REGIONE LAZIO

Dipartimento Territorio
Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile
Ufficio Idrografico e Mareografico - Area 2A/12

CENTRO FUNZIONALE REGIONALE

RAPPORTO DI EVENTO

Data evento di piena
Dal 26-28 dicembre 2004

Bacini coinvolti
Bacino del Tevere: Fiumi Tevere, Paglia e Aniene.

Servizio H24 Sala Operativa Centro Funzionale Regione Lazio
Attivo dal 26.12.2004 al 29.12.2004 sulla base delle previsioni meteorologiche disponibili.

Nota: Il Servizio di Piena dell'ARDIS è risultato attivo dal 26.12.2004 al 29.12.2004.

Piogge osservate
Nell'intero bacino idrografico del Fiume Tevere,nel sottobacino del Fiume Paglia e nel sottobacino del fiume Aniene si sono osservate le precipitazioni di seguito indicate come registrate dalla rete in telemisura del Centro Funzionale Regionale:

Tevere

Orte Scalo

i_{max} = *12,8 mm/h con una cumulata di 87 mm dalle ore 23.30 del 25.12.04 alle 2.05 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 2 anni (VAPI);*

Poggio Mirteto

i_{max} = *9,6 mm/h con una cumulata di 101.6 mm dalle ore 21.00 del 25.12.04 alle 4.00 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 2 anni (VAPI);*

Flaminio

i_{max} = *12,6 mm/h con una cumulata di 95.8 mm dalle ore 18.00 del 25.12.04 alle 3.10 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 2 anni (VAPI);*

Roma Nord

i_{max} = *12,4 mm/h con una cumulata di 88.6 mm dalle ore 23.20 del 25.12.04 alle 7.30 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 2 anni (VAPI);*

Roma Macao (Ufficio Idrografico)

i_{max} = *9,8 mm/h con una cumulata di 67.8 mm dalle ore 23.20 del 25.12.04 alle 6.10 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 2 anni (VAPI);*

Paglia

Abbadia S. Salvatore

i_{max} = 9,6 mm/h con una cumulata di 121.8 mm dalle ore 22.00 del 25.12.04 alle 4.00 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 1 anno (VAPI);

Allerona

i_{max} = 8,8 mm/h con una cumulata di 65.6 mm dalle ore 19.00 del 25.12.04 alle 4.00 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 2 anni (VAPI);

Orvieto

i_{max} = 10,6 mm/h con una cumulata di 96 mm dalle ore 19.00 del 25.12.04 alle 2.30 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 4 anni (VAPI);

Orvieto Scalo

i_{max} = 8,0 mm/h con una cumulata di 75.8 mm dalle ore 19.00 del 25.12.04 alle 2.30 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 3 anni (VAPI).

Aniene

Subiaco

i_{max} = 7,2 mm/h con una cumulata di 136 mm dalle ore 23.00 del 25.12.04 alle 3.30 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 5 anno (VAPI);

Subiaco Sclastica

i_{max} = 8,2 mm/h con una cumulata di 155.4 mm dalle ore 21.00 del 25.12.04 alle 4.00 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 10 anni (VAPI);

Marano Equo

i_{max} = 9,6 mm/h con una cumulata di 145.6 mm dalle ore 21.00 del 25.12.04 alle 4.00 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 11 anni (VAPI);

Regillo

i_{max} = 10,4 mm/h con una cumulata di 143.6 mm dalle ore 20.00 del 25.12.04 alle 7.00 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 13 anni (VAPI).

Roma Est

i_{max} = 8,2 mm/h con una cumulata di 78.8 mm dalle ore 20.00 del 25.12.04 alle 7.00 del 28.12.04 per un tempo di ritorno di circa 2 anni (VAPI).

Tali precipitazioni, localmente non particolarmente intense, sono risultate diffuse sull'intero bacino del Tevere.
Per il mese di Dicembre, esse costituiscono un fenomeno relativamente frequente in particolare per quel che concerne i volumi complessivi di pioggia cumulata.

Descrizione manovre idrauliche su sbarramenti ed invasi

Il bacino del Tevere è caratterizzato dalla presenza di una serie di invasi idroelettrici (Corbara, Alviano, Castel Giubileo, Nazzano, San Giovanni) con relativi sbarramenti in gestione alla società ENDESA ITALIA srl ed Enel.
Tra di essi il più rilevante è l'invaso della Diga di Corbara che presenta le seguenti caratteristiche fondamentali: quota max invaso 138,00 *m s.l.m.*; volume utile alla quota di massimo invaso di circa 135.000.000 *mc.*
La gestione dell'invaso, oltre alle dirette finalità produttive, è altresì utile alla laminazione delle onde di piena in transito a protezione dei territori posti a valle.

La successione delle manovre di scarico effettuate dal gestore alla Diga di Corbara, nel rispetto del disciplinare di concessione rilasciato, ha previsto i seguenti rilasci in alveo:

Inizio sfioro	*alle ore*	*15,10 del 28.12.04*	*50 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*19,00 del 28.12.04*	*100 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*17,20 del 29.12.04*	*20 mc/s*
Termine sfioro alle ore		*9,00 del 30.12.04*	

Nota: La portata costantemente rilasciata dagli impianti di produzione idroelettrica è stata pari a 180 mc/s.

La piena sviluppatasi nel bacino del fiume Paglia ha determinato i seguenti rilasci allo sbarramento di Alviano (comprensivi della portata turbinata dagli impianti di produzione):

Inizio sfioro	*alle ore*	*11,00 del 26.12.04*	*50 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*11,30 del 26.12.04*	*150 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*13,00 del 26.12.04*	*290 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*16,00 del 26.12.04*	*450 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*18,00 del 26.12.04*	*610 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*9,00 del 27.12.04*	*340 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*11,00 del 28.12.04*	*400 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*17,00 del 29.12.04*	*270 mc/s*
Variazione	*alle ore*	*14,00 del 30.12.04*	*200 mc/s*
Termine sfioro alle ore		*10,00 del 31.12.04*	

Diga di Ponte Felice:

Portata scaricata	*alle ore 13,30 del 26.12.2004*	*160 mc/s*

Diga di Nazzano:

Portata scaricata	*alle ore 16,30 del 26.12.2004*	*350 mc/s*

Traversa fluviale di Castel Giubileo:

Portata scaricata	*alle ore 16,30 del 26.12.2004*	*310 mc/s*
Quota a valle della traversa	*alle ore 5,45 del 27.12.2004*	*13,50 m s.l.m.*

Data l'entità delle portate transitate lungo l'asta del Tevere, la traversa di Castel Giubileo non ha consentito alcun accumulo delle stesse, e la sua influenza sull'andamento della piena può essere ritenuta trascurabile.

Diga di San Giovanni:

Portata scaricata	*alle ore 8,50 del 30.12.2004*	*37 mc/s*

Livelli idrometrici rilevati

Gli idrometri in telemisura all'interno dei bacini del Tevere e del Paglia hanno rilevato i seguenti valori:

Tevere - Umbria

Ponte Felcino	h_{max} = 3,17 *m* alle ore 20,00 del 26.12.04;
Ponte Nuovo di Torgiano	h_{max} = 4,09 *m* alle ore 22,00 del 26.12.04;
Corbara	h_{max} = 137,61 *m* alle ore 19,00 del 28.12.04;

Paglia

Allerona	h_{max} = 3,48 *m* alle ore 16,30 del 05.12.04;
Orvieto Scalo	h_{max} = 5,42 m alle ore 17,00 del 05.12.04;

Tevere -Lazio

Alviano	h_{max} = 5,26 *m* alle ore 20,15 del 26.12.04;
Orte Scalo	h_{max} = 5,63 *m* alle ore 22,30del 26.12.04;
Ponte Felice	h_{max} = 7,39 *m* alle ore 15,00 del 27.12.04;
Ripetta	h_{max} = 10,89 *m* alle ore 22,30 del 27.12.04;

Aniene

Subiaco	h_{max} = 3,69 *m* alle ore 12,00 del 27.12.04;
Marano Equo	h_{max} = 12,43 *m* alle ore 16,30del 27.12.04;
Ponte Lucano	h_{max} = 4,14 *m* alle ore 18,15 del 27.12.04;
Lunghezza	h_{max} = 6,62 *m* alle ore 2,45 del 28.12.04;
Ponte Mammolo	h_{max} = 6,78 *m* alle ore 14,45 del 28.12.04;
Ponte Salario	h_{max} = 7,25 *m* alle ore 1,00 del 28.12.04;

Portata del fiume Aniene a Tivoli:

Q = 70 mc/sec alle ore 20,20 del 26.12.2004;
Q = 102 mc/sec alle ore 9,00 del 27.12.2004;
Q = 200 mc/sec alle ore 16,00 del 27.12.2004;

Il tempo di transito dei colmi di piena tra le principali sezioni di osservazione è risultato pari a:

Orvieto Scalo - Orte Scalo	T = 6,5 ore circa;
Orte Scalo - Ponte Felice	T = 4 ore circa;
Ponte Felice - Ripetta	T = 7,5 ore circa;
Subiaco – Marano Equo	T = 4,5 ore circa;
Marano Equo – Ponte Lucano	T = 1,5 ore circa;

Il livello idrometrico registrato all'idrometro di Ripetta, considerato uno zero idrometrico pari a 0,44 *m*, corrisponde complessivamente ad un h_{max} di 11,33 *m s.l.m*.
Tale altezza di 11,33 *m* ha determinato la sommersione delle banchine (ad una quota di 7,20 *m*) per circa 4,10 *m*.
Le altezze idrometriche registrate nel tratto urbano di Roma hanno causato la temporanea interruzione della navigabilità sul Tevere.

Analisi delle portate in transito

La portata max transitata alle 0.30 del 27.12.2004 in corrispondenza del colmo di piena alla stazione di Porta Portese è risultata pari a circa 1200 *mc/s*, come rilevato dallo strumento di misura in continuo delle portate (Stazione Quantum).

Criticità esistenti sulla rete idraulica

Nella zona est della città di Roma si sono verificati allagamenti in prossimità di Ponte Lucano a causa dell'esondazione del fiume Aniene e Via di Favale a causa della tracimazione del fosso di Prata, ostruito da tronchi ed altro materiale.
L'impianto Idrovoro del fosso di Pratolungo alla confluenza con il fiume Aniene, pur funzionando a pieno carico con 7 pompe attive, non è riuscito a smaltire l'acqua presente nel fosso che ha raggiunto alle ore 15,15 del 27.12.2004 il livello idrometrico di 2,97 *m*.
In zona Prima Porta – via Frassineto alle ore 7,45 del 27.12.2004 è stato raggiunto il livello di 2,46 *m* rispetto alla scala idrometrica dell'impianto Idrovoro con conseguenti allagamenti del comprensorio interessato.
Le altezze idrometriche registrate nel tratto urbano di Roma hanno causato la temporanea interruzione della navigabilità sul Tevere.
Sono state attivate, inoltre, le azioni di presidio di ponti ed infrastrutture per evitare il pericolo di possibili ostruzioni dovute a detriti e tronchi oltre al presidio degli impianti idrovori destinati a regolare il corretto funzionamento della rete di scolo.

Dati storici ed informazioni di riferimento

La max altezza idrometrica registrata a Ripetta ha determinato la sommersione, per circa 4,10 m, delle banchine che sono state tempestivamente sgombrate da ogni possibile temporanea utilizzazione.
E' stato altresì consigliato il rinforzo degli ormeggi per i barconi posizionati lungo il corso del Tevere.

Comunicazioni con enti e soggetti esterni

La situazione idraulica del Tevere è stata costantemente monitorata dalla rete in telemisura del Centro Funzionale attraverso il presidio H24 della Sala Operativa.
E' stata prevista, inoltre, la trasmissione di Avvisi di Criticità alle strutture di Protezione Civile Nazionale e Regionale ed agli Uffici Territoriali di Governo di Roma e Viterbo che hanno curato la successiva attivazione dei piani provinciali di emergenza e le conseguenti attività operative.
A ciò si è aggiunta la costante attività informativa circa l'evoluzione della situazione meteo-idrologica per i soggetti istituzionali (Autorità Bacino Tevere, Comune di Roma, …) ed il supporto tecnico al Servizio di Piena svolto dall'Agenzia Regionale per la Difesa del Suolo della Regione Lazio.

Allegati:
Grafici rete in telemisura
Isoiete del 25 e 26 dicembre 2004