



Tutela del territorio e risorsa per lo sviluppo - Foggia 13 maggio 2011

La protezione civile non è più un'attività limitata alla sola gestione dell'emergenza, ad essa si affiancano processi logici legati alle:

“politiche della prevenzione e della sicurezza”

“politiche dell'informazione e del territorio”,

che tendono ad accrescere nella popolazione la cultura della sicurezza, che è cosa ben diversa dalla cultura dell'emergenza.

Art. 3 - Legge 225/1992

Attività e compiti di protezione civile.

Sono **attività di protezione civile** quelle volte:

alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio;

al soccorso delle popolazioni;

ad ogni altra attività necessaria ed indifferibile diretta a superare l'emergenza o salvaguardare la pubblica e privata incolumità;

Art. 6 Legge 225/1992

Componenti del Servizio nazionale della protezione civile

*All'attuazione delle attività provvedono, secondo i rispettivi ordinamenti e le rispettive competenze, le Amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e le Comunità Montane, e vi concorrono gli **Enti pubblici**, gli istituti ed i gruppi di ricerca scientifica con finalità di protezione civile.*

L.r. 18/2000 Articolo 10

Criteri di organizzazione e modalità di esercizio delle funzioni regionali di protezione civile.

La Regione disciplina l'organizzazione delle funzioni e dei compiti amministrativi, nel settore della protezione civile secondo i principi di sussidiarietà, di partecipazione, di cooperazione e si avvale dei Comuni singoli o associati, delle Province, delle Comunità Montane, di altri Enti locali o funzionali previsti da norme di legge, delle organizzazioni di volontariato di protezione civile, del CFS e dei VVF, nei limiti e con modalità compatibili con le competenze istituzionali.

Direttiva Presidente del Consiglio dei Ministri 27.02.2004

Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile.

Governo delle piene

Al fine di predisporre, con maggior cura , le attività necessarie alla prevenzione ed alla riduzione del rischio idraulico nel caso di eventi di piena, anche in presenza di opere trasversali e di invasi di ritenuta in alveo, *le Regioni, devono assolvere ad un adeguato governo delle piene*, a cui devono concorrere le attività:

di previsione, monitoraggio e sorveglianza poste in essere attraverso la rete dei Centri Funzionali;

di presidio territoriale idraulico posto in essere attraverso adeguate strutture e/o soggetti regionali e/o provinciali che inglobano le attività degli attuali servizi di piena e di pronto intervento idraulico e ne estendono l'efficacia a tutti i corsi d'acqua di qualsiasi categoria che presentino criticità tali da originare aree a rischio elevato o molto elevato;

Piano di laminazione

Per gli invasi artificiali le Regioni, con il concorso tecnico dei Centri Funzionali decentrati, dell'Autorità di bacino e del Registro italiano dighe, d'intesa con i gestori, sotto il coordinamento del Dipartimento della protezione civile, predispongono e adottano un piano di laminazione preventivo.

Per diversi e possibili scenari d'evento, il piano di laminazione deve prevedere le misure e le procedure da adottare che, pur definite **tenendo conto delle esigenze di utilizzo dei volumi invasati**, deve assicurare la salvaguardia della pubblica e privata incolumità.



Invaso di Occhito. (particolare soglia fissa e paratoie automatiche)







Piano di Laminazione

Politecnico di Bari - Dipartimento Ingegneria della
Acque e di Chimica Prof. F. Piccinni

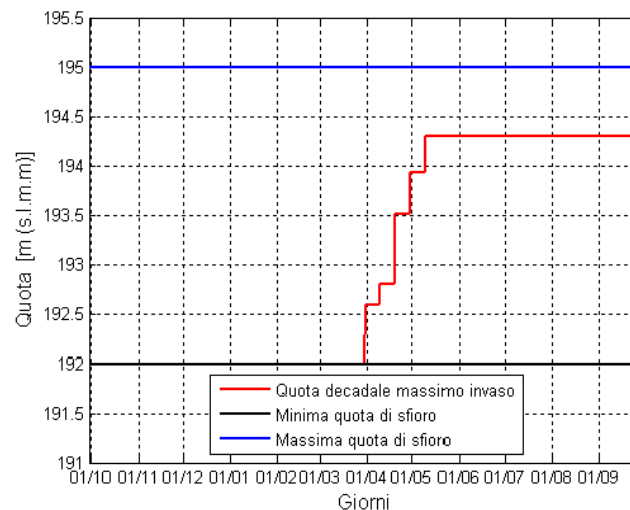
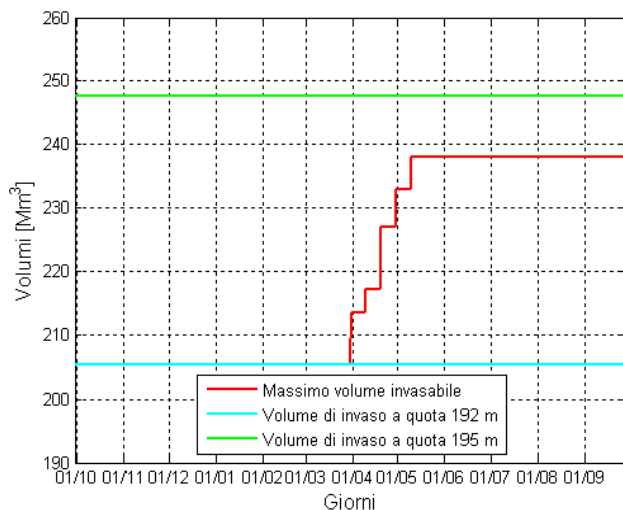
La proposta di piano è stata definita sulla base di 8 probabili scenari, elaborati utilizzando la serie storica delle portate misurate (1933-1963) prima della realizzazione dell'invaso e quella dei livelli (1972-2005) misurati in diga dal Consorzio di Bonifica per la Capitanata, aggregando i suddetti valori considerando due distinti intervalli temporali di 7 e 15 giorni e ipotizzando due differenti tempi di ritorno di 5 e 10 anni.

In questo paragrafo vengono riportate otto diverse ipotesi di Piano di laminazione riferite ai seguenti diversi casi che hanno diverso intervallo di aggregazione Δt in giorni, tempo di ritorno T in anni. Quattro di tali scenari sono stati elaborati utilizzando le serie storiche precedentemente definite che sinteticamente indichiamo attraverso il periodo di osservazione ('33-'63 per le misure di portata effettuate dal Servizio Idrografico, '72-'05 per le misure di livello diga effettuate dal Consorzio gestore):

- Scenario 1: $\Delta t = 7$ giorni, $T = 10$ anni, serie storica '33-'63.
- Scenario 2: $\Delta t = 7$ giorni, $T = 5$ anni, serie storica '33-'63.
- Scenario 3: $\Delta t = 15$ giorni, $T = 10$ anni, serie storica '33-'63.
- Scenario 4: $\Delta t = 15$ giorni, $T = 5$ anni, serie storica '33-'63.
- Scenario 5: $\Delta t = 7$ giorni, $T = 10$ anni, serie storica '72-'05.
- Scenario 6: $\Delta t = 7$ giorni, $T = 5$ anni, serie storica '72-'05.
- Scenario 7: $\Delta t = 15$ giorni, $T = 10$ anni, serie storica '72-'05.
- Scenario 8: $\Delta t = 15$ giorni, $T = 5$ anni, serie storica '72-'05.

In tutti i casi per l'individuazione della regola di gestione si è adottato un modello probabilistico di tipo log-normale dei volumi affluiti all'invaso come descritto nel paragrafo (5.1).

Scenario 3 – '09 ($\Delta t = 15$ giorni, $T = 10$ anni)

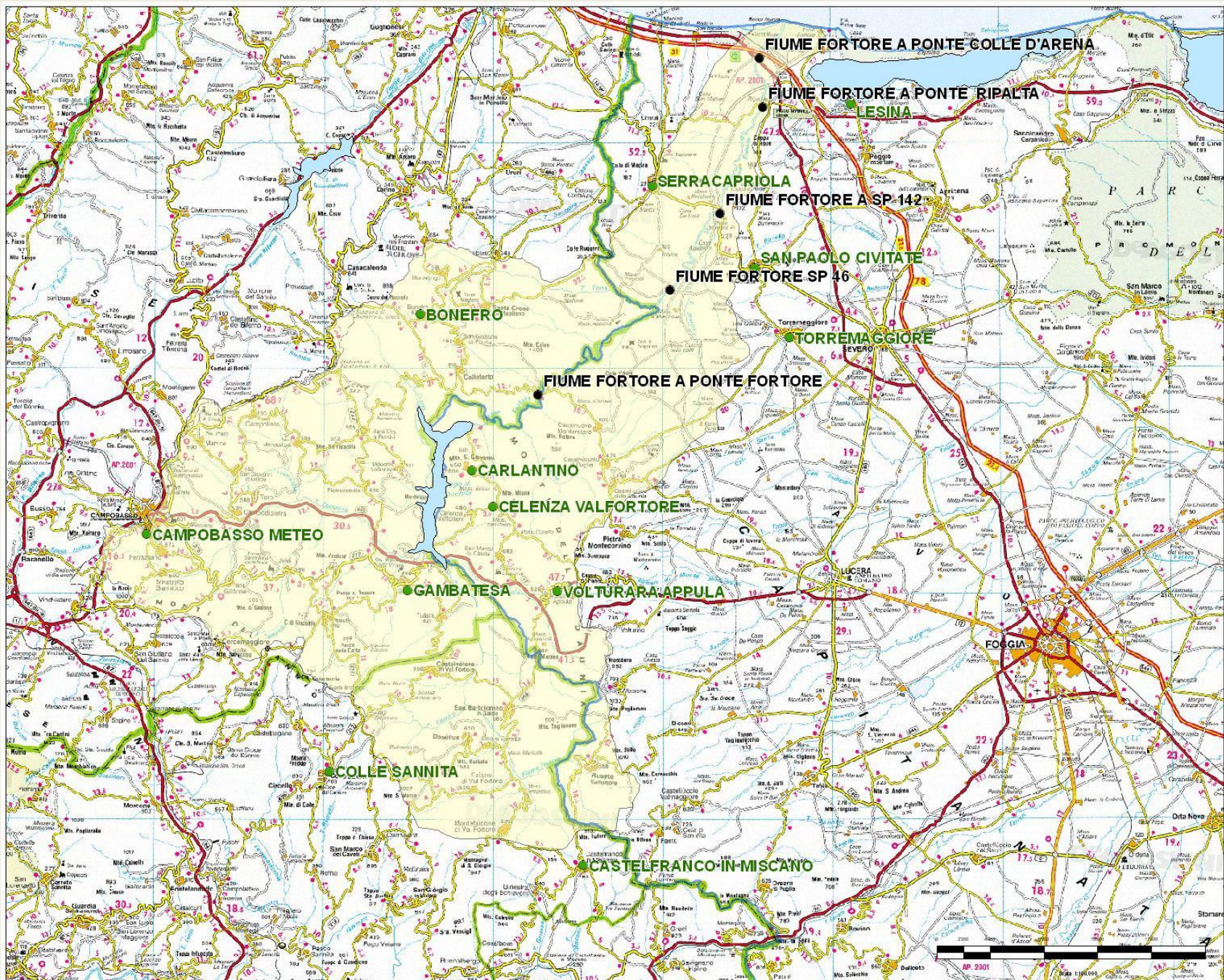


Periodo	Quota di invaso [m. s.l.m.m]	Volume disponibile [Mm³]	Periodo	Quota di invaso [m. s.l.m.m]	Volume disponibile [Mm³]	Periodo	Quota di invaso [m. s.l.m.m]	Volume disponibile [Mm³]
1° Gennaio - 10 Gennaio	192.00	42.17	1 maggio - 10 maggio	193.93	14.66	1 Settembre - 10 Settembre	194.29	9.57
11 Gennaio - 20 Gennaio	192.00	42.17	11 Maggio - 20 Maggio	194.29	9.57	11 Settembre - 20 Settembre	194.29	9.57
21 Gennaio - 30 Gennaio	192.00	42.17	21 Maggio - 31 Maggio	194.29	9.57	21 Settembre - 30 Settembre	194.29	9.57
31 Gennaio - 9 Febbraio	192.00	42.17	1 Giugno - 10 Giugno	194.29	9.57	1 Ottobre - 31 Dicembre	192.00	42.17
10 Febbraio - 19 Febbraio	192.00	42.17	11 Giugno - 20 Giugno	194.29	9.57			
20 Febbraio - 28/29 febbraio	192.00	42.17	21 Giugno - 30 Giugno	194.29	9.57			
1° Marzo - 10 Marzo	192.00	42.17	1 Luglio - 10 Luglio	194.29	9.57			
11 Marzo - 20 Marzo	192.00	42.17	11 Luglio - 20 Luglio	194.29	9.57			
21 Marzo - 31 Marzo	192.00	42.17	21 Luglio - 31 luglio	194.29	9.57			
1 Aprile - 10 Aprile	192.58	34.01	1 Agosto - 10 Agosto	194.29	9.57			
11 Aprile - 20 Aprile	192.80	30.46	11 Agosto - 20 Agosto	194.29	9.57			
21 Aprile - 30 Aprile	193.51	20.61	21 Agosto - 31 Agosto	194.29	9.57			

Si sono analizzati separatamente i risultati relativi alle portate immesse a valle della diga associate a tre differenti tempi di ritorno (T_{30} , T_{200} , T_{500}), che assumono i seguenti valori:

- $Q_{30} = 782 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{200} = 1479 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{500} = 1973 \text{ m}^3/\text{s}$

Tali quantità rappresentano le portate laminate dalla diga (nell'ipotesi di funzionamento automatico come schematizzato in figura 1) a partire da eventi di piena caratterizzati da tempi di ritorno pari a 30, 200, 500 anni.



Individuazione degli esposti

Politecnico di Bari - Dipartimento Ingegneria delle
Acque e di Chimica Prof. F. Piccinni

Individuazione su cartografia della distribuzione degli
esposti e definizione della vulnerabilità degli stessi, per
la formulazione di possibili scenari di rischio per
prestabiliti tempi di ritorno dell'evento atteso.



















DIGA DI OCCHITO
VOLUMI AFFLUITI E RILASCIATI

ANNO	VOLUMI	
	<i>Affluiti (mc)</i>	<i>Rilasciati (mc)</i>
2005	354 804 729	181 539 968
2006	267 151 411	191 391 006
2007	51 769 725	0
2008	118 473 586	0
2009	443 655 870	186 752 347
2010	271 758 970	165 089 260
2011	178 245 992	87 294 580

al 12/05/2011

Sbarramento in località	PIANO dei LIMITI	
Capacità di accumulo	Mmc.	42
Bacino a monte	Kmq.	143
Costo stimato	M€	165
1° lotto funzionale	M€	118

- a) Recupero volumi sfiorati da Occhito altrimenti riversati a mare.
- b) Contenimento dei deflussi naturali a valle, a beneficio delle condizioni dello stato delle sezioni fluviali.
- c) Riduzione del rischio idraulico per i territori vallivi e per le 3 infrastrutture di comunicazione (Anas, Autostrade, Ferrovie).
- d) Contenimento degli interventi di sistemazione del corso d'acqua.

Legge 18 maggio 1989, n. 183 - Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

Sostituita dal D.Lvo 152/2006

Classifica i fiumi Ofanto e Fortore, corsi d'acqua interregionali;

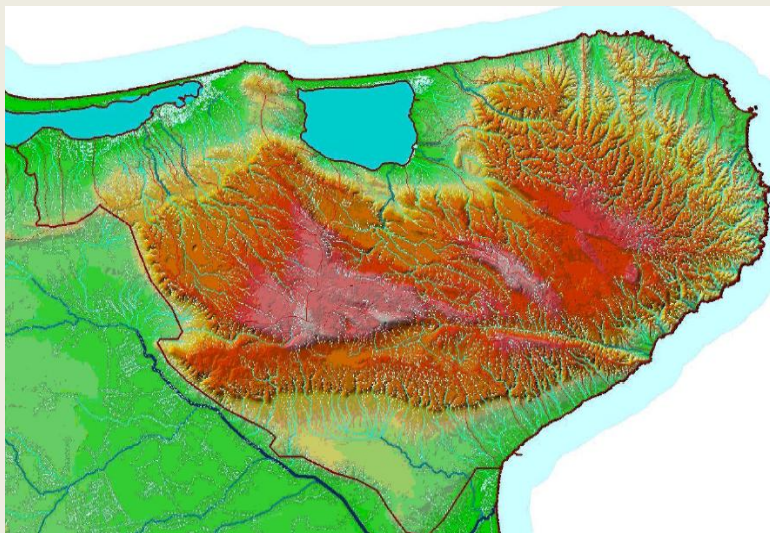
Istituisce le Autorità di bacino Interregionali;

Trasferisce le competenze della manutenzione sui corsi d'acqua interregionali e regionali, dallo Stato alle Regioni.

Primi interventi di mitigazione del rischio idraulico sul Fortorte

Regione Puglia: Intervento di manutenzione ordinaria del corso d'acqua nella zona valliva: 12 M€

RFI: Completamento del raddoppio Chieuti-Termoli, con modificazione della tipologia di attraversamento della valle del Fortore, non più in rilevato ma su viadotto.



Nel territorio comunale di Vieste in contrada Molinella è presente anche un impianto idrovoro con una superficie dominata di circa 300 ha ed una capacità di sollevamento complessiva 3300 l/s.

I corsi d'acqua presenti, nel gargano assumono caratteristiche di tipo "montano", sono caratterizzati da bacini di alimentazione che poche volte superano i 100 km² di estensione.

Il regime idrologico è tipicamente "torrentizio", caratterizzato da tempi di corrivazione ridotti, lunghi periodi di magra intervallati da brevi ma intensi eventi di piena, a cui si accompagna anche un abbondante trasporto solido.

Il Consorzio di Bonifica del Gargano ha realizzato una serie di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale.

- canalizzazione dei tronchi vallivi dei torrenti;
- salti di fondo sia nei tronchi vallivi che in quelli montani;
- briglie di trattenuta in calcestruzzo e in gabbioni;
- canalizzazioni annesse agli impianti idrovori;
- dragaggio di canali sublacuali e ripristino foci Lago di Varano.



Torrente Romondato, rappresenta la sintesi delle criticità idrauliche riscontrabili sul gargano:

Elevata incisione e pendenza nel tratto montano;

Elevato potere erosivo dei versanti;

Pendenze modeste a valle con accumulo dei sedimenti;

Divagazione del tratto terminale per effetto dei depositi;

Interventi non coordinabili temporalmente perché eseguiti da 3 Amministrazioni Comunali.

Le idrovore a protezione delle aree sottoposte



