



REGIONE MARCHE

Dipartimento per le Politiche Integrate di Sicurezza e
per la Protezione Civile



CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI
PER LA METEOROLOGIA, L'IDROLOGIA E LA SISMOLOGIA

Direttore: Dott. Geol. Maurizio Ferretti

ANNALI IDROLOGICI

2007

PARTE SECONDA

Indice

Sezione A - AFFLUSSI METEORICI	2
Terminologia - Contenuto della tabella	2
Carta ed elenco delle stazioni	3
Valori mensili ed annui del contributo medio e dell'altezza di afflusso meteorico	4
Sezione B - IDROMETRIA	7
Abbreviazioni e segni convenzionali - Terminologia - Contenuto della tabella	7
Carta ed elenco delle stazioni	8
Caratteristiche delle stazioni idrometriche	9
Tabella I - Osservazioni idrometriche giornaliere	9
Sezione C - PORTATE E BILANCI IDROLOGICI	13
Abbreviazioni e segni convenzionali - Terminologia	13
Contenuto delle tabelle	14
Carta ed elenco delle stazioni di misura	15
017 - Metauro a Lucrezia	16
005 - Esino a Camponococchio	17
026 - Misa a Bettolle	18
113 - Aspio ad Aspio Terme	19
406 - Potenza a Porto Recanati	20
025 - Tronto a Brecciarolo	21
Sezione D - STUDI IDROLOGICI ED EVENTI DI CARATTERE ECCEZIONALE	22
La crisi idrica 2007	23
L'evento alluvionale del 6-7 Ottobre 2007	27
Pluviometria	27
Effetti al suolo	32

Sezione A - AFFLUSSI METEORICI

TERMINOLOGIA

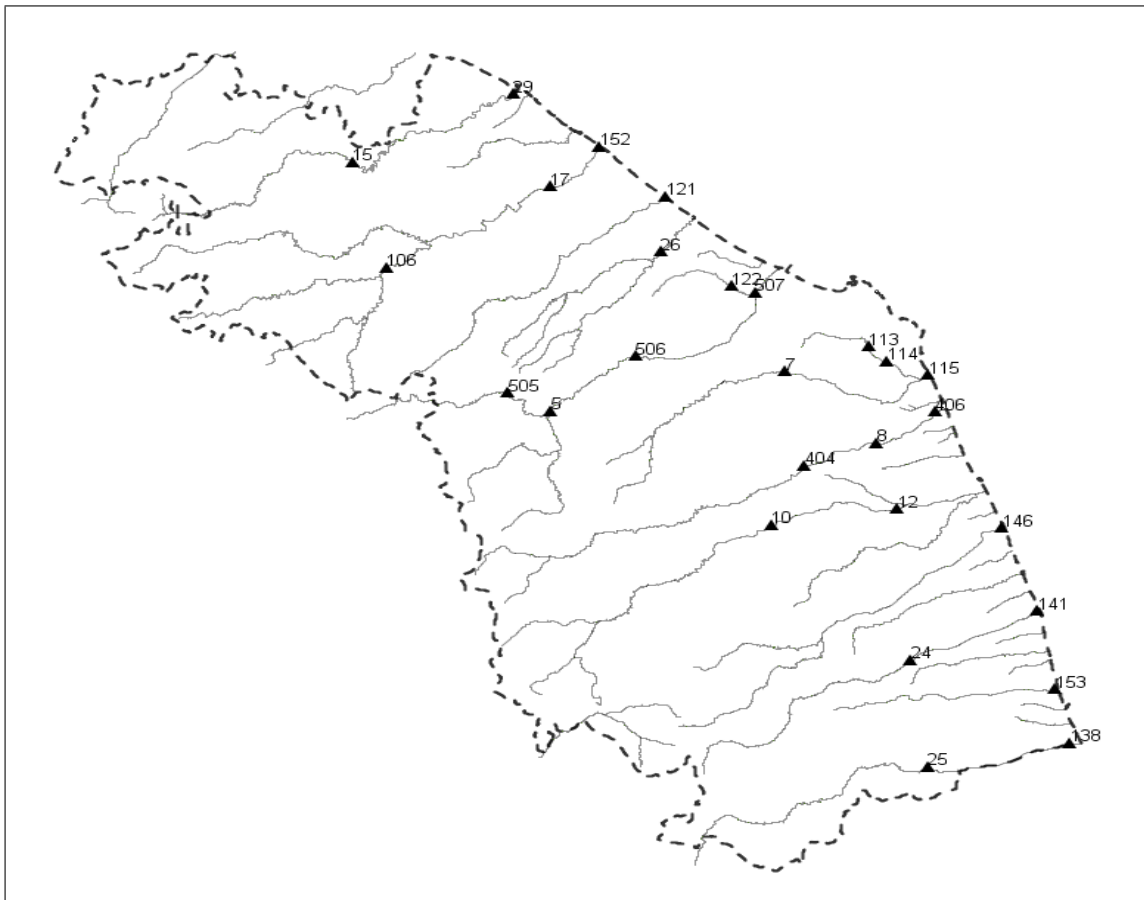
1. Afflusso meteorico (m^3) ad un bacino idrografico in un dato intervallo di tempo: volume totale della precipitazione sul bacino in quell'intervallo;
2. Altezza di un afflusso meteorico (mm) ad un bacino idrografico per un determinato intervallo di tempo: spessore dello strato d'acqua di volume pari all'afflusso meteorico in quell'intervallo ed uniformemente distribuito sulla superficie del bacino;
3. Contributo medio di afflusso meteorico ($ls^{-1}km^{-2}$) ad un bacino idrografico in un dato intervallo di tempo: quoziente tra l'afflusso meteorico al bacino nell'intervallo e il prodotto della durata di questo per l'area del bacino.

CONTENUTO DELLA TABELLA

Riporta per i bacini imbriferi e/o per la porzione di bacino sottesa dalla sezione in cui è installata la stazione idrometrica, le altezze di afflusso meteorico mensili ed annue espresse in mm , ed i corrispondenti contributi medi espressi in ($ls^{-1}km^{-2}$). Per ogni stazione il contributo mensile più elevato è stampato in **grassetto** ed quello più basso in *corsivo*.

Le tabelle sono precedute da una carta della Regione, corredata di un elenco, ove sono ubicate le stazioni idrometriche considerate come sezione di chiusura nel calcolo degli afflussi.

CARTA DELLE STAZIONI



ELENCO DELLE STAZIONI

CODICE	NOME	BACINO	EST Gauss Boaga	Nord Gauss Boaga
005	Camponocecchio	Esino	2356471	4807943
007	Montepolesco	Musone	2389661	4814909
008	San Firmano	Potenza	2402576	4802352
010	Passo di Pollenza	Chienti	2387739	4787918
012	Villa San Filippo	Chienti	2405575	4790769
015	Ca' Mazzasette	Foglia	2328427	4851813
017	Lucrezia	Metauro	2356404	4847532
024	Ortezzano	Aso	2407435	4764132
025	Brecciarolo	Tronto	2409827	4745299
026	Bettolle	Misa	2372052	4836053
029	Pesaro	Foglia	2351191	4863765
106	Acqualagna	Metauro	2333202	4833204
113	Aspio Terme	Musone	2401431	4819310
114	Crocette	Musone	2404117	4816684
115	Marcelli	Musone	2409917	4814318
121	Senigallia	Cesano	2372753	4845705
122	Monte San Vito	Triponzio	2382077	4829917
138	Sentina	Tronto	2429938	4749456
141	Pedaso	Aso	2425402	4772794
146	Porto S.Elpidio	Tenna	2420323	4787396
152	Metaurilia	Metauro	2363412	4854518
153	Grottammare	Tesino	2427890	4759039
404	Villa Potenza	Potenza	2392402	4798381
406	Porto Recanati	Potenza	2410842	4807830
505	Colleponi	Esino	2350404	4811128
506	Moie	Esino	2368481	4817638
507	Chiaravalle	Esino	2385422	4828790

MESE	Foglia a Ca'Mazzasette Area km ² 303.2		Foglia a Pesaro Area km ² 701.1		Candigliano a Acqualagna Area km ² 616.3		Metauro a Lucrezia Area km ² 1310.0		Metauro a Metaurilia Area km ² 1389.5		Cesano a Senigallia Area km ² 412.4	
	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm
Gennaio	9.4	25.3	9.3	24.8	18.2	48.7	14.8	39.6	14.5	38.8	12.2	32.6
Febbraio	23.3	56.5	19.1	46.2	30.1	72.8	25.8	62.5	25.2	61.0	18.6	44.9
Marzo	43.7	117.1	41.9	112.2	48.6	130.1	46.0	123.3	45.8	122.6	38.9	104.2
Aprile	10.9	28.2	10.9	28.2	14.2	36.7	12.8	33.2	12.7	33.0	11.5	29.9
Maggio	16.4	43.8	14.3	38.3	22.2	59.5	19.7	52.6	19.4	52.0	13.9	37.1
Giugno	8.6	22.3	9.3	24.0	10.1	26.1	9.8	25.4	9.7	25.1	11.6	30.1
Luglio	<i>4.4</i>	<i>11.7</i>	<i>4.4</i>	<i>11.8</i>	<i>3.0</i>	<i>8.1</i>	<i>3.2</i>	<i>8.6</i>	<i>3.2</i>	<i>8.6</i>	<i>4.3</i>	<i>11.4</i>
Agosto	29.0	77.8	26.0	69.7	24.9	66.6	25.3	67.7	25.7	68.8	26.5	71.1
Settembre	29.0	75.2	27.4	71.1	35.0	90.8	32.6	84.6	31.9	82.8	23.7	61.4
Ottobre	55.7	149.3	47.3	126.6	47.7	127.7	46.3	123.9	45.7	122.3	40.5	108.6
Novembre	13.7	35.5	13.8	35.7	17.6	45.5	16.6	43.1	16.6	42.9	18.8	48.7
Dicembre	24.8	66.4	23.0	61.5	26.1	69.9	24.7	66.1	24.2	64.9	20.9	55.9
Anno	22.4	709.0	20.5	650.2	24.8	782.5	23.1	730.6	22.9	722.6	20.1	635.9

MESE	Misa a Bettolle Area km ² 333.6		Sentino a Colleponi Area km ² 208.5		Esino a Camponoecchio Area km ² 615.6		Esino a Moie Area km ² 797.5		Esino a Chiaravalle Area km ² 1091.4		Triponzio a Monte S.Vito Area km ² 57.5	
	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm
Gennaio	10.6	28.5	17.3	46.3	18.1	48.5	16.7	44.8	15.3	40.9	11.0	29.3
Febbraio	18.5	44.8	25.2	61.0	25.7	62.1	24.6	59.5	22.7	54.8	17.0	41.0
Marzo	39.4	105.6	36.7	98.4	35.1	94.0	36.8	98.6	38.7	103.7	39.6	106.1
Aprile	9.7	25.1	10.3	26.8	9.6	24.9	10.2	26.4	10.3	26.7	9.3	24.2
Maggio	14.0	37.4	20.9	56.0	24.6	65.8	23.6	63.3	23.3	62.4	15.1	40.3
Giugno	15.2	39.3	11.5	29.8	14.1	36.6	15.2	39.3	15.4	40.0	14.6	37.9
Luglio	<i>5.1</i>	<i>13.7</i>	<i>5.0</i>	<i>13.3</i>	<i>6.3</i>	<i>16.8</i>	<i>6.7</i>	<i>17.9</i>	<i>6.1</i>	<i>16.3</i>	<i>4.6</i>	<i>12.2</i>
Agosto	19.8	53.2	25.2	67.4	26.5	70.9	25.3	67.8	24.6	66.0	17.6	47.1
Settembre	25.7	66.5	26.8	69.6	26.7	69.3	27.1	70.2	26.8	69.3	18.3	47.5
Ottobre	38.2	102.2	40.4	108.3	37.4	100.3	37.0	99.1	37.5	100.5	37.4	100.2
Novembre	20.9	54.1	20.5	53.2	18.0	46.6	18.5	48.0	19.5	50.5	21.6	56.0
Dicembre	18.6	49.9	25.8	69.0	26.4	70.6	25.5	68.2	23.7	63.5	16.9	45.2
Anno	19.6	620.4	22.1	699.2	22.4	706.3	22.3	703.2	22.0	694.7	18.6	587.3

MESE	Aspio a Aspio Terme Area km ² 84.9		Aspio a Crocette Area km ² 123.9		Musone a Montepolesco Area km ² 177.7		Musone a Marcelli Area km ² 643.0		Potenza a Villa Potenza Area km ² 600.3		Potenza a San Firmano Area km ² 715.9	
	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm
Gennaio	11.4	30.5	10.5	28.1	12.9	34.5	11.0	29.5	16.9	45.3	15.7	42.1
Febbraio	17.9	43.3	18.6	44.9	22.2	53.7	20.1	48.5	28.8	69.7	27.0	65.4
Marzo	43.6	116.7	42.6	114.2	45.1	120.9	43.5	116.5	36.8	98.6	37.7	101.0
Aprile	10.6	27.5	9.9	25.8	13.3	34.5	11.3	29.2	10.6	27.3	10.6	27.6
Maggio	19.7	52.8	19.6	52.5	24.7	66.2	23.3	62.3	30.1	80.7	29.3	78.6
Giugno	14.6	37.8	13.9	36.1	19.3	50.0	17.1	44.4	14.6	37.8	14.5	37.7
Luglio	<i>2.2</i>	<i>5.9</i>	<i>2.2</i>	<i>5.8</i>	<i>6.6</i>	<i>17.7</i>	<i>4.0</i>	<i>10.7</i>	<i>7.0</i>	<i>18.9</i>	<i>6.4</i>	<i>17.0</i>
Agosto	18.9	50.7	18.1	48.5	18.5	49.6	17.4	46.7	20.2	54.0	19.3	51.8
Settembre	20.4	52.9	20.7	53.7	27.8	72.1	23.9	61.8	24.7	64.0	24.5	63.5
Ottobre	39.0	104.5	38.3	102.5	41.5	111.1	40.0	107.0	39.2	104.9	39.7	106.2
Novembre	19.8	51.3	19.8	51.3	23.9	62.1	21.9	56.9	21.5	55.8	21.6	55.9
Dicembre	18.7	50.1	18.7	50.2	24.8	66.5	21.5	57.5	33.4	89.3	31.5	84.4
Anno	19.7	623.9	19.4	613.5	23.4	738.7	21.2	670.9	23.6	746.3	23.2	731.2

MESE	Potenza a Porto Recanati Area km ² 771.7		Chienti a Passo di Pollenza Area km ² 686.8		Chienti a Villa S.Filippo Area km ² 911.1		Tenna a Porto S.Elpidio Area km ² 484.1		Aso a Ortezzano Area km ² 189.9		Aso a Pedaso Area km ² 277.3	
	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm	ls ⁻¹ km ⁻²	mm
Gennaio	15.2	40.8	17.5	46.9	15.6	41.8	11.8	31.6	11.7	31.4	9.9	26.5
Febbraio	26.3	63.6	27.4	66.2	25.3	61.2	20.1	48.7	20.5	49.6	18.9	45.8
Marzo	37.8	101.1	34.0	91.1	35.0	93.9	32.7	87.7	27.0	72.4	28.6	76.6
Aprile	10.7	27.6	11.6	30.0	11.5	29.7	14.6	37.9	14.7	38.2	14.4	37.5
Maggio	28.8	77.1	35.2	94.3	33.8	90.4	29.6	79.2	32.2	86.2	28.0	75.0
Giugno	14.4	37.4	14.2	36.8	14.9	38.6	18.6	48.3	23.4	60.6	21.9	56.7
Luglio	<i>6.1</i>	<i>16.3</i>	<i>5.1</i>	<i>13.7</i>	<i>5.0</i>	<i>13.5</i>	<i>4.3</i>	<i>11.5</i>	<i>3.9</i>	<i>10.4</i>	<i>4.0</i>	<i>10.7</i>
Agosto	19.1	51.2	13.0	34.7	12.5	33.5	9.8	26.2	8.8	23.5	8.5	22.7
Settembre	24.2	62.8	25.6	66.4	23.9	61.8	17.8	46.1	18.1	46.9	17.6	45.6
Ottobre	39.6	106.1	46.6	124.8	46.1	123.6	58.6	156.9	71.1	190.3	68.0	182.2
Novembre	21.4	55.4	25.8	66.8	24.6	63.8	25.4	65.7	26.5	68.6	24.4	63.3
Dicembre	30.8	82.5	42.3	113.3	39.6	106.2	43.0	115.1	48.6	130.3	47.1	126.2
Anno	22.9	721.9	24.9	785.1	24.0	758.1	23.9	754.9	25.5	808.5	24.3	768.8

MESE	Tesino a Grottoammare Area km^2 119.3		Tronto a Brecciarolo Area km^2 958.9		Tronto a Sentina Area km^2 1176.9		Area km^2		Area km^2		Area km^2	
	$ls^{-1}km^{-2}$	mm	$ls^{-1}km^{-2}$	mm	$ls^{-1}km^{-2}$	mm	$ls^{-1}km^{-2}$	mm	$ls^{-1}km^{-2}$	mm	$ls^{-1}km^{-2}$	mm
Gennaio	7.5	20.1	15.2	40.8	13.6	36.6						
Febbraio	15.9	38.5	21.6	52.3	20.3	49.2						
Marzo	27.5	73.6	22.5	60.2	22.6	60.5						
Aprile	13.4	34.8	14.3	37.1	14.2	36.9						
Maggio	23.6	63.2	32.7	87.5	31.5	84.3						
Giugno	17.7	45.8	18.7	48.4	18.4	47.8						
Luglio	2.9	7.8	1.7	4.5	2.0	5.4						
Agosto	8.6	23.1	5.0	13.4	5.6	15.0						
Settembre	14.6	37.9	18.2	47.1	17.3	44.8						
Ottobre	67.8	181.5	62.2	166.6	66.4	177.8						
Novembre	20.9	54.1	23.8	61.7	22.9	59.2						
Dicembre	41.1	110.0	47.8	128.1	46.5	124.4						
Anno	21.8	690.3	23.6	747.8	23.4	741.8						

Sezione B - IDROMETRIA

Abbreviazioni e segni convenzionali

Idrometro a lettura diretta	I
Idrometro registratore	Ir
Idrometro ad ultrasuoni	Iu
Idrometro a microonde	Im
Stazione per misura di portata con idrometro a lettura diretta	M
Stazione per misura di portata con idrometro registratore	Mr
Stazione per misura di portata con idrometro ad ultrasuoni	Mu
Stazione per misura di portata con idrometro a microonde	Mm
Dato incerto	?
Dato interpolato	[]
Dato mancante	»
Idrometro all'asciutto	asc
Le quote sotto lo zero idrometrico sono precedute dal segno	-

Sono stampati in **grassetto** ed in *corsivo* rispettivamente i valori massimi ed i valori minimi.

TERMINOLOGIA

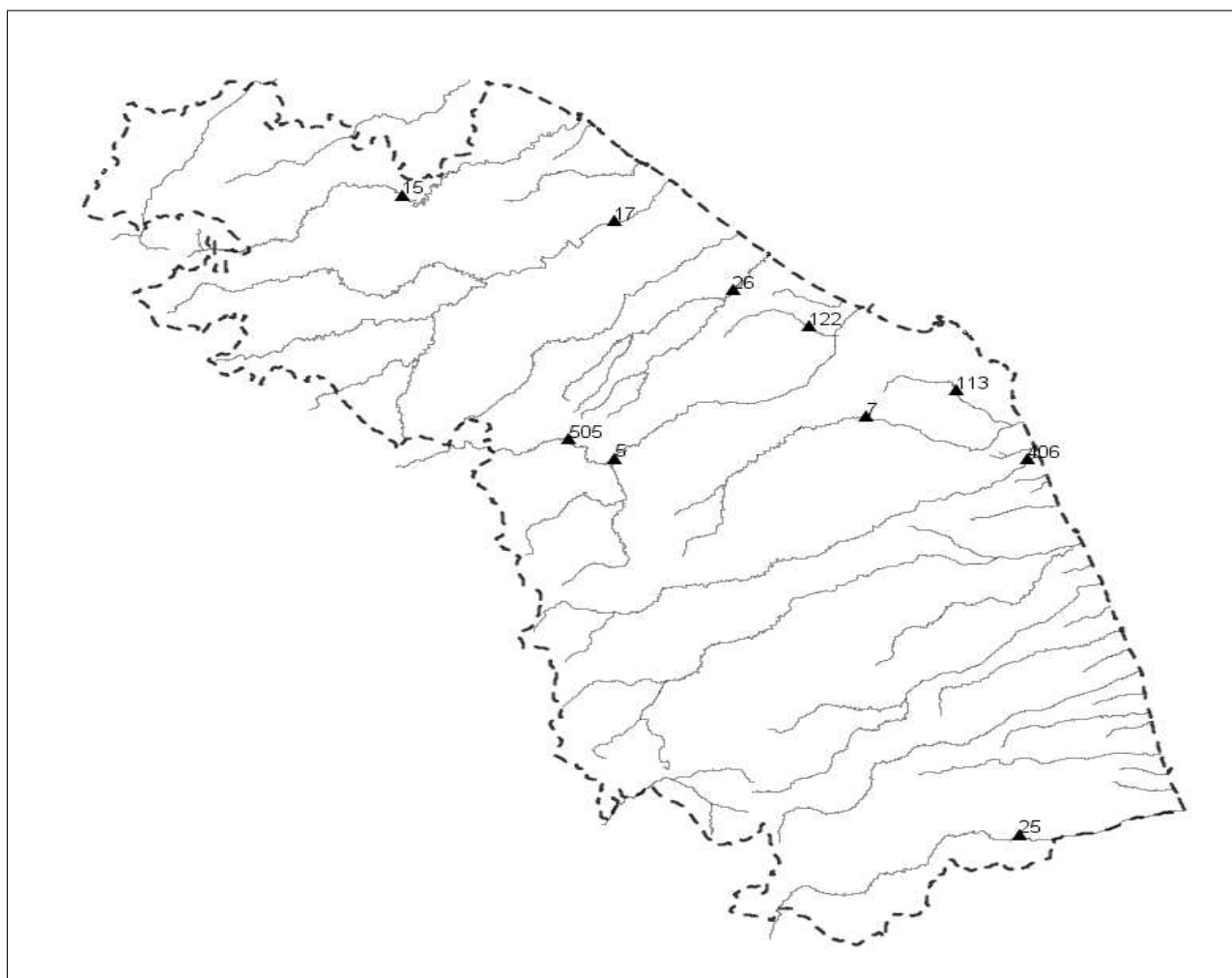
1. Altezza idrometrica (*cm*): altezza del livello liquido sopra o sotto lo zero dell'idrometro;
2. Altezza di massima piena (o magra) in una sezione fornita di idrometro e per un lungo periodo di osservazione: massima (o minima) altezza idrometrica (*m*) raggiunta in tutto il periodo di tempo in cui sono state effettuate le osservazioni.

CONTENUTO DELLA TABELLA

La tabella I è preceduta da una carta della Regione con l'ubicazione delle stazioni, dall'elenco e dalle caratteristiche delle stazioni idrometriche che hanno funzionato nell'anno.

TABELLA I. - Riporta per alcune stazioni, le altezze idrometriche meridiane rilevate alle 12.00 ore solari dagli idrometrografi.

CARTA DELLE STAZIONI DI MISURA



ELENCO DELLE STAZIONI

CODICE	NOME	BACINO	EST Gauss Boaga	Nord Gauss Boaga
005	Camponocchiechio	Esino	2356471	4807943
007	Montepolesco	Musone	2389661	4814908
015	Ca' Mazzasette	Foglia	2328427	4851813
017	Lucrezia	Metauro	2356404	4847532
025	Brecciarolo	Tronto	2409827	4745299
026	Bettolelle	Misa	2372052	4836053
113	Aspio Terme	Musone	2401431	4819310
122	Monte San Vito	Triponzio	2382077	4829917
406	Porto Recanati	Potenza	2410842	4807830
505	Colleponi	Esino	2350404	4811128

BACINO E STAZIONE	Cod.	Tipo	CARATTERISTICHE								
			Quota zero idrom. m s.l.m.	Bacino di dominio km ²	Alt. max piena m	Data max piena (dal 2005)	Alt. idrom. min m	Data min altezza idrom. (dal 2005)	Anno inizio osserv.	NOTE	
FOGLIA											
Foglia a Ca'Mazzasette (Comune di Montecalvo in Foglia)	15	Iu	102.91	303.2	3.77	26/11/05 19.00	0.05	30/8/05 18.30	25/05/2000		
METAURO											
Metauro a Lucrezia (Comune di Cartoceto)	17	Mu	26.81	1310.0	5.32	27/11/05 2.00	0.02	26/5/05 10.30	01/06/2000		
MISA											
Misa a Bettollelle (Comune di Senigallia)	26	Mu	19.18	333.6	5.01	3/1/06 20.30	0.32	14/5/05 4.00	31/05/2000		
ESINO											
Sentino a Colleponi (comune di Genca)	505	Iu	247.44	208.5	0.8	12/2/07 16.00	-0.32	27/7/07 14.30	01/02/2001	1	
Esino a Camponoecchio (Comune di Genga)	5	Mu	181.48	615.6	4.26	27/11/05 2.30	0.19	30/7/07 5.30	28/06/2000		
Triponzio a Monte San Vito (Comune di Monte San Vito)	122	Mu	25.98	57.5	2.91	31/3/07 8.00	0.05	16/9/07 20.30	11/06/2003	1	
MUSONE											
Aspio a Aspio Terme (Comune di Camerano)	113	Mu	19.23	84.9	4.48	16/9/06 11.30	0.14	17/8/07 9.30	12/06/2003	2	
Musone a Montepolesco (Comune di Filottrano)	7	Mu	80.14	177.7	2.05	31/3/07 5.30	0.75	18/7/07 19.30	28/06/2000	1	
POTENZA											
Potenza a Porto Recanati (Comune di Porto Recanati)	406	Mu	4.04	771.7	3.06	26/11/05 18.30	0.13	29/7/07 17.00	28/06/2001		
TRONTO											
Tronto a Brecciarolo (Comune di Ascoli Piceno)	25	Mu	71.72	958.9	2.18	11/4/05 14.30	0.09	15/11/05 3.00	04/07/2000		

1. a partire dal 01/01/2007;

2. in data 07/03/2007 ore solari 08.45 l'idrometro ad ultrasuoni è stato tarato rispetto alla nuova asta idrometrica. Lo zero idrometrico antecedente era a quota 19.15 s.l.m.;

TABELLA I - OSSERVAZIONI IDROMETRICHE GIORNALIERE (cm)

Esino a CAMPONOCECCHIO												Musone a MONTEPOLESCO												
Bacino: Esino												Bacino: Musone												
n.005												n.007												
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	g ⁽¹⁾	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
40	64	70	92	54	40	36	30	36	34	62	48	1	88	91	88	107	89	89	88	83	84	83	85	89
44	60	69	89	54	42	33	30	30	33	64	49	2	88	87	88	103	90	89	87	83	84	82	86	88
46	60	66	84	52	47	33	29	31	33	58	46	3	90	86	87	97	92	87	84	85	84	83	85	85
44	57	66	84	58	43	31	30	30	31	55	49	4	88	89	84	130	94	86	80	84	83	83	86	87
44	57	64	104	52	42	33	29	37	30	51	46	5	86	90	86	141	92	89	84	82	85	82	85	87
50	52	64	96	52	43	31	29	32	30	52	47	6	88	90	86	111	91	92	84	82	84	81	86	87
44	52	62	92	54	41	30	28	30	46	48	47	7	90	88	89	103	91	90	82	85	83	86	86	88
41	73	60	85	52	46	30	28	30	36	46	50	8	86	90	86	101	91	92	82	84	83	84	88	90
45	66	60	82	51	42	30	47	29	33	46	68	9	88	88	86	101	91	90	83	84	83	85	87	91
43	84	58	79	51	40	30	33	25	34	54	76	10	86	91	86	96	90	89	85	85	82	84	90	91
39	77	58	76	49	39	33	34	28	32	50	71	11	89	86	84	96	91	88	84	86	84	85	85	87
39	70	58	74	47	37	30	32	34	32	47	65	12	87	88	86	96	91	89	78	84	84	83	85	88
47	111	58	71	48	38	30	29	30	33	46	79	13	87	103	86	95	89	90	84	84	81	84	87	87
39	97	57	70	47	36	30	29	30	30	48	74	14	82	96	89	95	»	89	84	84	81	81	86	87
39	84	58	68	44	34	30	29	29	32	68	71	15	86	91	87	95	90	89	82	84	83	83	91	87
43	76	58	68	43	33	30	27	28	30	66	67	16	89	91	90	92	89	88	81	82	84	84	89	88
39	73	[57]	65	43	33	29	27	29	30	65	67	17	87	88	88	92	87	89	81	84	84	84	87	86
49	71	52	65	48	34	29	29	30	33	63	67	18	92	87	85	92	91	88	83	84	86	85	89	90
47	74	52	63	44	35	28	26	37	34	63	66	19	90	88	86	91	89	88	82	84	85	83	87	88
49	69	73	63	45	36	26	28	33	33	58	65	20	92	90	87	95	91	89	84	84	84	84	90	90
46	68	70	63	44	38	25	35	32	32	57	65	21	93	88	87	93	90	89	82	83	83	84	90	94
44	71	100	61	43	36	28	32	32	52	57	64	22	88	87	152	93	92	89	82	85	82	86	84	94
46	74	85	61	42	35	28	31	31	58	57	64	23	88	87	101	94	89	89	82	84	84	85	85	94
70	69	80	58	45	33	26	36	30	51	57	66	24	90	88	95	92	91	88	82	85	83	85	86	95
75	68	75	58	41	36	28	33	30	46	54	70	25	89	88	92	90	91	89	85	85	83	85	85	96
69	80	76	58	40	33	27	31	29	52	52	79	26	88	88	95	90	89	89	84	84	83	86	84	95
67	82	88	58	42	34	28	31	30	51	50	75	27	90	89	135	90	90	88	84	80	85	85	86	95
67	73	101	57	39	33	27	29	50	49	50	72	28	91	90	163	91	89	87	82	84	85	84	89	95
63	94	55	55	33	26	27	27	36	46	52	71	29	89	113	91	90	88	84	84	84	84	81	90	96
66	94	56	44	33	27	26	35	50	46	69	30	30	90	125	90	91	89	84	86	82	87	87	93	93
66	94	94	42	40	28	56	67	67	31	89	31	31	89	152	89	89	89	85	83	94	87	93	93	93
50	72	70	72	47	38	30	30	32	39	55	64	m ⁽²⁾	89	89	98	98	»	89	83	84	84	84	87	90
Media annua: 50 cm												Media annua: » cm												
Foglia a CA'MAZZASSETTE												Metauro a LUCREZIA												
Bacino: Foglia												Bacino: Metauro												
n.015												n.017												
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	g ⁽¹⁾	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
40	30	42	49	29	33	27	32	28	23	62	27	1	46	42	54	143	49	44	»	46	43	50	105	47
42	30	40	42	30	26	33	34	26	23	45	36	2	44	39	70	121	45	41	»	47	43	43	57	54
37	31	40	39	30	28	41	35	28	22	35	37	3	36	44	52	121	45	44	42	50	42	43	45	52
46	29	37	47	32	32	37	28	29	25	37	32	4	43	41	47	130	48	42	44	50	51	44	45	84
30	30	40	82	30	39	40	35	34	25	41	40	5	37	40	45	159	41	43	45	47	46	44	48	54
33	30	36	58	32	41	39	39	30	29	42	23	6	37	40	42	144	42	48	45	46	42	44	48	63
41	37	43	56	46	30	35	36	27	37	26	34	7	47	44	49	123	44	44	45	49	47	43	42	50
35	32	34	37	39	29	27	32	28	24	27	42	8	42	41	41	113	42	45	45	44	44	42	43	78
40	38	35	38	35	26	31	29	30	26	29	70	9	46	46	42	95	43	42	45	47	40	48	43	89
28	47	36	39	31	25	40	23	26	30	26	43	10	34	89	44	104	44	43	47	63	42	49	42	61
29	40	36	37	32	23	40	25	26	29	30	63	11	44	67	46	89	41	41	49	48	42	50	41	101
27	43	36	37	30	39	39	27	29	20	31	52	12	38	66	44	83	39	42	47	45	43	46	42	86
27	62	33	32	28	36	38	24	30	23	28	55	13	35	138	43	65	43	45	49	43	44	44	38	108
33	55	32	35	25	32	31	32	31	26	41	46	14	45	119	41	66	43	44	48	43	43	44	56	69
37	54	33	36	36	31	26	29	26	20	37	55	15	46	111	41	72	44	42	48	43	49	44	48	114
31	48	33	36	38	32	28	35	25	19	40	48	16	40	77	41	54	42	40	48	42	50	45	49	110
38	49	32	34	37	25	37	32	32	20	40	49	17	44	54	43	68	41	42	47	40	51	44	44	58
30	50	34	32	26	23	37	32	32	26	43	57	18	36	82	42	52	42	43	48	40	50	45	49	56
29	48	36	31	27	33	41	33	37	21	36	40	19	38	60	45	61	42	45	48	41	50	48	45	52
29	47	35	34	30	40	41	32	31	28	33	37	20	43	51	75	50	42	46	47	40	61	45	43	50
33	43	46	31	39	40	32	29	29	35	31	35	21	43	48	110	45	43	45	47	42	49	49	45	49
29	46	40	31	39	39	25	27	25	51	31	40	22	40	49	131	45	45	46	46	43	50	48	47	54
33	47	36	32	36	31	33	33	25	62	44	46	23	45	58	130	43	45	44	46	48	48	47	48	52
27	46	34	32	37	26	36	27	28	48	41	51	24	43	55	110	49	44	46	46	45	48	52	46	52
41	39	40	29	27	32	41	25	27	42	32	57	25	41	46	119	44	46	47	48	42	50	48	44	51
42	40	40	29	25	37	39	35	31	51	41	47	26	45	93	109	45	42	45	48	41	52	50	43	48
30	44	48	30	24	40	36	37	28	56	28	54	27	39	105	133	42	44	43	47	42	51	46	41	58
31	47	89	30	35	39	32	27	28	[46]	27	41	28	56	83	178	41	44	44	47	42	49	66	42	48
31	50	30	31	40	31	26	24	34	37	41	29	38	38	148	43	42	»	47	42	51	45	49	54	54
28	54	28	27	32	35	32	22	42	28	49	30	37	37	145	43	43	»	47	45	50	54	45	54	54
33	86	24	32	51	100	37	31	37	31	40	40	40	40	154	43	43	43	48	51	54	54	44	44	44
34	42	41	38	32	33	35	31	28	34	36	45	m ⁽²⁾	42	65	78	78	43	»	»	45	47	47	47	65
Media annua: 36 cm												Media annua: » cm												

(1) giorni

TABELLA I - OSSERVAZIONI IDROMETRICHE GIORNALIERE (cm)

Tronto a BRECCIAROLO													Misa a BETTOLELLE											
Bacino: Tronto												$g^{(1)}$	Bacino: Misa											
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
18	17	18	36	20	33	27	23	23	23	45	16	1	115	116	117	[167]	112	115	92	89	95	95	129	111
14	16	18	32	18	26	25	24	17	23	37	32	2	113	113	117	152	115	101	92	89	93	95	121	109
17	17	18	34	19	27	25	25	24	22	33	33	3	116	116	116	144	112	101	92	90	93	95	114	110
17	14	17	39	18	27	25	23	22	26	24	39	4	114	116	113	175	116	102	94	89	99	94	111	111
18	22	18	54	19	38	25	24	22	22	24	26	5	113	113	116	195	113	100	93	88	94	95	110	110
18	17	18	41	26	37	24	26	26	17	17	28	6	114	111	114	161	109	101	92	89	94	94	109	110
19	17	18	34	33	41	24	24	26	60	24	27	7	114	113	114	150	111	113	91	89	93	101	108	111
17	17	17	38	19	38	24	23	26	24	16	54	8	113	114	112	145	109	111	91	89	93	96	107	113
17	17	17	35	55	33	24	26	25	23	17	56	9	117	122	112	137	108	107	91	91	92	96	108	123
17	21	18	36	34	28	23	30	27	21	16	52	10	117	122	112	135	111	105	90	112	91	95	110	126
17	17	19	35	23	27	23	26	25	17	28	39	11	111	119	112	132	109	104	90	96	92	96	107	121
18	20	16	34	22	27	24	25	23	20	19	41	12	111	117	112	131	104	99	89	94	93	96	104	116
18	33	16	33	17	24	23	23	25	21	16	50	13	109	158	113	128	108	99	89	93	93	95	104	114
15	33	17	34	17	23	26	27	27	23	17	43	14	109	141	111	127	103	99	89	92	91	94	115	116
16	19	17	34	20	23	24	23	25	17	41	39	15	111	143	113	124	104	99	89	91	91	93	140	114
16	31	17	31	20	23	23	25	24	16	32	34	16	116	133	112	124	104	99	88	92	92	95	122	117
18	17	17	33	21	25	26	26	23	15	33	39	17	112	122	112	122	101	96	86	90	92	97	124	117
18	16	17	33	23	25	25	27	24	16	28	50	18	116	121	114	121	[109]	96	87	90	93	96	129	128
17	17	17	21	27	32	27	24	24	27	27	45	19	113	121	115	119	104	97	88	91	124	99	121	133
18	19	29	23	27	33	22	26	25	27	28	55	20	114	121	122	117	102	97	88	90	101	99	119	130
18	18	32	22	28	32	24	27	22	29	30	45	21	112	119	125	117	101	96	86	90	96	103	116	127
17	17	19	21	27	27	25	27	22	30	28	37	22	111	117	139	117	102	97	87	94	95	111	115	122
18	16	18	22	28	24	22	27	22	25	32	39	23	111	122	130	116	99	95	88	94	96	115	115	122
17	18	20	30	28	25	24	26	22	35	33	49	24	117	116	122	116	99	94	87	97	95	104	113	122
18	19	28	22	23	27	23	23	26	27	33	47	25	122	116	121	113	99	95	88	94	96	104	111	123
17	19	37	17	27	25	23	24	25	31	32	55	26	116	119	125	113	99	96	87	92	96	113	111	124
17	29	33	25	28	29	24	23	24	22	32	61	27	128	120	185	113	100	93	86	92	95	107	110	122
18	20	34	19	27	22	25	26	26	17	27	58	28	124	116	221	112	104	92	86	92	100	104	112	120
18	28	17	37	23	25	25	22	20	16	39	29	29	117	116	170	111	105	92	87	92	97	103	110	120
17	33	22	22	24	24	24	25	23	18	26	36	30	116	220	113	[107]	92	86	94	95	112	109	116	119
17	34	25	25	24	25	25	26	24	52	48	31	116	222	102	102	87	91	95	123	123	123	119	119	
17	20	22	30	25	28	24	25	24	25	27	42	$m^{(2)}$	115	121	131	132	106	99	89	92	95	100	114	119
Media annua: 26 cm													Media annua: 109 cm											
Aspio ad ASPIO TERME													Triponzio a MONTE SAN VITO											
Bacino: Aspio												$g^{(1)}$	Bacino: Esino											
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
45	41	44	72	42	37	34	24	26	23	33	22	1	38	39	34	94	26	17	17	12	21	35	31	28
46	42	44	63	43	39	35	23	23	23	30	25	2	39	35	33	75	26	30	17	11	19	33	28	24
46	39	43	58	41	37	26	25	23	22	25	29	3	41	35	31	64	27	25	12	12	18	33	26	27
45	41	40	136	46	35	27	23	32	22	26	23	4	39	35	33	130	33	23	13	12	19	27	26	25
42	39	42	88	43	34	27	23	24	21	28	26	5	38	36	32	111	26	23	14	12	18	16	24	27
40	42	42	68	41	173	27	24	26	22	27	23	6	36	35	32	77	31	38	14	13	24	32	22	27
45	42	45	62	40	40	26	23	24	25	23	25	7	37	36	31	66	27	26	13	11	17	33	23	25
45	42	44	56	41	39	26	24	23	23	21	32	8	37	34	32	57	25	37	14	10	18	30	23	26
43	58	44	52	40	38	27	25	22	23	29	32	9	32	34	28	52	24	29	15	12	10	18	24	27
42	49	46	52	37	36	29	46	23	24	26	30	10	33	46	29	46	22	26	16	24	18	18	37	39
41	45	45	50	39	37	28	63	23	25	25	39	11	32	40	30	43	22	25	15	22	17	31	25	33
42	48	42	49	39	37	26	24	24	23	25	39	12	35	39	31	43	20	23	14	16	16	23	24	28
40	91	42	50	38	37	26	24	22	22	20	28	13	33	107	28	41	19	23	16	14	19	33	26	29
46	50	42	49	40	37	26	22	22	20	45	30	14	33	72	29	39	19	22	15	15	16	33	25	28
46	50	41	47	43	38	26	22	21	22	42	31	15	31	60	28	38	21	21	14	14	17	25	62	22
42	47	42	48	38	39	27	18	21	22	35	32	16	34	58	29	36	21	23	14	13	19	25	43	26
46	46	42	48	36	39	26	21	23	22	33	32	17	33	48	29	37	19	21	15	13	18	32	36	33
45	46	44	47	38	36	25	21	23	21	33	49	18	40	47	27	34	28	19	11	13	14	38	46	29
44	48	46	45	37	37	26	22	48	25	32	33	19	34	46	28	32	21	20	12	13	37	42	39	39
40	47	48	46	37	36	27	24	26	25	25	28	20	33	43	33	31	21	19	12	13	23	44	37	39
43	46	57	45	37	37	27	24	25	26	30	26	21	33	41	36	32	20	20	12	13	21	43	33	35
41	45	74	45	38	37	26	23	25	49	29	26	22	33	41	58	33	20	19	13	14	20	43	31	33
44	44	52	43	37	37	27	24	23	27	29	31	23	34	41	45	28	17	18	11	17	18	39	31	29
45	45	50	46	37	35	26	23	24	25	28	32	24	33	39	39	30	17	18	12	28	18	22	26	29
42	44	48	44	37	35	26	22	23	25	24	31	25	38	38	38	28	16	17	14	32	19	20	27	30
43	46	54	44	39	37	25	22	25	32	26	33	26	34	38	38	28	15	19	12	15	18	24	29	28
47	44	134	41	38	36	24	23	25	28	26	31	27	48	38	109	27	17	18	11	14	32	23	28	28
41	42	292	42	37	34	24	22	27	27	25	26	28	46	36	233	27	23	14	12	15	42	22	29	25
41																								

TABELLA I - OSSERVAZIONI IDROMETRICHE GIORNALIERE (cm)

Potenza a PORTO RECANATI												g ⁽¹⁾	Bacino:										
Bacino: Potenza n.406													G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
50	55	68	91	52	47	21	24	29	32	48	38	1											
48	56	66	84	54	50	34	18	28	31	42	37	2											
54	54	65	78	52	49	29	24	29	31	41	39	3											
49	55	63	93	60	45	29	29	25	30	36	38	4											
49	52	60	139	58	45	27	26	31	30	38	38	5											
50	52	58	108	56	45	31	28	30	30	36	36	6											
50	51	60	89	57	48	22	20	30	48	37	37	7											
49	52	58	85	52	56	29	19	28	38	38	40	8											
52	61	60	81	54	46	20	21	28	33	35	58	9											
46	66	62	78	50	45	24	29	29	33	46	63	10											
49	62	60	73	49	41	30	33	28	33	37	62	11											
49	62	58	73	49	42	30	30	31	34	37	57	12											
46	65	56	70	47	41	28	30	28	32	37	52	13											
48	81	56	70	49	41	21	28	29	30	38	54	14											
48	74	54	66	47	44	23	28	24	31	62	50	15											
47	68	54	63	48	39	24	27	[28]	31	49	52	16											
50	66	55	68	45	39	22	23	29	35	49	51	17											
50	63	54	62	46	39	22	19	31	30	46	54	18											
56	65	55	62	44	40	18	23	45	36	47	57	19											
50	68	46	61	45	38	20	23	34	34	44	54	20											
50	65	62	58	47	37	16	28	31	34	44	54	21											
50	66	83	58	41	34	19	34	30	47	44	51	22											
51	66	76	55	41	35	16	35	31	42	42	50	23											
55	65	69	56	42	32	21	34	30	36	44	51	24											
62	61	66	55	40	37	17	28	31	38	42	52	25											
63	70	69	55	39	33	17	25	32	45	39	56	26											
63	74	90	52	46	35	16	24	34	38	41	62	27											
61	70	104	52	50	30	17	20	34	36	41	58	28											
58		88	52	63	32	17	23	33	33	41	56	29											
58		87	51	51	19	19	24	31	39	41	57	30											
56		116		49		30	22		74		54	31											
52	63	67	71	49	40	23	26	30	36	42	51	m ⁽²⁾											
Media annua: 46 cm												Media annua: cm											
Sentino a COLLEPONI												g ⁽¹⁾	Bacino:										
Bacino: Esino n.505													G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
-11	4	8	29	-10	-19	-24	-23	-20	-15	5	-10	1											
-9	-2	5	24	-12	-21	-23	-24	-21	-16	7	-10	2											
-14	-3	3	19	-13	-15	-22	-19	-21	-15	1	-12	3											
-11	-4	0	18	-9	-18	-18	-20	-15	-16	-4	-12	4											
-13	-2	-2	40	-13	-18	-24	-21	-18	-17	-7	-12	5											
-10	-6	-2	32	-14	-16	-23	-22	-18	-19	-9	-13	6											
-12	-7	-3	25	-14	-18	-24	-23	-19	-19	-8	-13	7											
-13	17	-6	18	-15	-19	-24	-21	-18	-18	-11	-10	8											
-12	13	-6	13	-15	-19	-25	-22	-20	-20	-12	6	9											
-12	33	-6	9	-16	-20	-24	-18	-19	-21	-6	10	10											
-13	19	-8	8	-16	-19	-23	-18	-18	-23	-8	6	11											
-14	12	-8	5	-17	-21	-25	-21	-18	-22	-10	2	12											
-10	70	-7	4	-18	-21	-24	-19	-18	-21	-11	19	13											
-15	44	-7	2	-18	-21	-27	-23	-18	-22	-7	12	14											
-15	26	-8	0	-18	-20	-26	-23	-19	-19	4	7	15											
-14	17	-8	-2	-20	-22	-29	-25	-19	-18	4	4	16											
-11	11	-9	-4	-19	-23	-29	-26	-17	-18	3	3	17											
-11	7	-10	-3	-17	-24	-29	-23	-21	-20	-2	2	18											
-11	8	-9	-6	-19	-22	-29	-25	-19	-15	-2	1	19											
-10	4	15	-6	-18	-22	-28	-23	-21	-14	-4	1	20											
-11	6	13	-6	-18	-23	-29	-21	-21	-12	-5	1	21											
-15	8	23	-6	-19	»	-29	-21	-19	-12	-5	1	22											
-13	10	20	-7	-21	-22	-25	-14	-21	-3	-4	1	23											
10	6	14	-9	-18	-21	-29	-18	-22	-7	-4	2	24											
18	5	11	-10	-20	-25	-27	-22	-19	-11	-7	7	25											
10	15	13	-10	-21	-25	-27	-21	-21	-8	-8	12	26											
5	17	32	-10	-20	-22	-29	-21	-23	-7	-9	9	27											
6	10	47	-11	-18	-21	-29	-21	-18	-10	-10	7	28											
5		34	-12	-13	-23	-29	-22	-18	-10	-10	6	29											
9		35	-11	-18	-23	-27	-23	-16	-7	-11	3	30											
5		35		-19		-22	-20		-4		2	31											
-7	12	7	4	-17	»	-26	-21	-19	-15	-5	1	m ⁽²⁾											
Media annua: » cm												Media annua: cm											

(1) giorni
(2) medie mensili

Sezione C - PORTATE E BILANCI IDROLOGICI

Abbreviazioni e segni convenzionali

Stazione per misura di portata con idrometro registratore	Mr
Stazione per misura di portata con idrometro ad ultrasuoni	Mu
Stazione per misura di portata con idrometro a microonde	Mm
Dato mancante	»
Dato incerto	?
Dato estrapolato	[]
Metri sul mare	<i>m</i> s.m.

Sono stampati in **grassetto** ed in *corsivo* rispettivamente i valori massimi ed i valori minimi.

TERMINOLOGIA

1. Portata in una sezione e in un dato istante (m^3s^{-1}): volume d'acqua che attraversa la sezione nell'unità di tempo;
2. Portata unitaria (o contributo unitario) relativa ad una determinata sezione ($ls^{-1}km^{-2}$): rapporto tra la portata nell'unità di tempo (s) e l'area del bacino imbrifero sotteso dalla sezione;
3. Portata media in una sezione e per un dato intervallo di tempo: rapporto tra il deflusso relativo all'intervallo e la durata di questo;
4. Portata giornaliera in una sezione e per un determinato giorno: portata media nella sezione in quel giorno;
5. Durata di una determinata portata Q in una sezione e relativamente ad un certo intervallo di tempo: numero di giorni di quell'intervallo, nei quali si è verificata una portata non inferiore a Q ;
6. Portata semipermanente in una sezione e in un dato intervallo di tempo: portata che non è stata superata per metà dei giorni dell'intervallo (ossia di durata uguale a metà dell'intervallo);
7. Portata semiannuale di un anno determinato: la portata semipermanente di quell'anno;
8. Deflusso di una determinata sezione e per un determinato intervallo di tempo (m^3): volume liquido che ha attraversato la sezione nell'intervallo;
9. Altezza di deflusso di un bacino idrografico per un determinato intervallo di tempo (mm): spessore dello strato d'acqua di volume pari al deflusso superficiale del bacino in quell'intervallo e uniformemente distribuito sulla superficie del bacino;
10. Deflusso giornaliero in una determinata sezione e per un dato giorno (m^3): volume liquido che ha attraversato la sezione in quel giorno;
11. Deflusso unitario relativo ad una determinata sezione ed in un dato intervallo di tempo (m^3km^{-2}): rapporto tra il deflusso dell'intervallo e l'area del bacino imbrifero sotteso dalla sezione;
12. Perdita apparente di un bacino idrografico in un determinato intervallo di tempo: differenza fra l'altezza di afflusso meteorico e l'altezza di deflusso relative all'intervallo;

-
13. Coefficienti di deflusso di un bacino idrografico in un determinato intervallo di tempo: rapporto tra l'altezza di deflusso e l'altezza di afflusso meteorico relative all'intervallo.

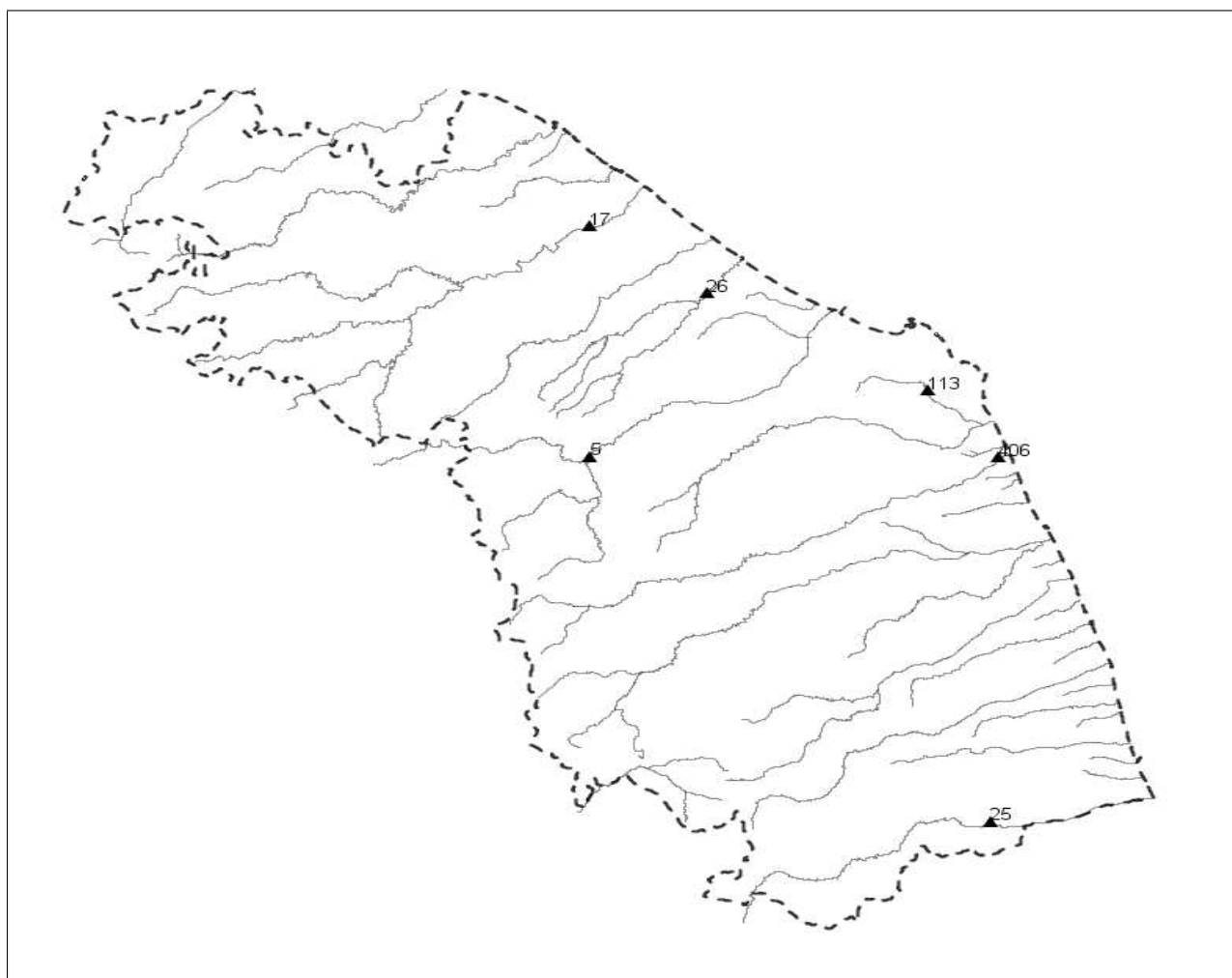
CONTENUTO DELLE TABELLE

Le tabelle sono precedute da una carta della Regione, corredata di un elenco, ove sono ubicate le stazioni di misura che hanno regolarmente funzionato nell'anno.

Nelle tabelle, per ogni stazione, sono riportati:

1. le caratteristiche della stazione e del bacino che alimenta il corso d'acqua relativo con l'indicazione delle altezze idrometriche e delle portate, massime e minime, rilevate nel periodo di osservazione;
2. le portate medie giornaliere espresse in (m^3s^{-1});
3. gli elementi caratteristici, mensili ed annui, dell'anno e del precedente periodo di osservazione (le portate in m^3s^{-1} , massime, minime e medie giornaliere; i deflussi e gli afflussi in mm ; i coefficienti di deflusso - rapporto tra i deflussi ed i corrispondenti afflussi);
4. le portate medie giornaliere corrispondenti ai valori caratteristici delle durate espresse in giorni;
5. la scala numerica delle portate o scala di deflusso: la traduzione analitica della relazione intercorrente tra le portate e le altezze idrometriche relative nella sezione di misura. La scala delle portate è stata determinata secondo standard ISO 1100-2:1998, utilizzando misure di portata in alveo e portate stimate mediante modellistica idraulica.

CARTA DELLE STAZIONI DI MISURA



ELENCO DELLE STAZIONI

CODICE	NOME	BACINO	EST Gauss Boaga	Nord Gauss Boaga
005	Camponocecchio	Esino	2356471	4807943
017	Lucrezia	Metauro	2356404	4847532
025	Brecciarolo	Tronto	2409827	4745299
026	Bettolle	Misa	2372052	4836053
113	Aspio Terme	Musone	2401431	4819310
406	Porto Recanati	Potenza	2410842	4807830

017 - METAURO A LUCREZIA (Mu)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: località Lucrezia; comune Cartoceto; bacino di dominio 1310.0 km²; altitudine max 1701 m s.l.m., media 491.8 m s.l.m.; zero idrometrico 26.81 m s.l.m.; distanza dalla foce 11.5 km; inizio osservazioni idrometriche 01/06/2000; inizio misure di portata 01/01/2005; altezza idrometrica max (dal 2005) 5.32 m (27/11/05 ore 2.00 solare), min (dal 2005) 0.02 m (26/05/05 ore 10.30 solari); portata max 1059.4 m³s⁻¹ (27/11/05 ore 02.00 solari); portata max (anno 2007) 60.3 m³s⁻¹ (28/03/07 ore 08.00 solari);

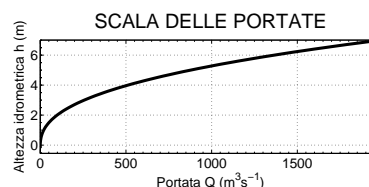
PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m³s⁻¹

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	0.08	0.41	3.8	29.73	0.17	0.09	»	0.1	0.06	0.13	11.87	0.2
2	0.09	0.47	2.45	20.31	3.09	0.07	»	0.11	0.05	0.07	1.26	0.37
3	0.05	0.49	1.66	19	0.23	0.08	0.08	0.17	0.05	<i>0.06</i>	0.2	3.29
4	0.07	<i>0.1</i>	0.43	23.17	0.17	0.07	0.08	0.13	0.09	0.07	0.1	2.51
5	0.06	0.19	0.4	40.4	0.14	0.07	0.08	0.12	0.09	0.07	0.1	1.91
6	0.06	0.58	0.27	27.82	0.18	0.1	0.08	0.1	0.08	0.09	0.1	3.47
7	0.08	0.21	0.13	21.07	0.14	0.11	0.08	0.1	0.1	0.1	0.07	0.59
8	0.07	0.14	0.08	16.84	0.14	0.08	0.08	0.12	0.05	0.07	0.07	4.21
9	0.07	1.11	1.83	14.05	0.1	0.08	0.09	0.12	0.05	0.14	0.1	7.67
10	0.06	8.89	1.22	10.8	0.12	0.07	0.11	0.21	0.05	0.13	0.09	9.94
11	0.07	4.64	0.45	7.15	0.1	0.07	0.1	0.11	0.06	0.34	0.09	9.04
12	0.06	2.11	0.12	6.47	0.07	0.07	0.1	0.09	0.05	0.09	0.07	7.04
13	0.06	12.64	<i>0.05</i>	5.21	0.07	0.09	0.11	0.09	<i>0.05</i>	0.08	0.06	17.74
14	0.07	19.3	0.09	3.69	0.08	0.08	0.1	0.07	0.79	0.07	0.17	10.3
15	0.07	14.47	0.08	3.67	0.11	0.07	0.11	0.07	0.15	0.07	1.05	9.71
16	0.1	5.63	0.14	1.57	0.1	0.07	0.1	0.06	0.14	0.07	0.27	15.66
17	0.08	3.21	0.15	1.11	0.07	0.08	0.1	0.04	0.14	0.08	0.11	5.53
18	0.07	2.66	0.1	1.37	0.07	0.07	0.11	<i>0.04</i>	0.15	0.1	0.16	4.49
19	0.05	1.39	0.19	0.6	0.06	0.08	0.12	0.05	0.28	0.09	0.31	5.29
20	<i>0.05</i>	0.73	6.03	0.22	<i>0.06</i>	0.09	0.11	0.06	0.41	0.09	0.28	6.03
21	0.07	0.3	14.51	0.11	0.08	0.09	0.1	0.05	0.11	0.15	0.08	3.02
22	0.07	1.07	20.29	2.16	0.1	0.1	0.1	0.07	0.11	0.19	0.09	0.49
23	0.1	1.31	22.59	0.93	0.1	0.08	0.11	0.13	0.11	0.12	0.09	0.2
24	0.08	0.54	17.5	0.18	0.09	0.09	0.12	0.08	0.12	0.15	0.09	0.25
25	0.92	0.18	17.55	0.32	0.1	0.11	0.1	0.05	0.13	0.12	0.07	0.67
26	1.11	6.89	14.85	0.4	0.09	0.08	0.1	0.05	0.21	0.15	<i>0.06</i>	0.39
27	1.97	12.07	25.53	<i>0.07</i>	0.14	0.07	0.1	0.05	0.18	0.56	0.07	0.28
28	2.76	6.33	49.79	0.15	1.66	»	0.1	0.05	0.17	0.59	0.08	0.22
29	0.88		33.84	0.1	0.08	»	0.12	0.05	0.13	0.1	2.33	0.24
30	1		31.39	0.17	0.37	»	0.11	0.06	0.15	0.18	2.78	0.21
31	1.82		33.42		0.08		0.13	0.13		3.03		<i>0.15</i>

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2007

	ANNO	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Q max (m ³ s ⁻¹)	»	2.76	19.30	49.79	40.40	3.09	»	»	0.21	0.79	3.03	11.87	17.74
Q media (m ³ s ⁻¹)	»	0.39	3.86	9.71	8.63	0.26	»	»	0.09	0.14	0.24	0.74	4.23
Q min (m ³ s ⁻¹)	»	0.05	0.10	0.05	0.07	0.06	»	»	0.04	0.05	0.06	0.06	0.15
Q media (ls ⁻¹ km ⁻²)	»	0.30	2.95	7.41	6.59	0.20	»	»	0.07	0.11	0.18	0.57	3.23
Deflusso (mm)	»	0.80	7.13	19.85	17.07	0.54	»	»	0.18	0.28	0.48	1.47	8.65
Affl. meteorico (mm)	730.60	39.60	62.50	123.30	33.20	52.60	25.40	8.60	67.70	84.60	123.90	43.10	66.10
Coeff. deflusso	»	0.02	0.11	0.16	0.51	0.01	»	»	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13

DURATA DELLE PORTATE	
GIORNI UTILI: 360	
Portate	2007
Giorni	m ³ s ⁻¹
10	22.59
30	9.94
60	2.66
91	0.59
135	0.18
182	0.11
274	0.08
355	0.05



$$Q = 14.03 (h)^{6.72} \text{ per } h < 0.95$$

$$Q = 15.26 (h - 0.12)^{2.48} \text{ per } h \geq 0.95$$

005 - ESINO A CAMPONOCCECHIO (Mu)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: località Camponoccechio; comune Genga; bacino di dominio 615.6 km²; altitudine max 1695 m s.l.m., media 636.3 m s.l.m.; zero idrometrico 181.48 m s.l.m.; distanza dalla foce 48.5 km; inizio osservazioni idrometriche 28/06/2000; inizio misure di portata 01/01/2005; altezza idrometrica max (dal 2005) 4.26 m (27/11/2005 ore 02.30 solare), min (dal 2005) 0.19 m (30/07/2007 ore 05.30 solari); portata max 117.4 m³s⁻¹ (27/11/05 ore 02.30 solari); portata max (anno 2007) 21.8 m³s⁻¹ (13/02/07 ore 15.30 solari);

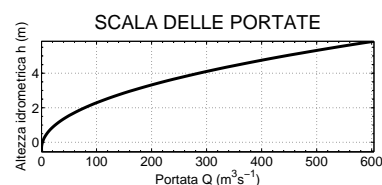
PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m³s⁻¹

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	1.71	3.73	5.65	11.08	2.91	1.56	1.07	0.92	1.43	1.04	4.33	2.15
2	1.84	3.39	5.17	9.55	2.87	2.2	1.18	0.84	0.94	1.01	4.43	2.22
3	1.74	3.21	4.82	8.56	2.9	2.09	1.05	0.92	0.92	0.98	3.47	2.65
4	1.84	3.01	4.35	10.69	3.27	1.66	0.97	0.95	1.11	0.97	2.98	2.5
5	1.69	2.98	4.11	16.15	2.72	1.56	1.11	0.86	1.25	<i>0.93</i>	2.64	2.17
6	1.67	2.89	3.95	12.12	3.09	1.72	1.01	0.82	1.06	0.96	2.47	<i>2.07</i>
7	1.7	<i>2.8</i>	3.83	10.09	2.79	2.66	0.91	0.81	0.95	2.24	2.21	2.19
8	1.69	5.01	3.68	8.75	2.55	1.98	0.93	0.8	0.89	1.24	2.13	3.24
9	1.56	6.21	3.55	7.77	2.4	1.59	0.92	1.39	0.87	1.13	2.5	5.05
10	1.61	8.62	3.49	6.97	2.36	1.51	0.9	1.3	0.89	1.13	2.85	6.25
11	1.62	6.77	3.44	6.3	2.25	1.49	0.93	1.18	0.99	1.12	2.59	5.49
12	1.51	5.63	3.15	5.85	2.09	1.35	0.89	1.06	1.12	1.05	2.35	4.81
13	1.5	15.02	3.07	5.47	2	1.3	0.89	0.93	0.89	1	<i>2.11</i>	6.83
14	1.54	13.04	2.98	5.1	2	1.24	0.86	0.88	0.88	0.96	3.35	6.65
15	<i>1.45</i>	9.09	2.86	4.83	1.89	1.17	0.87	0.85	0.88	0.95	4.74	5.52
16	1.46	6.89	2.8	4.6	1.81	1.12	0.81	0.81	<i>0.83</i>	0.94	4.56	5.1
17	1.93	5.88	2.76	4.28	1.82	1.13	0.81	0.79	0.92	0.94	4.57	4.72
18	2.4	5.13	<i>2.75</i>	4.27	1.97	<i>1.09</i>	0.81	0.79	1.16	1.04	4.38	4.84
19	2.2	5.46	3.06	4.05	1.74	1.12	0.78	<i>0.77</i>	2.11	1.14	4	4.85
20	2.12	5.14	6.17	3.93	1.73	1.19	0.76	1.15	1.16	1.35	3.54	4.72
21	2.08	4.97	6.19	3.81	1.7	1.38	0.73	1.57	0.99	1.35	3.39	4.65
22	1.87	5.43	11.01	3.67	1.64	1.32	0.75	1	0.94	3.09	3.22	4.59
23	1.99	5.46	8.83	3.71	1.58	1.25	0.75	1.34	0.92	3.43	3.25	4.54
24	5.36	5.22	7.46	3.44	1.52	1.17	0.77	1.33	0.92	2.54	3.1	4.7
25	6.71	5.01	6.83	3.33	1.5	1.24	0.76	1.02	0.9	2.14	2.88	5.77
26	4.99	7.33	6.76	3.19	<i>1.48</i>	1.16	0.76	0.93	0.99	2.85	2.76	7.13
27	4.62	6.64	11.41	3.07	1.52	1.14	0.77	0.88	1.03	2.64	2.5	6.92
28	4.48	6.33	14.84	2.95	1.71	1.12	0.74	0.84	2.11	2.4	2.4	6.09
29	4.22		12.37	<i>2.87</i>	2.84	1.14	<i>0.73</i>	0.81	1.26	2.13	2.37	5.55
30	4.04		11.74	2.88	1.92	1.12	0.78	0.78	1.11	2.7	2.19	5.26
31	3.95		12.5		1.62		1.61	1.6		3.46		4.8

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2007

	ANNO	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giù	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Q max (m ³ s ⁻¹)	16.15	6.71	15.02	14.84	16.15	3.27	2.66	1.61	1.60	2.11	3.46	4.74	7.13
Q media (m ³ s ⁻¹)	3.05	2.55	5.94	5.99	6.11	2.14	1.43	0.89	1.00	1.08	1.64	3.14	4.65
Q min (m ³ s ⁻¹)	0.73	1.45	2.80	2.75	2.87	1.48	1.09	0.73	0.77	0.83	0.93	2.11	2.07
Q media (ls ⁻¹ km ⁻²)	4.95	4.15	9.64	9.72	9.93	3.47	2.31	1.45	1.62	1.76	2.66	5.10	7.55
Deflusso (mm)	154.85	11.10	23.34	26.05	25.73	9.29	6.00	3.88	4.34	4.55	7.14	13.23	20.21
Affl. meteorico (mm)	706.40	48.50	62.10	94.00	24.90	65.80	36.60	16.80	70.90	69.30	100.30	46.60	70.60
Coeff. deflusso	0.22	0.23	0.38	0.28	1.03	0.14	0.16	0.23	0.06	0.07	0.07	0.28	0.29

DURATA DELLE PORTATE	
GIORNI UTILI: 365	
Portate	2007
Giorni	m ³ s ⁻¹
10	11.08
30	6.76
60	5.10
91	4.11
135	2.90
182	2.13
274	1.12
355	0.77



$$Q = 1.97 (h + 0.55)^{4.57} \text{ per } -0.55 < h \leq 1.4$$

$$Q = 12.11 (h + 0.40)^{2.13} \text{ per } 1.4 < h \leq 5.9$$

026 - MISA A BETTOLELLE (Mu)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: località Bettolle; comune Senigallia; bacino di dominio 333.6 km²; altitudine max 822 m s.l.m., media 233.2 m s.l.m.; zero idrometrico 19.18 m s.l.m.; distanza dalla foce 10.3 km; inizio osservazioni idrometriche 31/05/2000; inizio misure di portata 01/01/2005; altezza idrometrica max (dal 2005) 5.01 m (03/01/06 ore 20.30 solare), min (dal 2005) 0.32 m (14/05/05 ore 04.00 solari); portata max 232.8 m³s⁻¹ (03/01/06 ore 20.30 solari); portata max (anno 2007) 38.4 m³s⁻¹ (31/03/07 ore 06.30 solari);

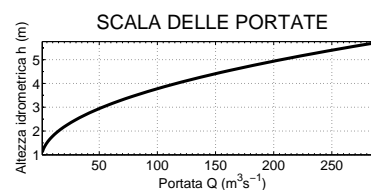
PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m³s⁻¹

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	1.23	1.29	1.46	8.14	1.26	0.69	0.23	0.13	0.29	0.27	2.53	0.88
2	1.43	1.16	1.4	5.52	1.41	0.63	0.24	0.14	0.21	0.27	1.84	0.87
3	1.23	1.16	1.38	4.22	1.31	0.62	0.24	0.17	0.21	0.26	1.14	0.93
4	1.18	1.08	1.26	12.89	1.49	0.57	0.24	0.15	0.36	0.28	0.96	0.87
5	1.15	1.13	1.28	15.23	1.3	0.53	0.23	0.14	0.27	0.27	0.87	0.8
6	1.05	1.16	1.22	6.86	1.16	0.55	0.24	0.14	0.25	0.29	0.81	0.79
7	1.12	1.21	1.32	4.83	1.21	2.73	0.21	0.14	0.23	0.4	0.77	0.88
8	1.12	1.25	1.19	3.8	1.07	1.21	0.2	0.31	0.21	0.31	0.7	1.2
9	1.08	1.55	1.2	3.32	1	0.65	0.2	0.26	0.2	0.29	1.02	1.94
10	1.04	1.9	1.23	3.08	0.85	0.56	0.18	0.73	0.2	0.29	1.05	2.05
11	1.03	1.69	1.22	2.74	0.92	0.56	0.16	0.44	0.26	0.31	0.83	1.65
12	1.03	1.58	1.1	2.51	0.9	0.49	0.14	0.25	0.24	0.29	0.7	1.39
13	0.95	5.22	1.05	2.4	0.74	0.47	0.14	0.22	0.21	0.29	0.65	1.27
14	1	3.82	1.14	2.32	0.71	0.44	0.12	0.2	0.2	0.26	2.22	1.26
15	1.01	2.81	1.1	2.12	0.74	0.45	0.11	0.2	0.19	0.25	3.77	1.24
16	0.98	2.29	1.01	2.03	0.66	0.4	0.11	0.19	0.19	0.26	1.89	1.42
17	1.12	2.03	1.06	1.91	0.6	0.39	0.11	0.17	0.2	0.27	2.14	1.51
18	1.13	1.8	1.17	1.88	0.62	0.37	0.12	0.18	0.51	0.34	2.52	2.55
19	1.08	1.91	1.26	1.8	0.52	0.37	0.12	0.18	3.18	0.42	1.81	3.02
20	0.96	1.84	1.74	1.73	0.58	0.38	0.11	0.19	0.59	0.41	1.44	2.43
21	0.96	1.68	2.09	1.72	0.58	0.35	0.1	0.2	0.35	0.78	1.3	2.1
22	0.93	1.61	3.87	1.5	0.5	0.35	0.1	0.22	0.3	1.35	1.21	1.87
23	1.06	1.58	2.4	1.56	0.49	0.3	0.11	0.4	0.28	1.26	1.17	1.78
24	1.75	1.55	1.93	1.43	0.46	0.3	0.1	0.42	0.28	0.71	1.13	1.75
25	1.98	1.5	1.95	1.37	0.47	0.31	0.08	0.24	0.29	0.65	1.03	1.78
26	1.65	1.68	2.46	1.31	0.53	0.27	0.09	0.21	0.36	0.96	0.97	1.85
27	1.97	1.46	12.81	1.24	0.5	0.26	0.09	0.2	0.34	0.74	0.94	1.82
28	1.69	1.44	18.87	1.21	0.63	0.23	0.09	0.19	0.42	0.63	0.89	1.66
29	1.59		9.21	1.18	0.9	0.23	0.1	0.18	0.3	0.58	0.91	1.65
30	1.42		14.4	1.23	0.64	0.23	0.1	0.2	0.28	1.17	0.91	1.53
31	1.32		21.11		0.6		0.11	0.35		2.23		1.5

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2007

	ANNO	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Q max (m ³ s ⁻¹)	21.11	1.98	5.22	21.11	15.23	1.49	2.73	0.24	0.73	3.18	2.23	3.77	3.02
Q media (m ³ s ⁻¹)	1.31	1.23	1.80	3.74	3.44	0.82	0.53	0.15	0.24	0.38	0.55	1.34	1.56
Q min (m ³ s ⁻¹)	0.08	0.93	1.08	1.01	1.18	0.46	0.23	0.08	0.13	0.19	0.25	0.65	0.79
Q media (ls ⁻¹ km ⁻²)	3.94	3.70	5.39	11.21	10.30	2.45	1.59	0.44	0.71	1.14	1.66	4.01	4.67
Deflusso (mm)	123.68	9.90	13.05	30.01	26.70	6.57	4.12	1.17	1.90	2.95	4.43	10.39	12.49
Affl. meteorico (mm)	620.30	28.50	44.80	105.60	25.10	37.40	39.30	13.70	53.20	66.50	102.20	54.10	49.90
Coeff. deflusso	0.20	0.35	0.29	0.28	1.06	0.18	0.10	0.09	0.04	0.04	0.04	0.19	0.25

DURATA DELLE PORTATE	
GIORNI UTILI: 365	
Portate	2007
Giorni	m ³ s ⁻¹
10	5.52
30	2.43
60	1.80
91	1.46
135	1.18
182	0.93
274	0.29
355	0.11



$$Q = 9.42 (h - 0.76)^{2.14}$$

113 - ASPIO AD ASPIO TERME (Mu)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: località Aspio Terme; comune Camerano; affluente in sinistra del fiume Musone; bacino di dominio 84.9 km²; altitudine max 400 m s.l.m., media 137.5 m s.l.m.; zero idrometrico 19.23 m s.l.m.; distanza dalla confluenza con il Musone 9.9 km; inizio osservazioni idrometriche 12/06/2003; inizio misure di portata 01/01/2005; altezza idrometrica max (dal 2005) 4.48 m (16/09/06 ore 11.30 solare), min (dal 2005) 0.14 m (17/08/07 ore 09.30 solari); portata max 158.7 m³s⁻¹ (16/09/06 ore 11.30 solari); portata max (anno 2007) 55.6 m³s⁻¹ (28/03/07 ore 11.00 solari);

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m³s⁻¹

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	0.2	0.17	0.19	0.9	0.16	0.59	0.09	0.06	0.09	0.06	0.14	0.08
2	0.27	0.16	0.19	0.62	0.2	0.15	0.09	0.06	0.05	0.06	0.11	0.09
3	0.26	0.16	0.18	0.51	0.17	0.11	0.09	0.07	0.05	0.05	0.09	0.11
4	0.2	0.16	0.16	3.86	0.21	0.09	0.09	0.06	0.12	0.06	0.09	0.09
5	0.19	0.16	0.18	1.97	0.17	0.08	0.09	0.06	0.07	0.05	0.09	0.08
6	0.18	0.17	0.18	0.78	0.16	2.11	0.09	0.06	0.07	0.06	0.09	0.08
7	0.2	0.17	0.2	0.57	0.14	0.2	0.08	0.06	0.06	0.06	0.08	0.09
8	0.18	0.17	0.19	0.45	0.13	0.15	0.09	0.77	0.05	0.05	0.07	0.2
9	0.19	0.27	0.18	0.39	0.12	0.11	0.09	0.14	0.05	0.06	0.17	0.27
10	0.18	0.35	0.2	0.34	0.11	0.11	0.09	0.18	0.05	0.06	0.11	0.17
11	0.18	0.21	0.19	0.3	0.11	0.11	0.09	0.17	0.09	0.07	0.08	0.23
12	0.19	0.22	0.18	0.28	0.11	0.12	0.08	0.06	0.06	0.06	0.08	0.16
13	0.2	0.89	0.18	0.28	0.11	0.12	0.08	0.05	0.05	0.05	0.07	0.13
14	0.21	0.32	0.18	0.27	0.12	0.11	0.08	0.05	0.05	0.05	1.26	0.13
15	0.22	0.32	0.17	0.24	0.13	0.12	0.08	0.04	0.04	0.05	0.43	0.14
16	0.2	0.26	0.17	0.24	0.12	0.11	0.08	0.04	0.05	0.05	0.17	0.15
17	0.47	0.23	0.18	0.23	0.12	0.11	0.08	0.04	0.05	0.05	0.15	0.13
18	0.23	0.23	0.19	0.23	0.12	0.1	0.08	0.04	1.82	0.19	0.15	0.27
19	0.19	0.26	0.23	0.22	0.12	0.1	0.08	0.04	0.27	0.1	0.13	0.17
20	0.17	0.24	0.29	0.22	0.12	0.1	0.08	0.06	0.07	0.08	0.1	0.13
21	0.17	0.22	1.68	0.22	0.11	0.1	0.08	0.06	0.06	0.08	0.11	0.12
22	0.16	0.21	1.22	0.2	0.11	0.1	0.08	0.06	0.06	0.4	0.1	0.12
23	0.19	0.2	0.36	0.19	0.11	0.09	0.09	0.07	0.06	0.1	0.1	0.13
24	0.19	0.21	0.28	0.2	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.12	0.12	0.13
25	0.16	0.21	0.28	0.18	0.12	0.09	0.07	0.05	0.06	0.58	0.1	0.13
26	0.27	0.25	0.39	0.18	0.12	0.09	0.07	0.05	0.1	0.28	0.09	0.12
27	0.25	0.19	2.37	0.17	0.13	0.08	0.07	0.05	0.08	0.09	0.09	0.12
28	0.18	0.19	14.33	0.17	1.28	0.07	0.07	0.05	0.11	0.08	0.08	0.1
29	0.17		1.58	0.16	0.19	0.08	0.07	0.05	0.06	0.07	0.09	0.1
30	0.16		1.55	0.17	0.39	0.08	0.07	0.06	0.05	0.88	0.09	0.12
31	0.17		4.27		0.11		0.08	0.89		0.79		0.12

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2007

	ANNO	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Q max (m ³ s ⁻¹)	14.33	0.47	0.89	14.33	3.86	1.28	2.11	0.09	0.89	1.82	0.88	1.26	0.27
Q media (m ³ s ⁻¹)	0.26	0.21	0.24	1.04	0.49	0.18	0.19	0.08	0.12	0.13	0.15	0.15	0.14
Q min (m ³ s ⁻¹)	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.11	0.07	0.07	0.04	0.04	0.05	0.07	0.08
Q media (ls ⁻¹ km ⁻²)	3.06	2.42	2.86	12.21	5.78	2.11	2.23	0.96	1.35	1.53	1.83	1.82	1.60
Deflusso (mm)	96.56	6.49	6.92	32.69	15.00	5.63	5.77	2.57	3.63	3.98	4.87	4.71	4.28
Aff. meteorico (mm)	624.00	30.50	43.30	116.70	27.50	52.80	37.80	5.90	50.70	52.90	104.50	51.30	50.10
Coeff. deflusso	0.15	0.21	0.16	0.28	0.55	0.11	0.15	0.44	0.07	0.08	0.05	0.09	0.09

DURATA DELLE PORTATE	
GIORNI UTILI: 365	
Portate	2007
Giorni	m ³ s ⁻¹
10	1.55
30	0.39
60	0.23
91	0.20
135	0.17
182	0.12
274	0.08
355	0.05

SCALA DELLE PORTATE [h(m); Q(m³s⁻¹)]

$$Q = 3.32 (h - 0.11)^{2.62}$$

dal 01/01/2007 al 07/03/2007 ore 08.30 solari

$$Q = 3.32 (h - 0.03)^{2.62}$$

dal 07/03/2007 ore 09.00 solari al 31/12/2007

406 - POTENZA A PORTO RECANATI (Mu)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: località Porto Recanati; comune Porto Recanati; bacino di dominio 771.7 km²; altitudine max 1573 m s.l.m., media 390.1 m s.l.m.; zero idrometrico 4.04 m s.l.m.; distanza dalla foce 1.5 km; inizio osservazioni idrometriche 28/06/2001; inizio misure di portata 01/01/2005; altezza idrometrica max (dal 2005) 3.06 m (26/11/05 ore 18.30 solare), min (dal 2005) 0.13 m (29/07/07 ore 17.00 solari); portata max 167.2 m³s⁻¹ (26/11/05 ore 18.30 solari); portata max (anno 2007) 36.7 m³s⁻¹ (05/04/07 ore 07.00 solari);

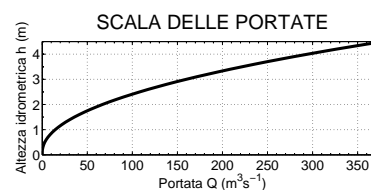
PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m³s⁻¹

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	2.65	3.61	5.89	12.08	3.28	2.54	0.63	0.45	0.78	0.87	2.85	1.32
2	2.82	3.53	5.57	9.28	4.02	3.72	»	0.27	0.64	0.8	1.9	1.4
3	3	3.35	5.2	8.19	4.12	3.1	0.53	0.39	0.61	0.76	1.61	1.41
4	2.72	3.32	4.78	12.08	4.75	2.3	0.48	0.62	0.58	0.76	1.43	1.49
5	2.66	3.2	4.57	28.2	4.21	2.11	0.58	0.46	0.96	0.79	1.35	1.31
6	2.61	3.27	4.37	16.75	3.73	2.23	0.64	0.43	0.8	0.81	1.27	1.22
7	2.64	3.09	4.46	12.09	3.71	2.94	0.34	0.28	0.72	2.31	1.29	1.25
8	2.6	3.31	4.43	10.04	3.18	4.69	0.36	0.22	0.63	1.47	1.2	2.08
9	2.55	4.72	4.3	8.85	2.97	2.51	0.53	0.36	0.59	1.03	1.38	4.58
10	2.44	5.41	4.19	8.03	2.73	2.09	0.51	1.06	0.6	1.03	2.04	4.82
11	2.48	4.97	4.06	7.39	2.72	1.97	0.36	0.91	0.67	1.02	1.42	4.46
12	2.57	4.74	3.83	6.96	2.5	1.81	0.35	0.69	0.72	1.07	1.28	3.65
13	2.53	5.68	3.73	6.53	2.44	1.78	0.35	0.66	0.58	0.92	1.13	3.18
14	2.46	8.74	3.65	6.12	2.31	1.64	0.19	0.59	0.53	0.85	2.18	3.19
15	2.55	7.06	3.48	5.63	2.4	1.56	0.27	0.48	0.41	0.81	4.65	3.08
16	2.48	5.99	3.35	5.2	2.08	1.52	0.32	0.5	0.52	0.8	2.73	3.22
17	2.8	5.37	3.35	4.78	2.1	1.53	0.18	0.34	0.6	0.86	2.61	3.03
18	3.28	4.94	3.3	4.8	2.24	1.53	0.14	0.37	1	1.02	2.64	3.52
19	3.41	5.53	3.31	4.56	2.09	1.35	0.12	0.33	2.04	1.19	2.36	3.86
20	2.96	5.81	4.13	4.51	2.04	1.3	0.11	0.39	1.21	1.02	1.94	3.26
21	2.92	5.56	4.91	4.32	1.97	1.04	0.09	0.52	0.79	1	1.95	2.96
22	2.77	5.5	8.44	3.97	1.81	1.11	0.14	0.62	0.74	2.08	1.85	2.82
23	2.81	5.55	7.29	3.84	1.71	1.01	0.16	0.63	0.73	1.74	1.88	2.81
24	3.54	5.18	6.27	3.71	1.66	0.89	0.16	0.61	0.73	1.15	1.91	2.84
25	4.8	5.05	5.89	3.62	1.56	1.12	0.11	0.5	0.75	1.2	1.85	3.22
26	4.86	6.44	6.37	3.29	2.1	0.9	0.11	0.47	1.02	1.9	1.65	3.97
27	4.76	7	11.13	3.11	3.02	0.88	0.11	0.4	1.14	1.35	1.64	4.72
28	4.35	6.19	14.98	3.09	4.34	0.69	0.1	0.33	1.11	1.25	1.46	4.29
29	4.08		11.29	2.98	5.46	0.7	0.1	0.32	0.97	1.05	1.46	3.78
30	3.87		11.69	2.96	3.06	0.58	0.15	0.35	0.88	1.98	1.51	3.63
31	3.72		17.99		2.46		0.52	0.8		5.8		3.45

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2007

	ANNO	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Q max (m ³ s ⁻¹)	»	4.86	8.74	17.99	28.20	5.46	4.69	»	1.06	2.04	5.80	4.65	4.82
Q media (m ³ s ⁻¹)	»	3.12	5.08	6.14	7.23	2.86	1.77	»	0.50	0.80	1.31	1.88	3.03
Q min (m ³ s ⁻¹)	»	2.44	3.09	3.30	2.96	1.56	0.58	»	0.22	0.41	0.76	1.13	1.22
Q media (ls ⁻¹ km ⁻²)	»	4.04	6.58	7.95	9.37	3.71	2.30	»	0.64	1.04	1.70	2.44	3.92
Deflusso (mm)	»	10.83	15.91	21.29	24.29	9.94	5.95	»	1.72	2.69	4.56	6.32	10.50
Affl. meteorico (mm)	721.90	40.80	63.60	101.10	27.60	77.10	37.40	16.30	51.20	62.80	106.10	55.40	82.50
Coeff. deflusso	»	0.27	0.25	0.21	0.88	0.13	0.16	»	0.03	0.04	0.04	0.11	0.13

DURATA DELLE PORTATE	
GIORNI UTILI: 364	
Portate	2007
Giorni	m ³ s ⁻¹
10	11.13
30	5.89
60	4.72
91	3.73
135	2.98
182	2.11
274	0.85
355	0.14



$$Q = 17.41 (h - 0.09)^{2.07}$$

025 - TRONTO A BRECCIAROLO (Mu)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: località Brecciarolo; comune Ascoli Piceno; bacino di dominio 958.9 km²; altitudine max 2475 m s.l.m., media 877.2 m s.l.m.; zero idrometrico 71.72 m s.l.m.; distanza dalla foce 23 km; inizio osservazioni idrometriche 04/07/2000; inizio misure di portata 01/01/2005; altezza idrometrica max (dal 2005) 2.18 m (11/04/05 ore 14.30 solare), min (dal 2005) 0.09 m (15/11/05 ore 03.00 solari); portata max 455.3 m³s⁻¹ (11/04/05 ore 14.30 solari); portata max (anno 2007) 124.7 m³s⁻¹ (07/10/07 ore 06.30 solari);

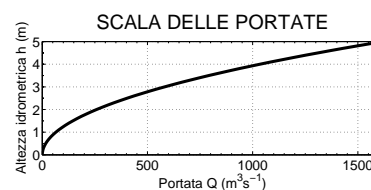
PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m³s⁻¹

Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	2.54	2.33	3.71	5.03	3.64	3.88	3.91	3.27	4.07	3.43	12.55	3.2
2	2.42	2.15	3.56	4.32	3.54	4.08	3.89	3.35	1.65	3.21	8.67	3.95
3	2.15	2.23	3.17	4.56	4.31	4.64	3.64	3.95	3.65	3.25	5.18	3.84
4	2.6	2.09	2.89	6.84	3.16	5.71	3.95	3.62	3.74	3.79	4.14	4.27
5	2.34	1.92	2.94	19.15	3.58	7.37	3.31	3.44	3.39	2.4	4.02	4.02
6	2.06	2.39	2.99	8.71	3.95	6.13	3.44	3.52	3.54	2.29	3.71	3.46
7	2.44	2.38	3.54	6.2	4.22	7.32	3.73	3.53	3.75	32.98	3.24	4.1
8	2.38	2.41	3.01	6.03	3.66	5.77	3.56	3.73	3.67	3.93	2.94	21.84
9	2.29	2.95	3.1	5.32	5.35	6.78	3.57	3.87	3.74	3.6	3.43	20.29
10	2.03	3.24	3.03	5.01	4.34	5.29	3.75	4.03	4.08	2.97	2.89	10.91
11	2.16	3.42	3.3	4.97	2.85	4.56	3.46	4.05	4.08	2.68	3.28	8.67
12	1.95	3.25	2.93	4.5	2.85	4.58	3.2	3.82	3.27	3.1	2.96	9.15
13	2.01	6.38	2.68	4.47	2.83	3.74	3.47	3.7	3.49	2.11	2.75	11.01
14	2.03	5.46	3.03	4.27	2.87	3.48	3.5	3.69	3.8	1.98	3.4	9.29
15	2.34	3.95	2.74	4.18	2.72	3.02	3.31	3.52	3.6	2.19	4.88	6.85
16	1.96	3.19	2.84	3.92	2.99	3.06	3.42	3.61	3.57	2.13	5.16	7.39
17	2.34	3.57	2.81	3.74	2.89	3.42	3.54	3.57	3.35	2.25	5.73	7.85
18	2.45	3.3	2.67	3.83	3.56	3.51	3.41	3.65	3.72	3.76	4.74	10.41
19	2.3	3.31	3.16	4.04	4.43	4.05	3.52	3.51	3.68	3.63	4.38	9.4
20	2.1	3.7	3.03	3.67	4.12	3.73	3.21	3.63	3.64	2.93	3.86	9.86
21	2.08	3.2	3.8	3.76	4.28	3.93	3.67	3.75	2.6	3.26	3.44	7.66
22	2.09	3.41	4.46	3.5	4.35	3.49	3.52	3.99	2.88	3.95	4.3	6.58
23	2.34	3.17	3.53	3.91	4.3	3.13	3.62	4.04	3.26	4.77	4.64	7.23
24	3.37	3.08	3.43	3.84	4.25	3.5	3.85	3.81	3.32	3.19	5.59	9.64
25	3.04	3.17	3.68	3.54	3.58	4.06	3.37	3.47	3.56	4.54	5.67	10.59
26	2.79	3.98	4.18	3.6	4.71	3.73	3.21	3.47	3.83	3.98	5.04	13.64
27	2.66	3.93	4.11	3.35	5.74	3.64	3.23	3.44	3.37	3.78	4.37	14.35
28	2.36	3.59	4.66	3.2	4.85	3.33	3.39	3.57	3.63	3.27	3.64	12.29
29	2.03		4.43	2.97	5.18	3.52	3.49	3.62	3.46	3.11	3.71	8.17
30	2.56		5.09	3.51	4.65	3.72	3.55	3.66	3.24	3.45	4.14	7.35
31	2.25		5.79		3.42		3.66	4.34		9.73		10.23

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2007

	ANNO	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Q max (m ³ s ⁻¹)	32.98	3.37	6.38	5.79	19.15	5.74	7.37	3.95	4.34	4.08	32.98	12.55	21.84
Q media (m ³ s ⁻¹)	4.24	2.34	3.26	3.49	4.93	3.91	4.34	3.53	3.68	3.49	4.38	4.55	8.95
Q min (m ³ s ⁻¹)	1.65	1.95	1.92	2.67	2.97	2.72	3.02	3.20	3.27	1.65	1.98	2.75	3.20
Q media (ls ⁻¹ km ⁻²)	4.42	2.44	3.39	3.64	5.14	4.08	4.52	3.68	3.84	3.64	4.56	4.74	9.33
Deflusso (mm)	139.55	6.53	8.21	9.76	13.33	10.92	11.73	9.85	10.29	9.43	12.22	12.29	25.00
Affl. meteorico (mm)	747.70	40.80	52.30	60.20	37.10	87.50	48.40	4.50	13.40	47.10	166.60	61.70	128.10
Coeff. deflusso	0.19	0.16	0.16	0.16	0.36	0.12	0.24	2.19	0.77	0.20	0.07	0.20	0.20

DURATA DELLE PORTATE	
GIORNI UTILI: 365	
Portate	2007
Giorni	m ³ s ⁻¹
10	10.91
30	7.23
60	4.77
91	4.18
135	3.80
182	3.60
274	3.20
355	2.08



$$Q = 63.45 (h - 0.01)^{2.01}$$

Sezione D - INDAGINI, STUDI IDROLOGICI ED EVENTI DI CARATTERE ECCEZIONALE

Nella presente sezione viene riportata l'analisi degli eventi ritenuti significativi verificatisi nell'anno 2007.

Questa sezione sostituisce la storica Sezione D degli annali, dedicata alla pubblicazione delle misure freatiche, non disponibili in questi ultimi anni.

Le analisi di dettaglio degli eventi eccezionali sono riportate a partire dall'annale 2005 nella sezione D invece che nella storica sezione F.

La crisi idrica del 2007

A partire dall'autunno del 2006, la porzione centro-settentrionale dell'Italia è stata interessata da una crisi idrica che ha creato situazioni di criticità per l'approvvigionamento idropotabile e la produzione agricola e industriale.

In data 4 maggio 2007, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, è stato dichiarato lo stato di emergenza delle regioni dell'Italia centro-settentrionale, a cui è seguita l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 15 giugno 2007 con le disposizioni urgenti di Protezione Civile dirette a fronteggiare tale stato di emergenza.

Nella regione Marche, dall'analisi dei dati pluviometrici si è potuto constatare una sensibile diminuzione delle precipitazioni sull'intero territorio già a partire dall'autunno 2006.

Di seguito sono riportate le mappe di anomalia di precipitazione in percentuale calcolate su base stagionale. Per anomalia in percentuale si intende la differenza di precipitazione tra la stagione in esame e quella climatologica, diviso la precipitazione climatologica, per cento. Percentuali negative indicano pertanto un apporto inferiore di precipitazione registrata rispetto ai valori medi stagionali del trentennio di riferimento.

Le mappe sono state ottenute interpolando i dati pluviometrici della rete meccanica regionale. In blu sono riportati i confini dei principali bacini regionali.

I valori del trentennio climatologico considerati si basano sullo studio di M. Amici e R. Spina ¹.

Rispetto alla media climatologica di riferimento relativa al trentennio 1961-1990, si è registrata un'anomalia negativa autunnale nell'anno 2006 di circa il 40 %. L'area meridionale è stata quella nella quale si sono registrati i maggiori deficit precipitativi con picchi del 70%. L'anomalia di precipitazione invernale, ancora negativa, è risultata essere dell'ordine del 50%, con distribuzione più omogenea sulla regione. I dati delle stazioni nivometriche ubicate nell'area dei Monti Sibillini hanno evidenziato e confermato una netta diminuzione di altezza del manto nevoso registrato rispetto agli anni precedenti.

Le precipitazioni nel corso della primavera 2007 sono state invece nell'ordine della media climatologica. Nell'estate 2007 l'anomalia stimata rispetto al trentennio climatologico è risultata essere negativa pari circa al 50%.

Nell'autunno 2007 si sono registrate precipitazioni comparabili con quelle della media climatologica o leggermente superiori nell'ascolano dove si è registrato nel mese di ottobre un evento alluvionale significativo. Nel mese di dicembre 2007 le precipitazioni sono state inferiori rispetto alla media del trentennio 61-90 nella porzione centro-settentrionale, superiori invece sui bacini meridionali.

¹M. Amici e R. Spina, 2002: Campo medio della precipitazione annuale e stagionale sulle Marche per il periodo 1950 – 2000, Regione Marche.

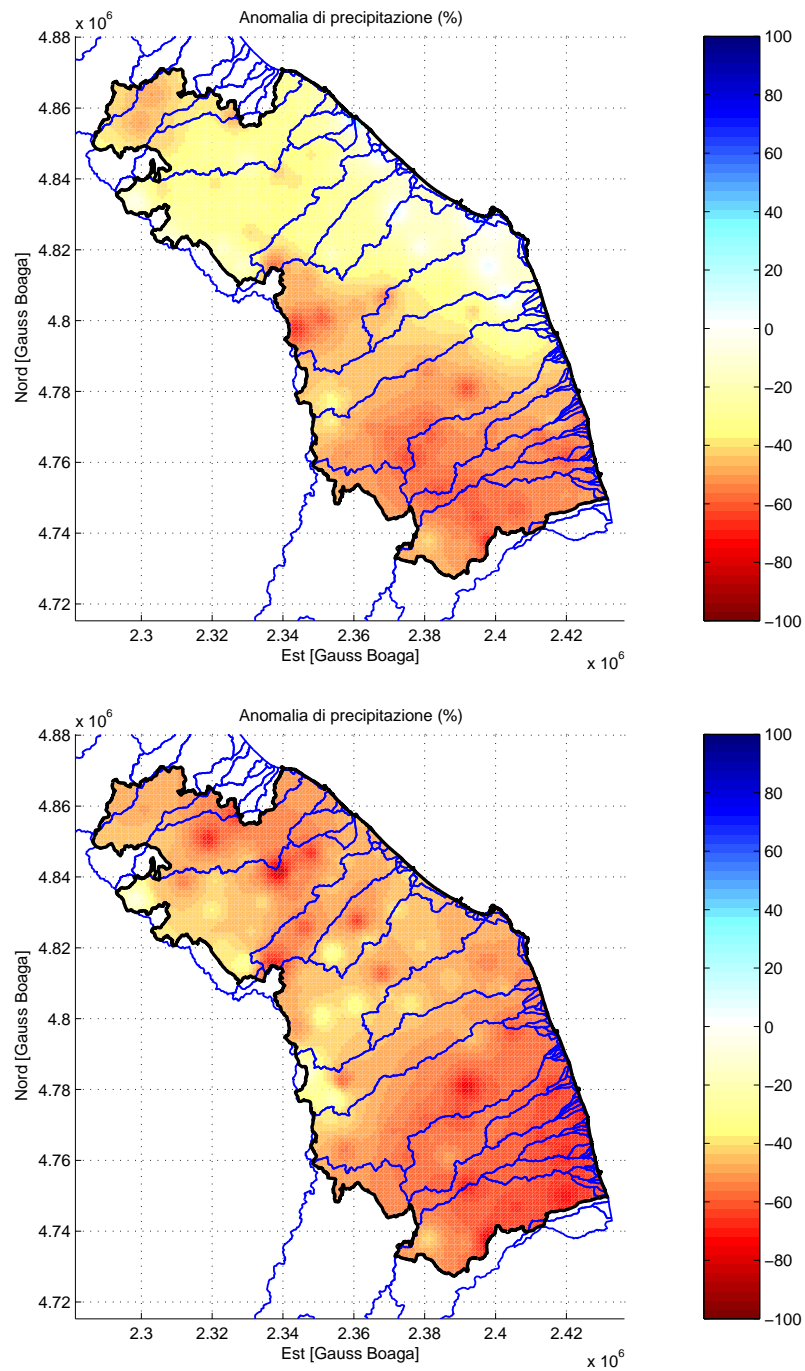


Figura 1: anomalia percentuale dell'autunno 2006 (in alto) e inverno 2006/2007 (in basso) rispetto al trentennio climatologico 1961-90.

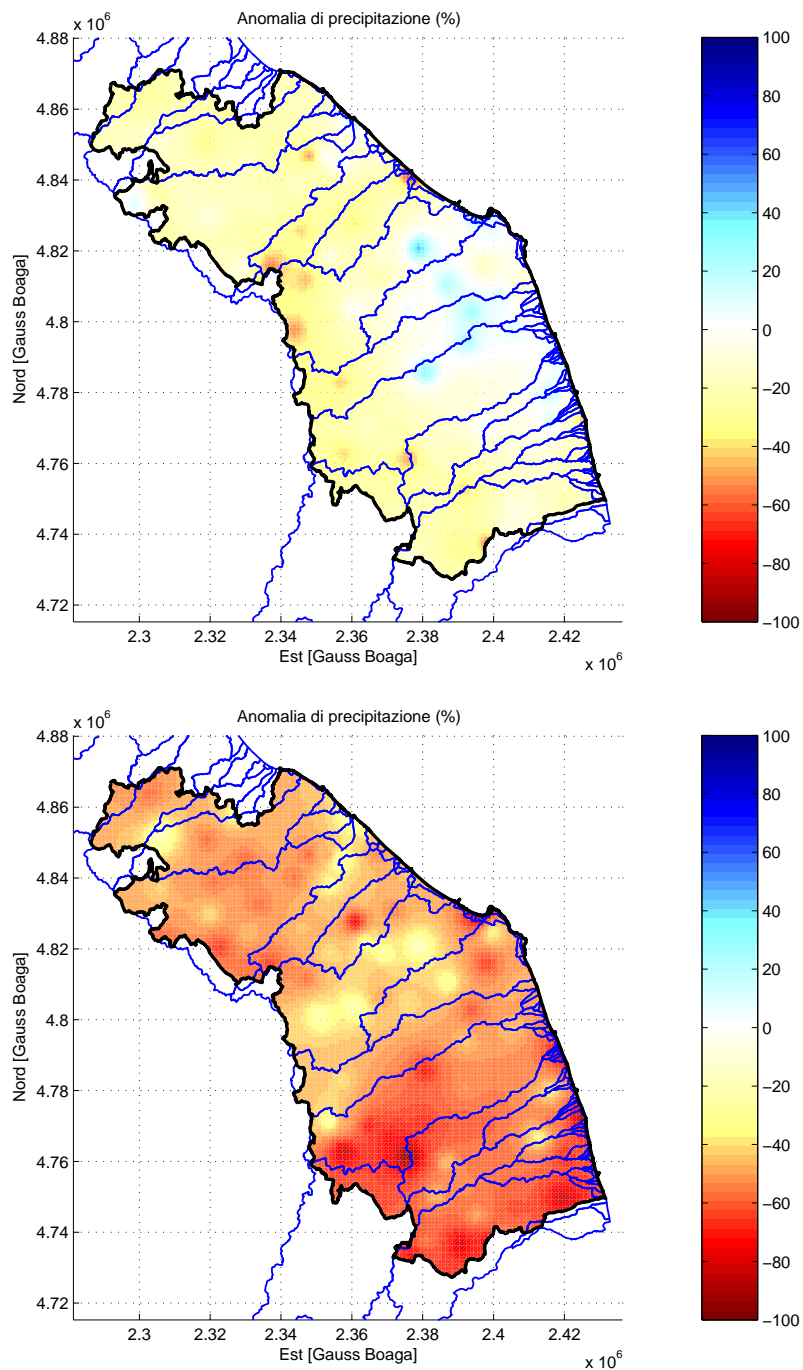


Figura 2: anomalia percentuale della primavera (in alto) ed estate 2007 (in basso) rispetto al trentennio climatologico 1961-90.

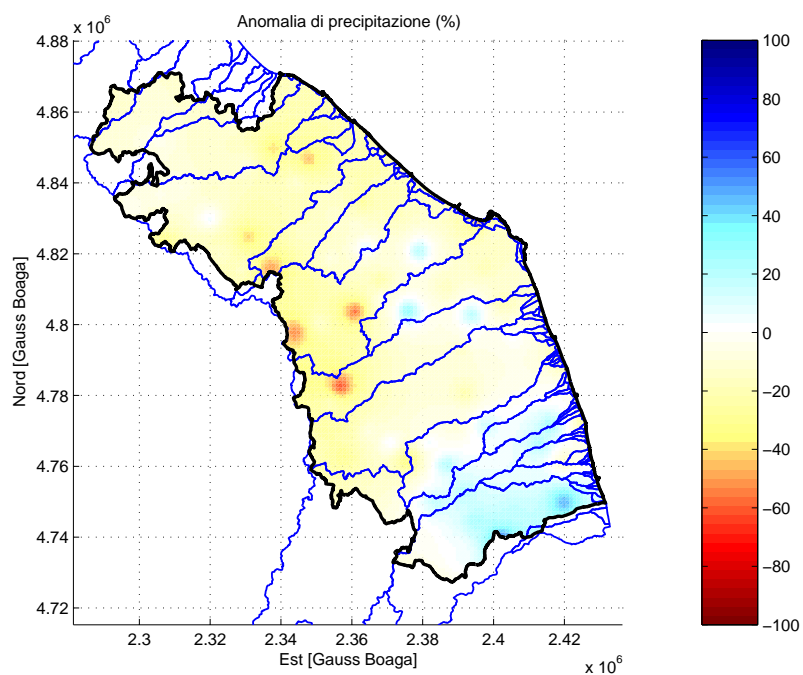


Figura 3: anomalia percentuale dell'autunno 2007 rispetto al trentennio climatologico 1961-90.

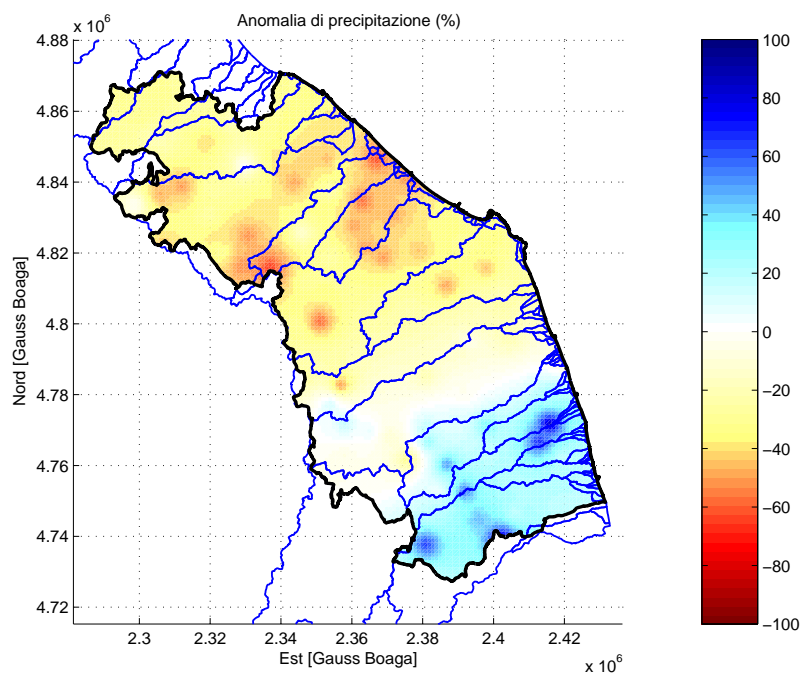


Figura 4: anomalia percentuale di dicembre 2007 rispetto al trentennio climatologico 1961-90.

L'evento alluvionale del 6-7 Ottobre 2007

A partire dal pomeriggio di sabato 6 ottobre fino al mattino di domenica 7 una struttura ciclonica ha interessato i settori appenninici di Marche ed Abruzzo. Pur mancando a livello previsionale alcuni parametri dinamici, spesso fondamentali per lo sviluppo di fenomeni precipitativi intensi (quali l'anomalia di tropopausa, l'azione del jet con fenomeni di divergenza, la presenza di short-waves nel geopotenziale a 300hPa), la presenza di molta umidità in molti strati dell'atmosfera e moti ascensionali di convergenza accentuati hanno favorito l'innescio di alcune strutture convettive. I fenomeni registrati durante il pomeriggio di sabato hanno interessato maggiormente l'entroterra maceratese, per poi spostarsi ed accentuarsi sui settori abruzzesi. La stazionarietà del sistema (appunto per la mancanza di forti correnti in quota) e la sua progressiva espansione hanno fatto sì che tale sistema abbia preso in considerazione anche gli estremi settori meridionali della nostra regione (ascolano). La successiva irruzione di deboli correnti di rientro dal mare nel corso della mattina di domenica ha attenuato i fenomeni.

A seguito dello scenario meteorologico previsto, il Centro Funzionale per la Meteorologia, Idrologia e Sismologia della protezione civile della Regione, in data 6 ottobre 2007 ha emesso un avviso regionale di condizioni meteo avverse, con validità dalle ore 18.00 dello stesso giorno fino alle 0.00 del giorno 8 ottobre 2007.

Di seguito sono riportati gli elementi più significativi dell'evento alluvionale.

Pluviometria

Le precipitazioni si sono verificate a partire dalle prime ore del pomeriggio del 6 ed hanno interessato in particolar modo la fascia centrale della provincia di Macerata: la stazione di San Severino Marche ha registrato una cumulata di oltre cinquanta millimetri in circa sei ore.

A partire della serata si sono avuti i primi fenomeni sull'ascolano, che si sono protratti per tutta la mattinata del giorno 7. Nell'arco di queste 18 ore le cumulate hanno raggiunto picchi superiori ai 180 mm. I fenomeni più intensi si sono registrati nelle prime sei ore del giorno 7, con picchi di 80 mm sulle 3 ore (fig.5 e 6).

I valori più elevati sono stati registrati presso il pluviometro in telemetria di Spinetoli (187 mm)(fig.9).

Di seguito si riportano le mappe più significative di intensità di precipitazione stimate dal radar meteorologico di Monte Midia della Regione Abruzzo (<http://cetemps.aquila.infn.it/>) per una completa analisi della distribuzione spaziale delle precipitazioni in fase di evento.

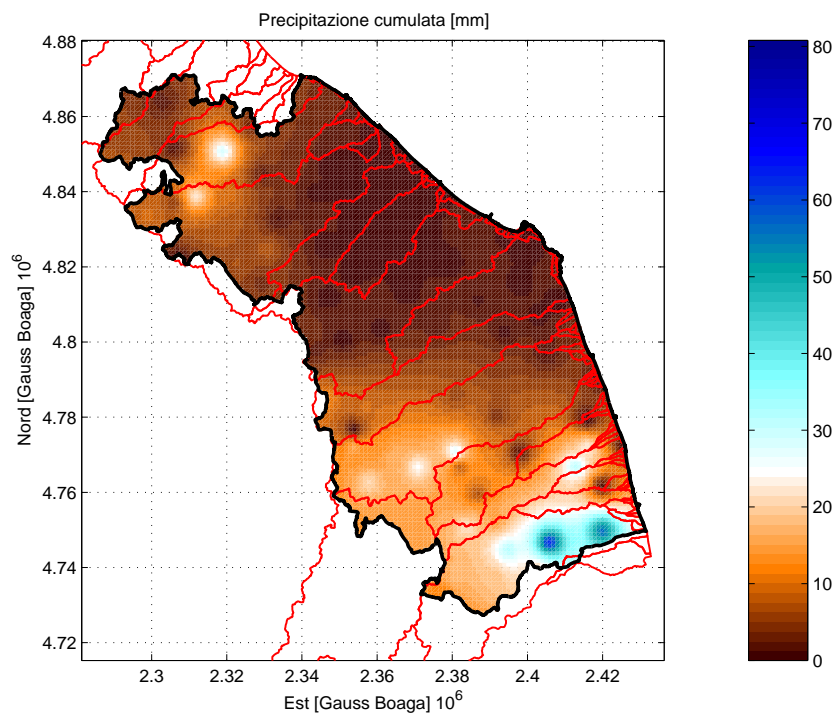


Figura 5: Mappa delle precipitazioni cumulate dalle 0 alle 3 (ora solare) del 7 ottobre 2007, ottenuta interpolando i dati pluviometrici della rete meccanica regionale.

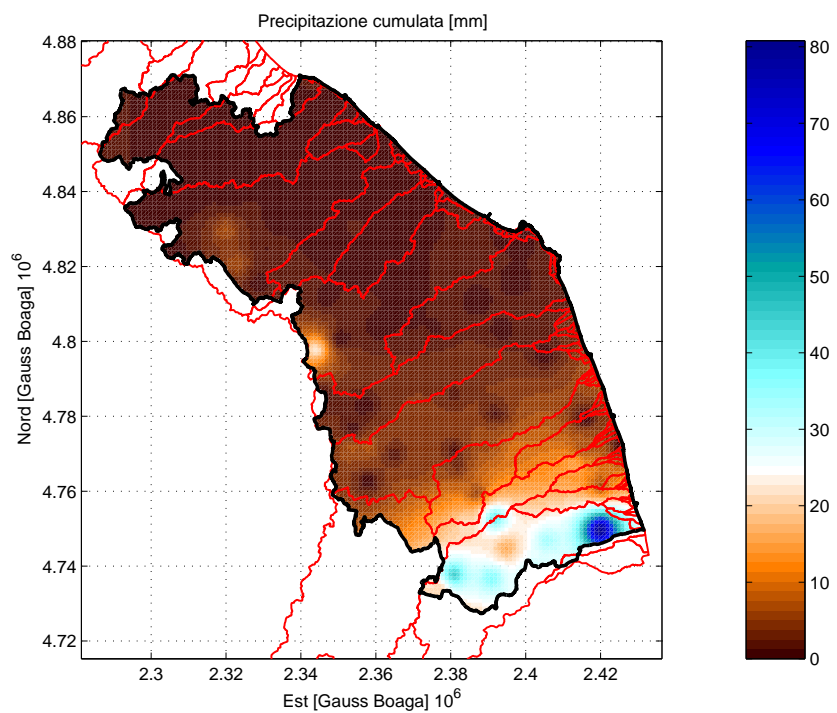


Figura 6: Mappa delle precipitazioni cumulate dalle 3 alle 6 (ora solare) del 7 ottobre 2007, ottenuta interpolando i dati pluviometrici della rete meccanica regionale.

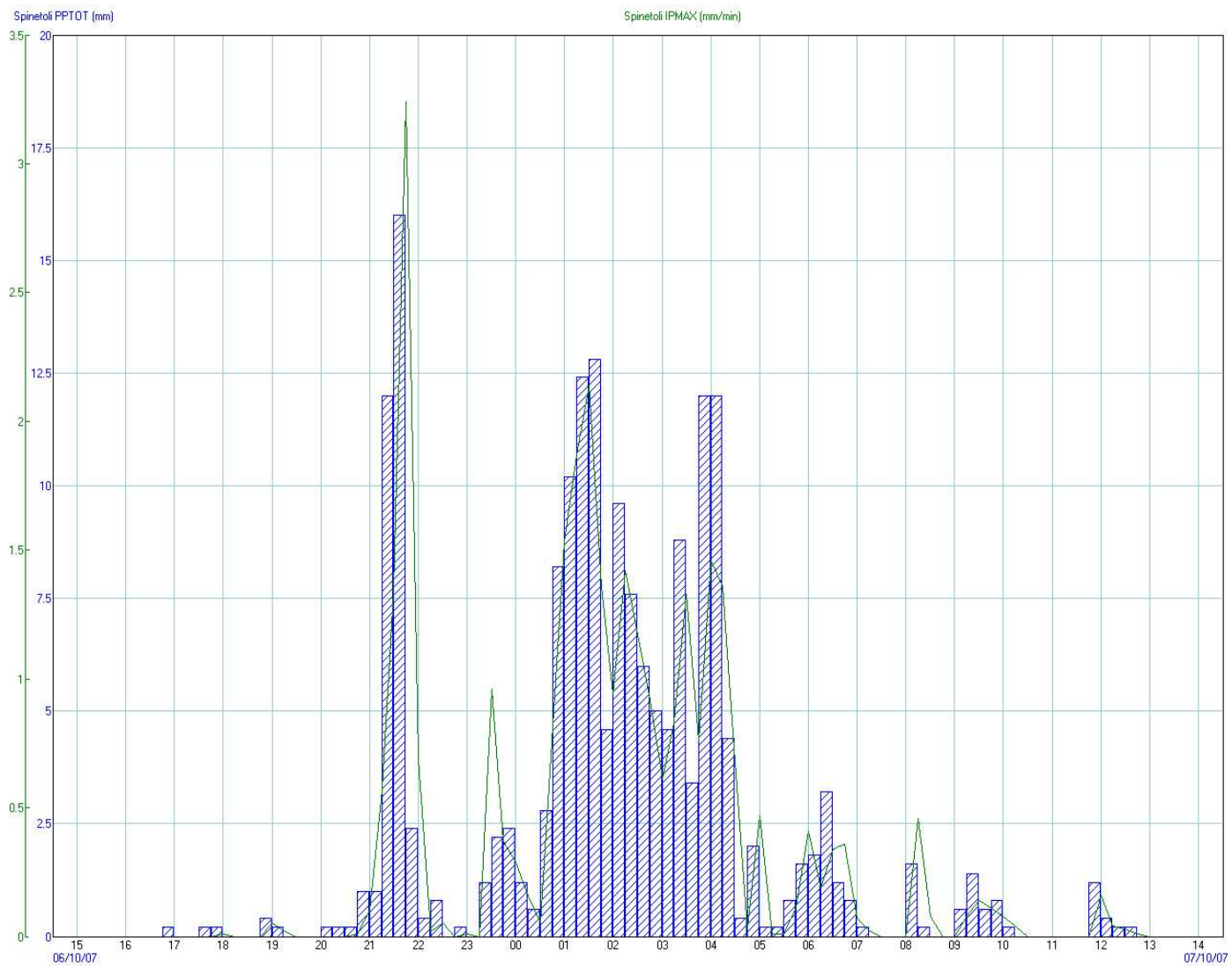


Figura 9: Pluviometro di Spinetoli (137): intensità di precipitazione [mm/min] (in verde) e cumulata (in blu) ogni 15 min.

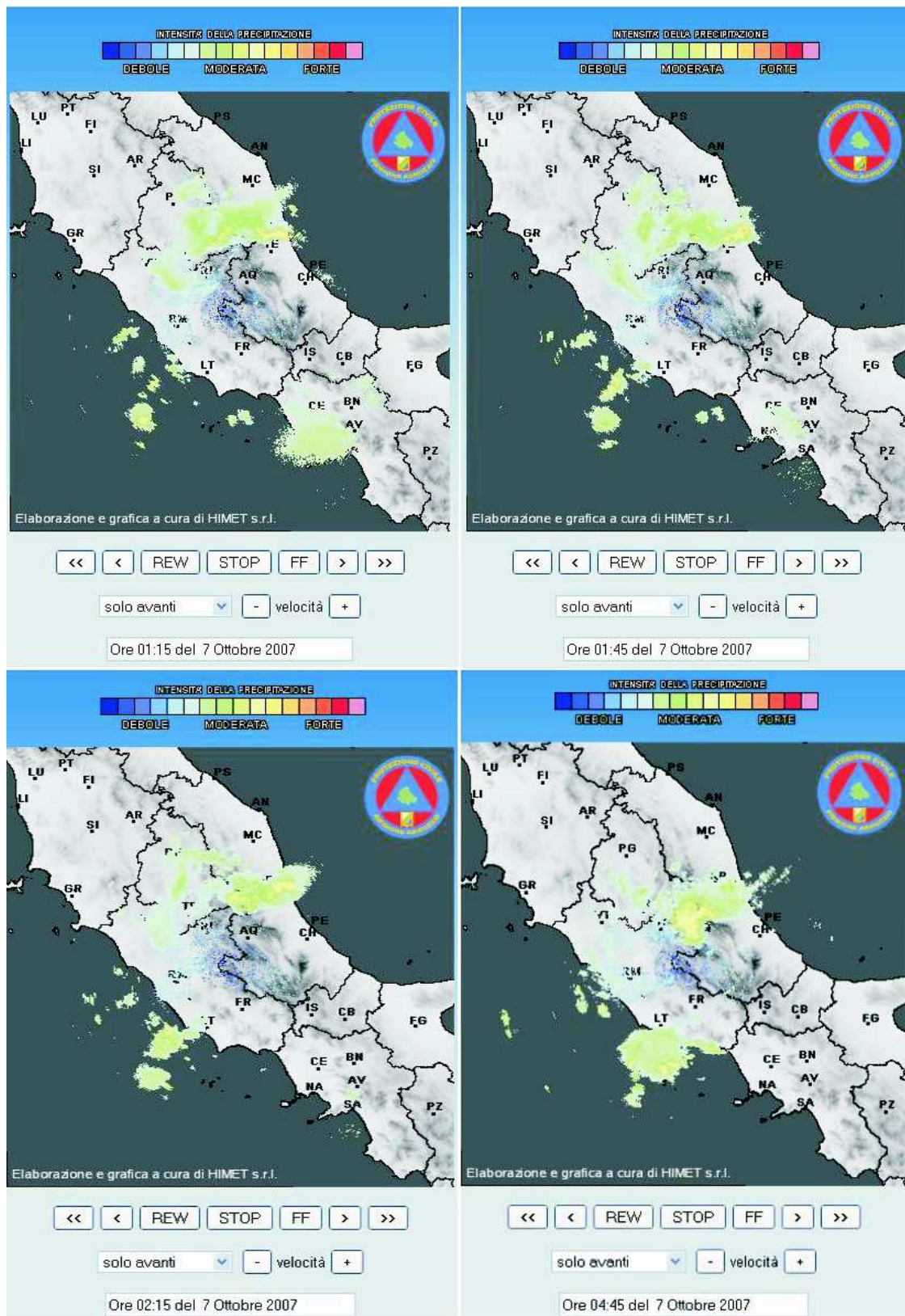


Figura 10: Intensità di precipitazione stimata dal radar meteo di Monte Midia: 01.15, 01.45, 02.15 e 04.45 del 7/10/07.

Effetti al suolo

La tipologia delle precipitazioni, concentrate e di notevole intensità, ha favorito il verificarsi di allagamenti diffusi, nonché l'innescò di fenomeni franosi superficiali dalla fascia collinare alla costa. Nei cinque giorni precedenti non si erano avute precipitazioni significative. Le zone più colpite sono state le porzioni vallive della provincia di Ascoli Piceno (in maniera più estesa la bassa valle del Tronto e la Val d'Aso). Effetti al suolo di minore entità si sono verificati anche nel maceratese.

Dal punto di vista geologico, le aree interessate dall'evento sono costituite da litologie a prevalente componente pelitica e pelitico-arenacea. I fenomeni registrati sono stati, per la maggior parte, colate di fango, piccole frane e allagamenti, che hanno creato notevoli disagi alla popolazione, in quanto sono state coinvolte abitazioni, insediamenti industriali e strade. I fenomeni di natura prettamente geologica, quali frane e smottamenti, hanno interessato prevalentemente la porzione più superficiale dei terreni, consistente nella fascia alterata dei depositi eluvio-colluviali. Si sono verificati principalmente a ridosso delle sedi stradali, nelle aree più inclinate, maggiormente predisposte alla franosità e lungo i pendii arati. Simili fenomeni sono stati innescati dalle intense ed abbondanti precipitazioni, concentrate in un intervallo di tempo di alcune ore, e dunque capaci di un'intensa azione erosiva.

Le precipitazioni hanno causato un innalzamento significativo del fiume Tronto (fig.11, 12). Fenomeni di piena si sono verificati anche sul fiume Tesino (fig.13) e sul fiume Aso (fig.14, 15 e 16).

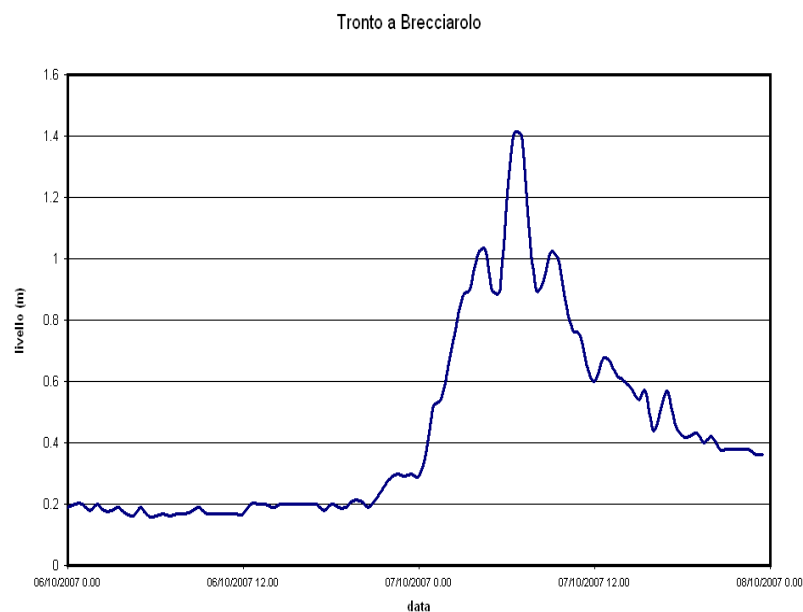


Figura 11: Idrogramma registrato alla stazione di Brecciarolo sul Tronto dal 06/10/07 al 07/10/07.

Si sono verificati smottamenti e frane, nonché l'allagamento di civili abitazioni ed attività commerciali, nei comuni della Val d'Aso e della valle del Tronto. Nella notte del 6, e per tutta la giornata del 7 ottobre, si sono susseguiti diversi interventi dei Vigili del Fuoco e dei funzionari della Protezione Civile Regionale. Per circa quattro ore è stata bloccata la linea ferroviaria Ancona - Pescara all'altezza di Alba Adriatica a seguito di smottamenti e colate. Per alcune ore a causa dei dissesti verificati, è stata interrotta la SP 235 ex Salaria. (Fonti: SOUP, Comuni, sistema REIS, settore Pianificazione della Protezione Civile)

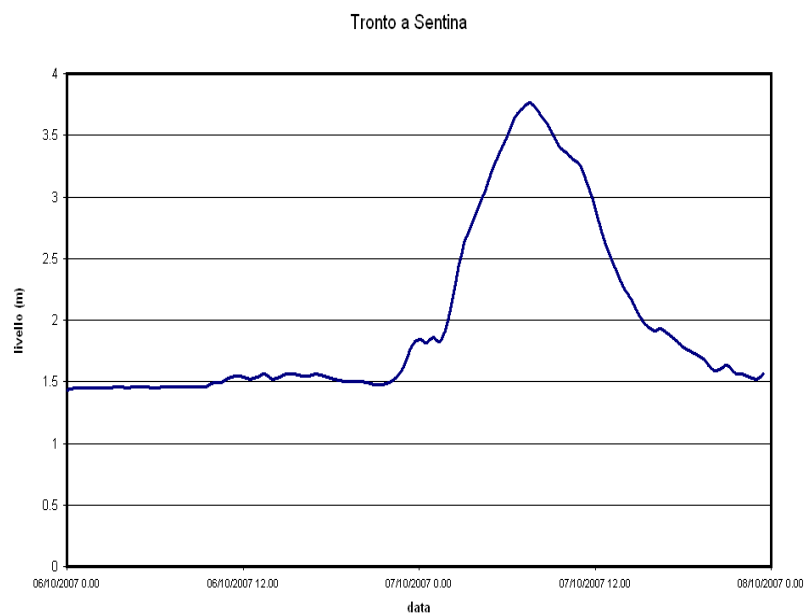


Figura 12: Idrogramma registrato alla stazione di Sentina sul Tronto dal 06/10/07 al 07/10/07.

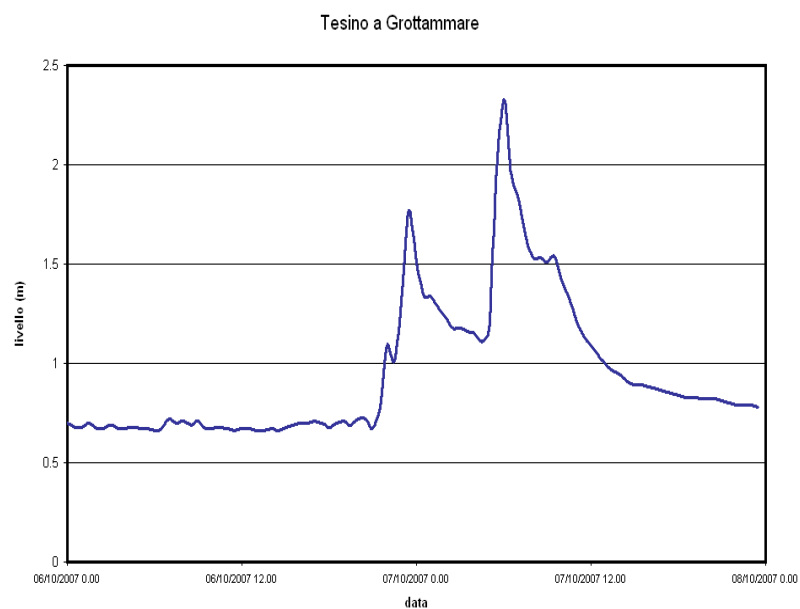


Figura 13: Idrogramma registrato alla stazione di Grottammare sul Tesino dal 06/10/07 al 07/10/07.

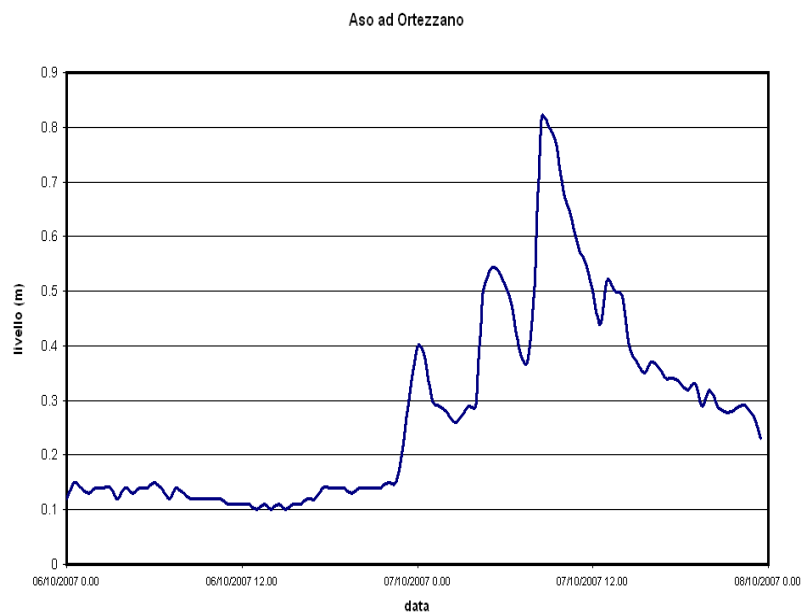


Figura 14: Idrogramma registrato alla stazione di Ortezzano sull'Aso dal 06/10/07 al 07/10/07.

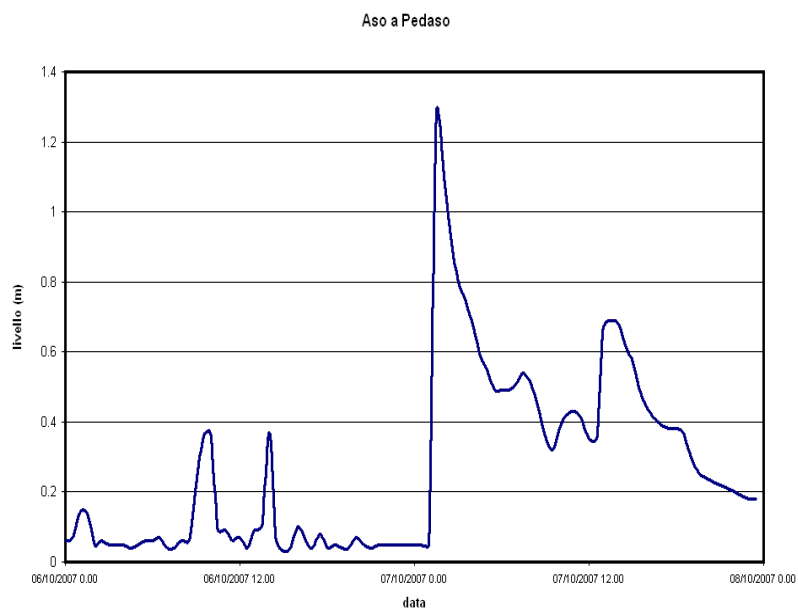


Figura 15: Idrogramma registrato alla stazione di Pedaso sull'Aso dal 06/10/07 al 07/10/07.

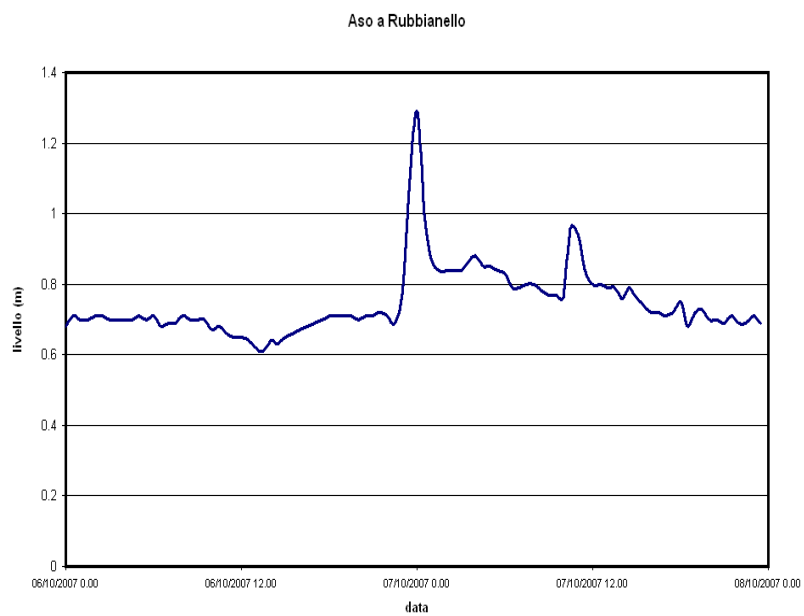


Figura 16: Idrogramma registrato alla stazione di Rubbianello sull'Aso dal 06/10/07 al 07/10/07.

Indice analitico

Acqualagna, 4
Aspio Terme, 5, 11, 19

Bettolle, 4, 11, 18
Brecciarolo, 5, 11, 21

Cà Mazzasette, 9
Ca'Mazzasette, 4
Camponocecchio, 4, 9, 17
Chiaravalle, 4
Colleponi, 4, 12
Crocette, 5

Grottammare, 5

Lucrezia, 4, 9, 16

Marcelli, 5
Metaurilia, 4
Moie, 4
Monte S.Vito, 4
Monte San Vito, 11
Montepolesco, 5, 9

Ortezzano, 5

Passo di Pollenza, 5
Pedaso, 5
Pesaro, 4
Porto Recanati, 5, 12, 20
Porto Sant'Elpidio, 5

San Firmano, 5
Senigallia, 4
Sentina, 5

Villa Potenza, 5
Villa San Filippo, 5