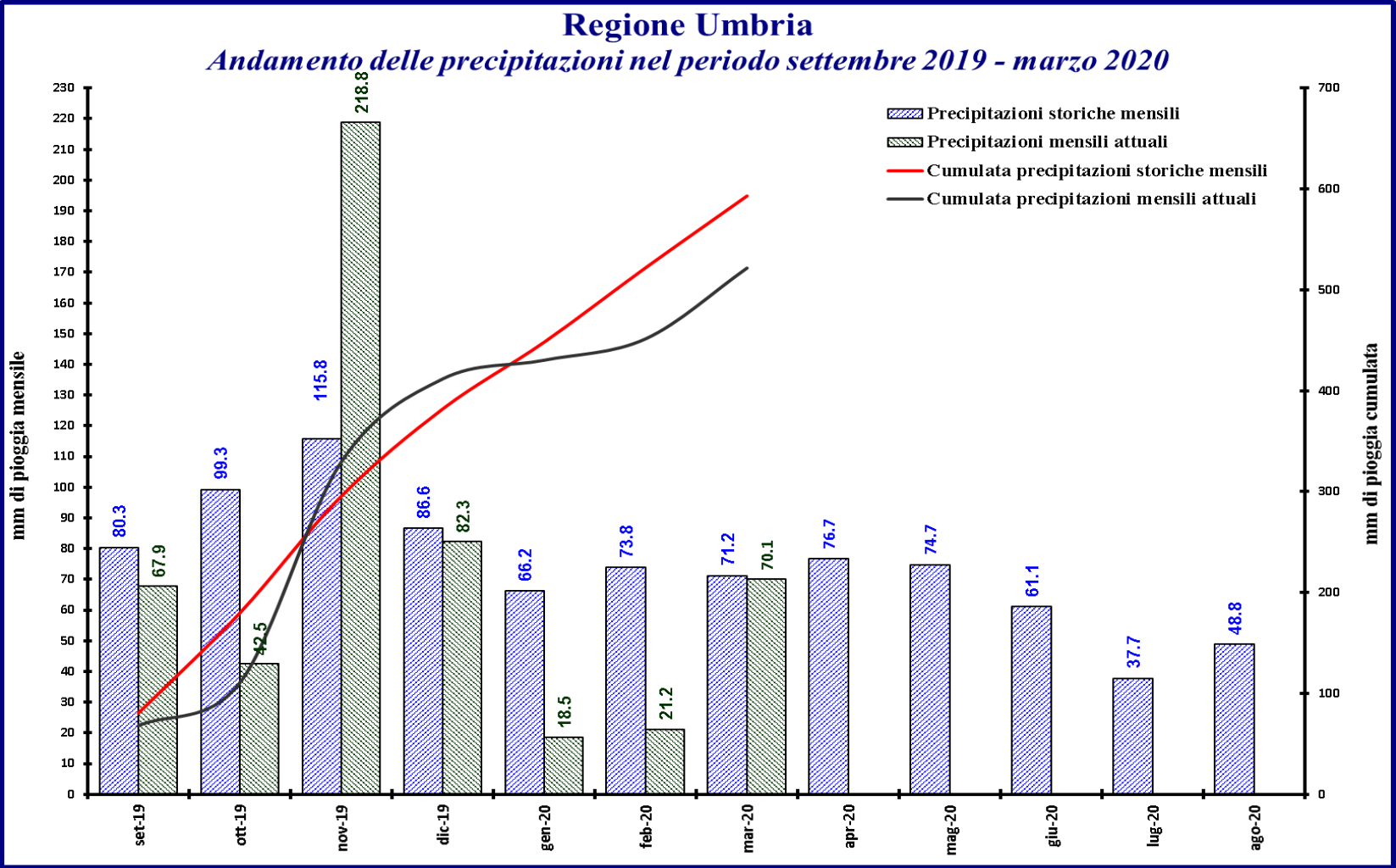
ROMA 20 Aprile 2020

Situazione idrica in Umbria – Aprile 2020

Dott. Geol. Roberto Checcucci – Dott. Ing. Marco Stelluti

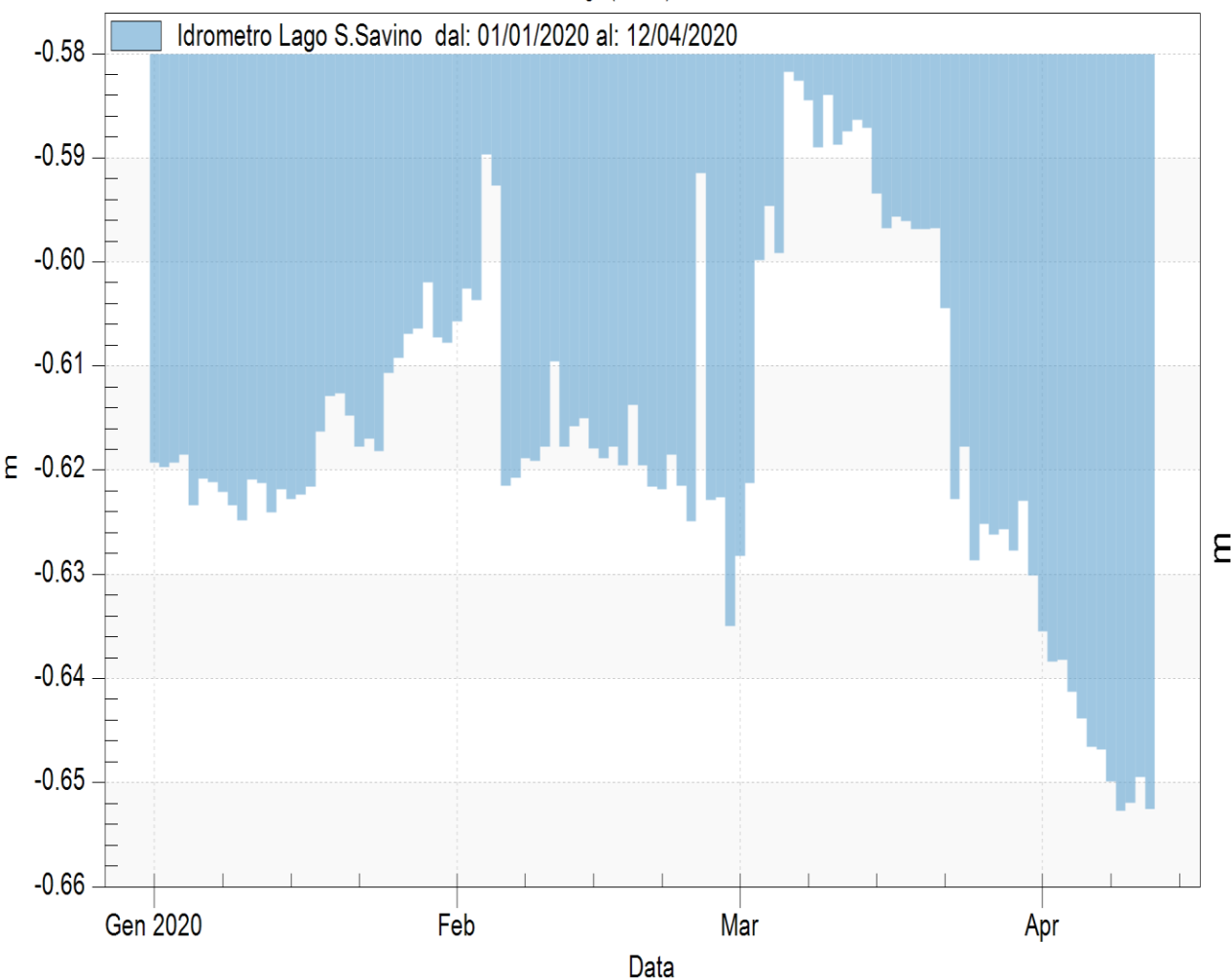
Regione Umbria, Servizio risorse idriche e rischio idraulico

	Precipitazioni medie mensili dal 1921	Precipitazioni mensili attuali	Deficit mensile [mm]	Deficit mensile [%]	Cumulata precipitazioni medie mensili	Cumulata precipitazioni mensili attuali	Differenza tra le cumulate [mm]	Deficit sulle cumulate [%]
set-19	80.3	67.86	-12.4	-15.5%	80.3	67.9	-12.4	-15.5%
ott-19	99.3	42.48	-56.8	-57.2%	179.6	110.3	-69.3	-38.6%
nov-19	115.8	218.82	103.0	89.0%	295.4	329.2	33.8	11.4%
dic-19	86.6	82.33	-4.3	-4.9%	382.0	411.5	29.5	7.7%
gen-20	66.2	18.5	-47.7	-72.1%	448.2	430.0	-18.2	-4.1%
feb-20	73.8	21.2	-52.6	-71.3%	522.0	451.2	-70.8	-13.6%
mar-20	71.2	70.1	-1.1	-1.5%	593.2	521.3	-71.9	-12.1%

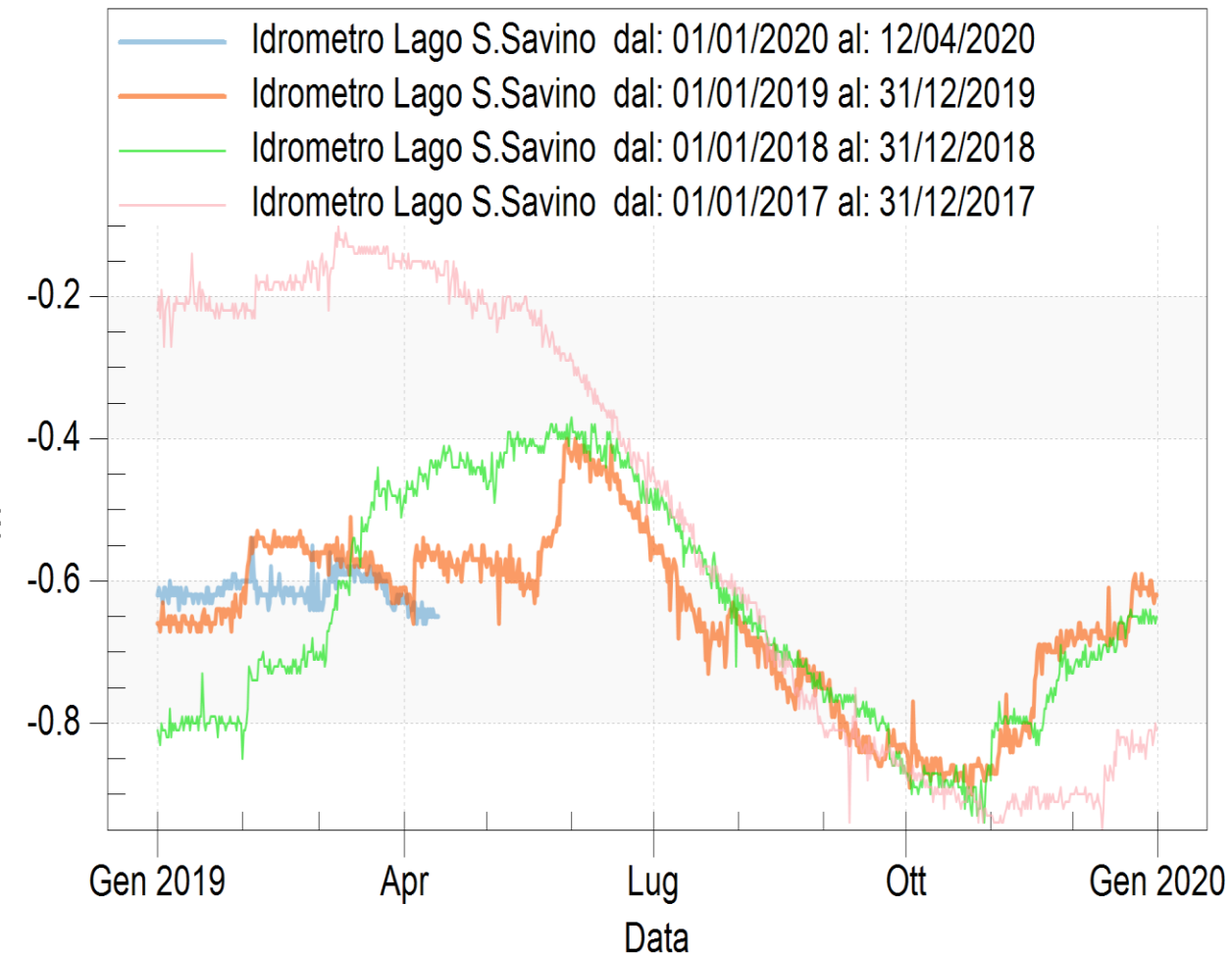


DATI PRELIMINARI: Livelli Medi Giornalieri - dal: 01/01/2020 al: 12/04/2020

Idrometro Lago (13369) - S.Savino



DATI PRELIMINARI: Sovrapposizione - dal: 01/01/2017 al: 31/12/2017



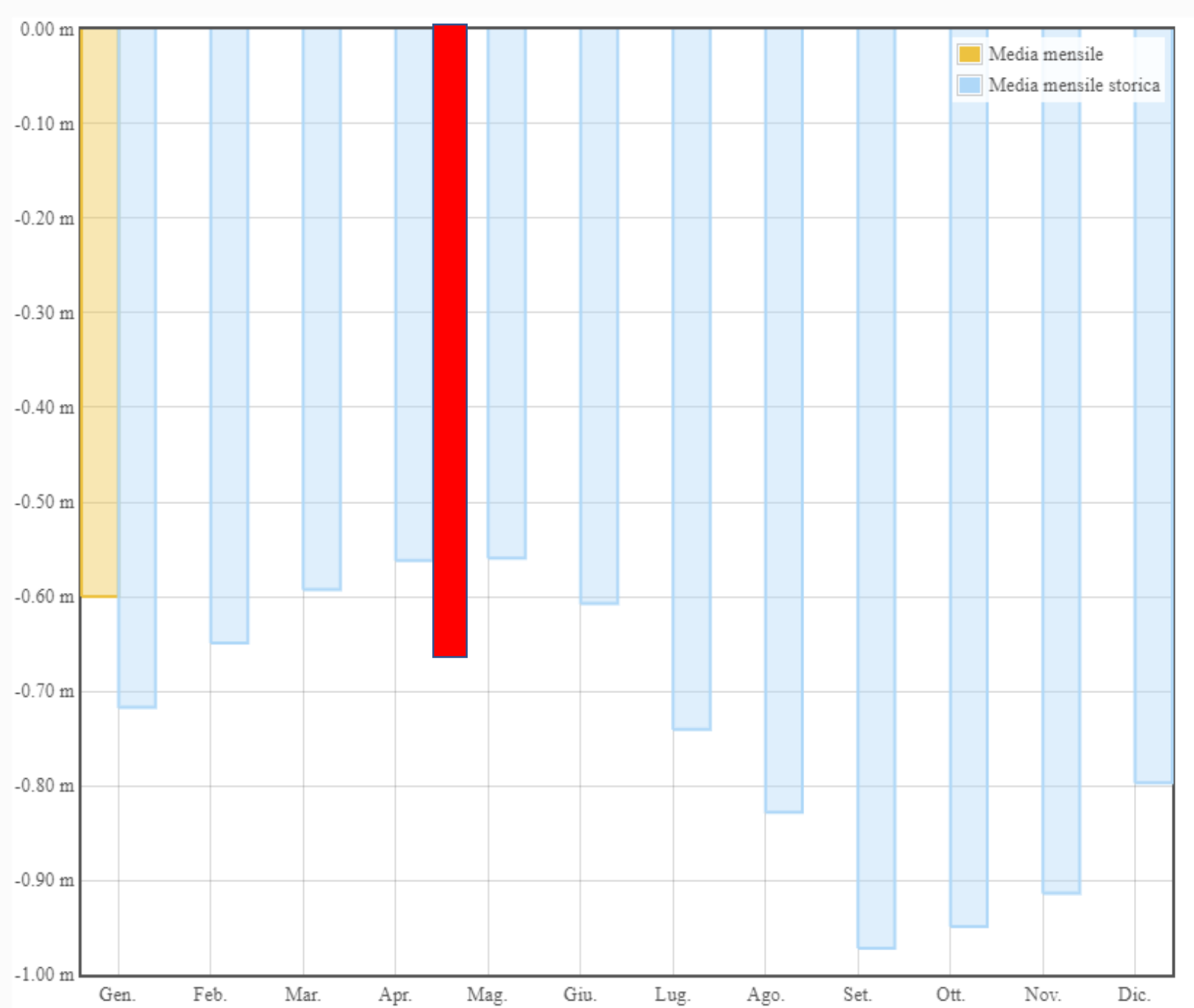
LAGO TRASIMENO

**LIVELLI MEDI
MENSILI**

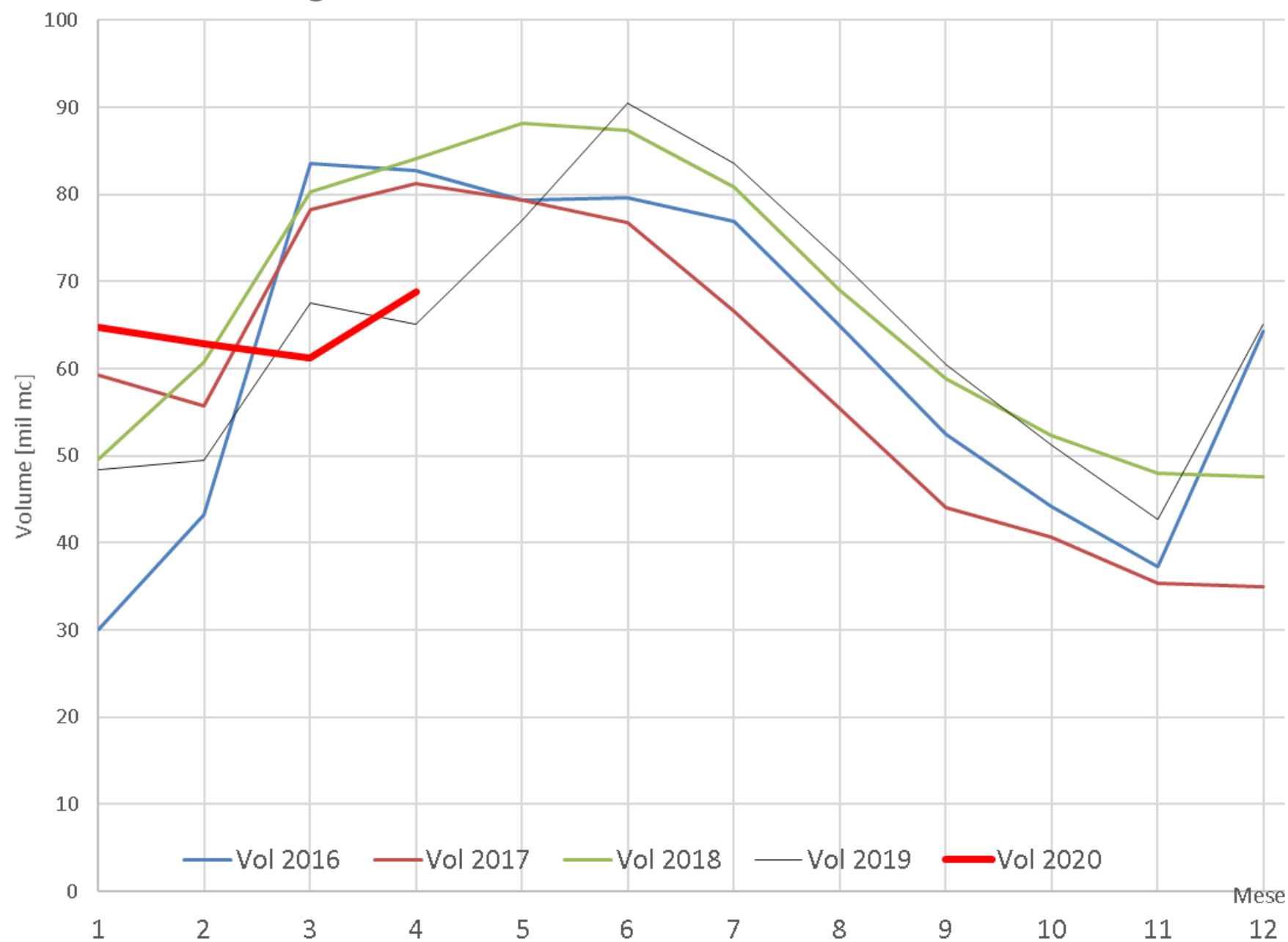
1990-2019



15 Aprile 2020



Montedoglio - Confronto annuale volumi d'invaso 2016-2020



SITUAZIONE ATTUALE DELLA PORTATA DELLE SORGENTI E DEI LIVELLI PIEZOMETRICI RISPETTO AI VALORI MEDI E MINIMI STORICI

SORGENTE	PORTATA MASSIMA (l/s) (MEDIA STORICA)	PORTATA FEBBRAIO 2020 (l/s)	PORTATA APRILE 2020 (l/s)	PORTATA MINIMA MEDIA (l/s)	RAPPORTO % PORTATA FEBBRAIO/MASSIMA	RAPPORTO % PORTATA APRILE/MASSIMA
BAGNARA	250	50	100	20	20 %	40 %
BOSCHETTO	500	150	250	50	30 %	50 %
VACCARA	200	100	150	50	50 %	75 %
LUPA	200	100	80	70	50 %	40 %
RASIGLIA	400	250	250	220	62 %	62 %



PIEZOMETRO	LIVELLO MASSIMO MEDIO (mda p.c.)	LIVELLO FEBBRAIO 2020 (mda p.c.)	LIVELLO APRILE 2020 (mda p.c.)	LIVELLO MINIMO (m da p.c.) (MEDIO STORICO)	RAPPORTO % LIVELLO MASSIMO MEDIO - LIVELLO FEBBRAIO 2020 / LIVELLO MASSIMO MEDIO - LIVELLO MINIMO	RAPPORTO % LIVELLO MASSIMO MEDIO - LIVELLO APRILE 2020 / LIVELLO MASSIMO MEDIO - LIVELLO MINIMO
ACQUIFERI ALLUVIONALI						
PETRIGNANO	22	25	25	28	50 %	50 %
FIAMMENGIA	12	17	17	18	85 %	85 %
GUBBIO	7	11	11	12	80 %	80 %
CERBARA	25	27	28	32	30 %	40 %
FONTANA DI POLO	50	53	53	57	45 %	45 %
LAGARELLO	16	18	19	22	35 %	50 %
ACQUIFERI CARBONATICI						
SUBASIO	180	190	190	185	200 %	200 %
MOCAIANA	20	25	21	35	35 %	10 %
NESE	80	85	85	90	50 %	50 %
PASQUARELLA	40	47	46	45	140 %	120 %
CALVI	195	200	200	205	50 %	50 %
ACQUIFERO VULCANICO						
CASTEL GIORGIO	122	127	127	128	85 %	85 %

BILANCI IDRICI DEFLUSSO ECOLOGICO INDICE WEI+



CORPO IDRICO: TOPINO+CHIASCIO					
Stato Ecologico:	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Stato Chimico:					
Codice NODO: 28	(mc/s)	(mc/s)	(mc/s)	(mc/s)	(mc/s)
PORTATE					
Portata naturale	20	13	10	8	6
Portata attuale (anno medio)	15	8	6.5	5	3
Portata attuale (anno siccitoso)	10	6	4.5	3	2
PRELIEVI					
a) Prelievi dissipativi	5	5	3.5	3	3
b) Prelievi con restituzione su altro Nodo					
Σ Prelievi di tipo a) e b) (PR)					
c) Prelievi con restituzione prossima alla derivazione					
d) Altri (specificare)					
DEFLUSSO ECOLOGICO					
Portata Deflusso Ecologico (DE)	10	8	6.5	5	4
PORTATA DISPONIBILE					
Portata Disponibile (PD) PD = Portata - PR - DE					
anno medio	5	0	0	0	-1
anno siccitoso	0	-2	-2	-2	-2

TABELLA INDICE WEI + (anno e medio e anno siccitoso)

Bacino: Chiascio

TRASCURABILE: ≤10% ■ **SIGNIFICATIVO:** 30-50% ■
RIDOTTO: 10-30% ■ **ELEVATO:** ≥ 50% ■

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 13	PORTATA MEDIA ANNUA (mc/s)	PORTATA MEDIA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MINIMA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MEDIA MAGRA (mc/s)	PORTATA MINIMA MAGRA (mc/s)
Portata naturale (anno medio)		1		0.6	0.3
Portata naturale (anno siccitoso)		0.7		0.4	0.2
Prelievi dissipativi		0.3		0.2	0.1
Indice WEI+ (anno medio)		30		33	33
Indice WEI+ (anno siccitoso)		43		50	50

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 15	PORTATA MEDIA ANNUA (mc/s)	PORTATA MEDIA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MINIMA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MEDIA MAGRA (mc/s)	PORTATA MINIMA MAGRA (mc/s)
Portata naturale (anno medio)		2		1.2	0.8
Portata naturale (anno siccitoso)		1.3		0.8	0.4
Prelievi dissipativi		0.5		0.4	0.3
Indice WEI+ (anno medio)		25		33	37
Indice WEI+ (anno siccitoso)		38		50	60

TABELLA INDICE WEI (DE) = prelievi-restituzioni/portata naturale – deflusso ecologico WE (anno medio e anno siccitoso)

Bacino: Chiascio

TRASCURABILE: ≤30% ■ **SIGNIFICATIVO:** 50-90% ■
RIDOTTO: 30-50% ■ **ELEVATO:** ≥ 90% ■

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 13	PORTATA MEDIA ANNUA (mc/s)	PORTATA MEDIA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MINIMA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MEDIA MAGRA (mc/s)	PORTATA MINIMA MAGRA (mc/s)
Portata naturale - Deflusso ecologico (anno medio)		0.7		0.4	0.2
Portata naturale - Deflusso ecologico (anno siccitoso)		0.4		0.2	0.1
Prelievi dissipativi		0.3		0.2	0.1
Indice WEI (DE) (anno medio)		43		50	50
Indice WEI (DE) (anno siccitoso)		75		100	100

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 15	PORTATA MEDIA ANNUA (mc/s)	PORTATA MEDIA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MINIMA MORBIDA (mc/s)	PORTATA MEDIA MAGRA (mc/s)	PORTATA MINIMA MAGRA (mc/s)
Portata naturale - Deflusso ecologico (anno medio)		1		0.6	0.4
Portata naturale - Deflusso ecologico (anno siccitoso)		0.3		0.2	0.1
Prelievi dissipativi		0.5		0.4	0.3
Indice WEI (DE) (anno medio)		50		67	75
Indice WEI (DE) (anno siccitoso)		170		200	300

CONFRONTO INDICE WEI+ / INDICE WEI (DE)

(anno e medio e anno siccitoso)

WEI (DE) = prelievi-restituzioni/portata naturale – deflusso ecologico

LEGENDA INDICE WEI+

TRASCURABILE: $\leq 10\%$		SIGNIFICATIVO: 30-50%	
RIDOTTO: 10-30%		ELEVATO: $\geq 50\%$	

LEGENDA INDICE WEI (DE)

TRASCURABILE: $\leq 30\%$		SIGNIFICATIVO: 50-90%	
RIDOTTO: 30-50%		ELEVATO: $\geq 90\%$	

Bacino: Chiascio

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 13	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		30		33	33
Indice WB+ (anno siccitoso)		43		50	50
Indice WB (DE) (anno medio)		43		50	50
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		75		100	100

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 15	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		25		33	37
Indice WB+ (anno siccitoso)		38		50	60
Indice WB (DE) (anno medio)		50		67	75
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		170		200	300

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 17	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)	25	40	38	33	40
Indice WB+ (anno siccitoso)	33	45	43	40	50
Indice WB (DE) (anno medio)	50	100	100	100	100
Indice WB (DE) (anno siccitoso)	100	133	150	200	200

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 18	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		40	33	30	28
Indice WB+ (anno siccitoso)		50	42	38	40
Indice WB (DE) (anno medio)		100	100	150	200
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		200	250	300	300



CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 20	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		40	33	30	28
Indice WB+ (anno siccitoso)		50	42	38	40
Indice WB (DE) (anno medio)		100	100	150	200
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		200	250	300	300

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 21	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		27	25	25	33
Indice WB+ (anno siccitoso)		33	33	33	40
Indice WB (DE) (anno medio)		45	43	50	67
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		67	75	100	200

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 22	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		27	25	25	33
Indice WB+ (anno siccitoso)		33	33	33	40
Indice WB (DE) (anno medio)		45	43	50	67
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		67	75	100	200

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 23	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)	33	45	35	38	45
Indice WB+ (anno siccitoso)	43	43	45	45	53
Indice WB (DE) (anno medio)	60	75	87	90	100
Indice WB (DE) (anno siccitoso)	60	150	170	143	160

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 25	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		20	20	25	17
Indice WB+ (anno siccitoso)		25	25	28	20
Indice WB (DE) (anno medio)		100	100	100	100
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		500	400	200	200

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 26	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)		20	20	25	17
Indice WB+ (anno siccitoso)		25	25	28	20
Indice WB (DE) (anno medio)		100	100	100	100
Indice WB (DE) (anno siccitoso)		500	400	200	200

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 27(II)	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WB+ (anno medio)	25	38	33	40	57
Indice WB+ (anno siccitoso)	33	46	45	57	67
Indice WB (DE) (anno medio)	50	100	100	100	200
Indice WB (DE) (anno siccitoso)	100	200	400	400	400

CORPO IDRICO: CHIASCIO Codice NODO: 28	PORTATA MEDIA ANNUA	PORTATA MEDIA MORBIDA	PORTATA MINIMA MORBIDA	PORTATA MEDIA MAGRA	PORTATA MINIMA MAGRA
Indice WEI+ (anno medio)	25	38	35	38	50
Indice WEI+ (anno siccitoso)	33	45	44	50	60
Indice WEI (DE) (anno medio)	50	100	100	100	150
Indice WEI (DE) (anno siccitoso)	100	170	230	300	300

PER QUANTO CONCERNE I LIVELLI DEL LAGO TRASIMENO E DELLA DIGA DI MONTEDOGLIO RISULTANO ESSERE INFERIORI ALLE MEDIA STORICA.

PER IL LAGO TRASIMENO IL LIVELLO ATTUALE E' INFERIORE DI CIRCA 10 cm RISPETTO A QUELLO MEDIO.

PER LA DIGA DI MONTEDOGLIO IL VOLUME ACCUMULATO E' SIMILARE A QUELLO DELL' APRILE 2019 CON UN DEFICIT DI 20 Mln DI MC RISPETTO AL VOLUME MASSIMO DISPONIBILE.

COMPLESSIVAMENTE PER L'ULTIMO PERIODO SETTEMBRE 2019-MARZO 2020 SI HA UN DEFICIT DELLE PRECIPITAZIONI DEL 12%, CHE NEI MESI DI GENNAIO E FEBBRAIO SALE A CIRCA IL 70%, MENTRE IL MESE DI MARZO E' RISULTATO ESSERE NELLA MEDIA STORICA, IL CHE COMPORTA UNA POSSIBILE EVOLUZIONE DI CRITICITA', SIA PER LE ACQUE SUPERFICIALI CHE PER LE PORTATE E I LIVELLI DELLA ACQUE SOTTERRANEE, NEI PROSSIMI MESI IN ASSENZA DI RILEVANTI PRECIPITAZIONI NEI MESI DI APRILE E MAGGIO.

LE SORGENTI MOSTRANO PORTATE IN LEGGERO MIGLIORAMENTO RISPETTO AL DEFICT DI FEBBRAIO MA COMUNQUE INFERIIRI ALLE PORTATE MEDIE DEL PERIODO, MENTRE I LIVELLI PIEZOMETRICI SONO CORRISPONDENTI A QUELLI DI FEBBRAIO SENZA AVER RISENTITO DELLE PRECIPITAZIONI DEL MESE DI MARZO.

LA SITUAZIONE ATTUALE RISULTA PERTANTO SIMILARE A QUELLA DELL'ANNO 2019, NEL QUALE FINO AL MESE DI APRILE SI ERA REGISTRATO UN NOTEVOLE DEFICIT PLUVIMETRICO CHE E' STATO RECUPERATO SOLO GRAZIE ALLE NOTEVOLI PRECIPITAZIONI DEL MESE DI MAGGIO.

NELLA PRESENTAZIONE VIENE ANCHE RIPORTATA COME ESEMPIO LA VALUTAZIONE DELL'INDICE WEI+ e WEI (DE) PER IL BACINO DEL FIUME CHIASCIO, CHE ILLUSTRA COME IN MOLTE SEZIONI DI RIFERIMENTO I VALORI RISULTANO CRITICI PARTICOLARMENTE NELLE SITUAZIONI DI SCARSITA' IDRICA.