

ALLUVIONE 29/31 OTTOBRE 2004

DESCRIZIONE DELL'EVENTO

Dalle prime ore del 29 ottobre 2004, il territorio del Friuli Venezia Giulia è stato interessato da intense precipitazioni soprattutto nella zona delle Prealpi Carniche e Giulie e, successivamente, dopo un'attenuazione dei fenomeni nella giornata del 30, le precipitazioni hanno ripreso il giorno 31 con maggiore violenza per il rafforzamento del vento di scirocco. Le piogge hanno colpito dapprima la bassa pianura friulana e la zona pedemontana occidentale e, poche ore dopo, la zona collinare e la pianura friulana centro-orientale. I fiumi Livenza, Meduna, Tagliamento ed Isonzo, già ingrossati dalle piogge del 29, hanno superato rapidamente i livelli di guardia., mentre l'improvviso ingrossarsi dei corsi d'acqua minori ha provocato esondazioni, frane, colate detritiche ed allagamenti. Nelle stesse ore violente mareggiate si sono abbattute lungo la zona costiera erodendo le spiagge di Lignano e Grado.

Il monitoraggio della situazione idrometeorologica, attraverso l'acquisizione dei parametri provenienti dai pluviometri e dagli idrometri della rete regionale di monitoraggio gestita dalla Protezione Civile della Regione, evidenziava i seguenti valori:

***Dati pluviometrici giornalieri***

Pluviometri	29/10/2004 mm di pioggia	30/10/2004 mm di pioggia	31/11/2004 mm di pioggia	Totale 29-31 ottobre 2004
Piancavallo	<b>117.8</b>	0	<b>149.4</b>	<b>267.2</b>
Barcis	72.4	0.6	<b>151.6</b>	<b>224.6</b>
Claut	58.8	0.4	89.8	<b>149.0</b>
Andreis	113.6	1	<b>169.0</b>	<b>283.6</b>
Tramonti di Sotto	<b>146.4</b>	4.4	<b>173.6</b>	<b>324.4</b>
Cilia	119.4	8.4	<b>162.6</b>	<b>290.4</b>
S.Francesco	<b>156.0</b>	8	<b>179.4</b>	<b>343.4</b>
Sacile	39.8	2.4	102.6	<b>144.8</b>
Gemona	50.2	11.2	151.2	<b>212.6</b>
Magnano in Riviera	40.2	8.2	134.6	<b>183.0</b>
Resia	140.6	14.2	153.6	<b>308.4</b>
Cleulis	120.8	10.8	56.4	<b>188.0</b>
Sella Chianzutan	<b>185.2</b>	5.2	<b>190.0</b>	<b>380.4</b>
Tolmezzo	131.0	6.2	166.2	<b>303.4</b>
Resiutta	94.8	14.4	<b>173.0</b>	<b>282.2</b>
Cave del Predil	88.6	15	108.8	<b>212.4</b>
Adegliacco	39.4	5.6	106.0	<b>151.0</b>

**Scrosci di particolare intensità registrati**

Pluviometri	1 ora mm di pioggia	3 ore	mm di pioggia	6 ore	mm di pioggia
Piancavallo	<b>37.0</b>	31/11/04 8-11	<b>90.2</b>	31/11/04 6-12	117.2
Barcis	<b>46.0</b>	31/11/04 8-11	<b>96.6</b>	31/11/04 7-13	<b>138.0</b>
Claut	28.0	31/11/04 9-12	58.4	31/11/04 6-12	79.0
Andreis	<b>48.0</b>	31/11/04 10-13	<b>109.8</b>	31/11/04 7-13	<b>153.4</b>
Tramonti di Sotto	<b>48.0</b>	31/11/04 10-13	<b>109.0</b>	31/11/04 8-14	<b>156.2</b>
Cilia	<b>50.6</b>	31/11/04 10-13	105.8	31/11/04 8-14	146.8
S.Francesco	<b>40.8</b>	31/11/04 10-13	<b>109.4</b>	31/11/04 8-14	<b>157.2</b>
Sacile	33.2	31/11/04 8-11	76.6	31/11/04 6-12	98.8
Gemona	<b>48.0</b>	31/11/04 10-13	89.0	31/11/04 8-14	115.2
Magnano in Riviera	<b>38.0</b>	31/11/04 11-14	54.6	31/11/04 8-14	96.0
Resia	<b>39.8</b>	31/11/04 11-14	79.8	31/11/04 9-15	113.8
Cleulis	15.6	29/11/04 21-24	39.6	29/11/04 18-24	69.2
Sella Chianzutan	<b>36.6</b>	31/11/04 10-13	<b>105.4</b>	31/11/04 8-14	<b>165.7</b>
Tolmezzo	<b>36</b>	31/11/04 10-13	<b>93.6</b>	31/11/04 8-14	<b>146.4</b>
Resiutta	30	31/11/04 10-13	80.0	31/11/04 8-14	<b>136.2</b>
Cave del Predil	22.4	31/11/04 11-14	54.2	31/11/04 8-14	81.6
Adegliacco	<b>36</b>				

**Dati idrometrici del 31 ottobre- 1 novembre 2004**

<b>TAGLIAMENTO</b>	data e ora	livello di picco	Livello di 1 <sup>a</sup> guardia
Venezzone	31/102004 15.30	<b>3.05</b>	1.90
Villuzza	31/102004 17.30	<b>3.14</b>	
Ponte Delizia	31/102004 20.00	<b>1.51</b>	
Madrisio	31/102004 23.00	<b>5.28</b>	
Latisana	01/11/2004 03.00	<b>8.28</b>	5.4

<b>MEDUNA</b>	data e ora	livello di picco	
Meduno	31/102004 14.00	<b>6.91</b>	
PN - ponte SS13	31/102004 19.30	<b>20.46</b>	20.15
Visinale	01/11/2004 02.00	<b>10.75</b>	10.0
Tremeacque Meduna	01/11/2004 07.30	<b>5.61</b>	5.5

<b>LIVENZA</b>	data e ora	livello di picco	
Sacile	31/102004 15.00	<b>6.19</b>	
S.Cassiano	31/102004 19.30	<b>5.74</b>	3.5
Tremeacque Livenza	01/11/2004 07.30	<b>9.58</b>	

<b>NONCELLO</b>	data e ora	livello di picco	
ponte "Marchi"	01/11/2004 07.30	<b>5.91</b>	

<b>ISONZO</b>	data e ora	livello di picco	
Gorizia	31/102004 23.00	<b>2.88</b>	1.80
Gradisca	31/102004 23.30	<b>8.91</b>	7.0
Turriaco	01/11/2004 01.30	<b>5.80</b>	

Dalle tabelle si osserva che il livello massimo raggiunto dal Fiume Livenza a Sacile, anche a causa di una consistente piena concomitante del Fiume Meschio, ha raggiunto il livello idrometrico massimo di 6.19 m, ben 56 cm superiore a quello massimo livello registrato nel novembre 2002, quando il picco massimo era stato di 5.63 m alle ore 22 del 18/11/2002.

Tra i corsi d'acqua regionali si sono registrate delle piene rilevanti dei torrenti Corno di Codroipo e Cormor. La piena del Corno è stata laminata grazie all'attivazione, su disposizione della Protezione Civile della Regione, del diversivo idraulico realizzato tra i Comuni di Rive d'Arcano e San Daniele del Friuli. Grazie a quest'opera la portata di piena, che ha raggiunto i 140 mc/s, è stata scolmata progressivamente nel Tagliamento lasciando defluire a valle portate compatibili con il corso di pianura, riparando da allagamenti i territori dei comuni di Coseano, di Mereto di Tomba, di Codroipo e di Varmo. La manovra di attivazione del diversivo idraulico, è stata disposta dalla Protezione Civile della Regione a partire dalle ore 11:00 del giorno 31 dopo un'attenta valutazione dei livelli idropluviometrici dell'alto bacino del Tagliamento. La portata scolmata, inizialmente di 20 mc/s, è stata progressivamente aumentata per limitare le portate a valle del Corno fino a raggiungere il valore massimo di 100 mc/s, alle ore 14.



Manufatto di presa del diversivo idraulico (Torrente Corno)

La piena del torrente Cormor ha interessato la zona di S.Andrat dove sono in corso i lavori di consolidamento delle casse di espansione delle portate di piena a cura della Protezione Civile della Regione. Tali casse sono riuscite a laminare il colmo di piena e ad evitare il rischio di allagamenti nei comuni di Castions di Strada, Talmassons e Muzzana del Turgnano.



Manufatto di scarico delle casse di S. Andrat nel torrente Cormor

Per fronteggiare la grave situazione di emergenza, sono stati attivate, tramite la Sala Operativa Regionale, le oltre 200 squadre comunali di protezione civile per un totale di 1200 uomini, la cui attività è risultata fondamentale sia le opere di prevenzione, che per il monitoraggio e presidio del territorio.

La situazione ha indotto l'Assessore regionale alla Protezione Civile, d'intesa con il Presidente della Regione, a dichiarare, con decreto n°1101/PC/2004 del 31 ottobre 2004, lo stato di emergenza sull'intero territorio regionale, al fine di predisporre gli interventi necessari per il soccorso delle popolazioni colpite e la realizzazione delle opere di pronto intervento per la salvaguardia della pubblica incolumità, finanziati con il decreto n°1102/PC/2004 che ha autorizzato una spesa di 3.000.000,00 euro.

### **DANNI PROVOCATI AL TERRITORIO**

**Provincia di Gorizia** :i dissesti maggiori hanno interessato il litorale di Grado colpito da una violenta mareggiata che ha causato l'erosione dell'arenile.

A Dolegna del Collio numerose microfrane hanno interessato la viabilità comunale provocato situazioni di pericolo e in alcuni casi l'interruzione dei collegamenti con le frazioni. Le forti piogge hanno determinato la piena del Torrente Judrio che ha causato esondazioni localizzate.

A San Lorenzo Isontino l'intervento dei volontari di Protezione Civile ha scongiurato l'esondazione del Rio Cristinizza : l'attivazione da parte dei volontari di un bacino di contenimento a monte della linea ferroviaria Udine-Trieste, realizzato nel 1996 con fondi di Protezione Civile , ha consentito di ridurre le portate a valle nelle aree urbanizzate.



Arenile di Grado

A Sagrado, la piena del fiume Isonzo ha determinato allagamenti in località Poggio III Armata a causa dell'affioramento della falda freatica.



Allagamenti a Poggio III° Armata

**Provincia di Pordenone:** le intense precipitazioni hanno innescato diversi dissesti che hanno determinato situazioni di pericolo ed interruzione della viabilità statale, provinciale e comunale.

Lungo la strada provinciale Tramonti-Campone si è registrata la situazione di maggiore dissesto geostatico, con sprofondamenti diffusi della sede viaria ed interruzione dei collegamenti.

A Barcis è stato presidiato il torrente Varma, al fine di scongiurare l'interruzione del transito lungo la strada statale 251 ed evitare l'isolamento dei comuni di Claut, Cimolais, Erto e Casso nell'alta Val Cellina. Si sono verificati vari smottamenti lungo la viabilità comunale di Roppe Cimacosta., un movimento franoso in località Cima Costa ed allagamenti lungo la viabilità comunale del Dint.

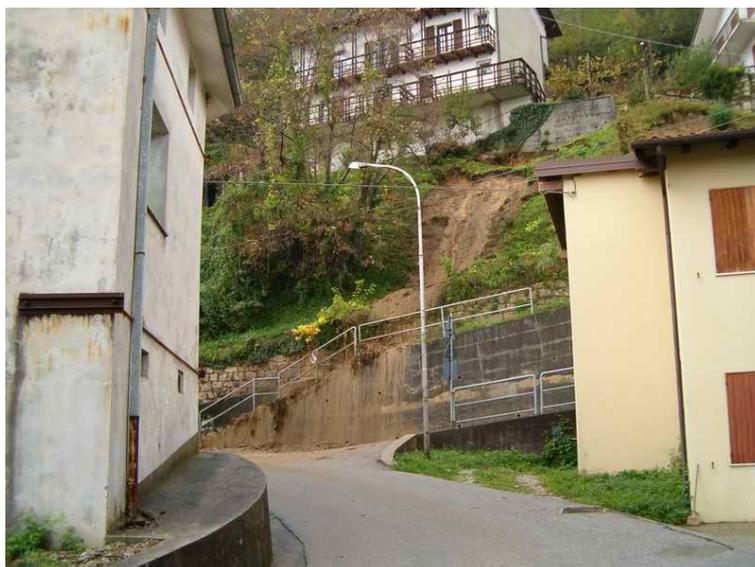


Barcis: confluenza Torrenti Varma - Cellina

A Brugnera, il centro abitato è stato allagato in diverse zone con interruzione della viabilità comunale.

A Caneva l'esondazione dei rii Insuga, Grava, Valmadonna, Rosta, Vallegger, Vallotta, Silliga ha provocato diffusi allagamenti. Situazioni di crisi hanno riguardato anche la rete idrografica minore, con allagamenti delle abitazioni in località Fiaschetti e borgata Fratta.

A Castelnovo del Friuli è stata interrotta la S.P. di Paludea in località Costa per una frana. Sono risultate isolate a causa di alcune frane le abitazioni in località Vigna, Oltreugo e Villa. Il Torrente Cosa è esondato allagando la zona di Almadis ed il capoluogo comunale lungo la S.P. della Val Cosa.



Frazione Oltreugo



Frazione Vigna

A Cavasso Nuovo alcune frane in località Mas e Grilli hanno interessato la viabilità comunale. Alcune abitazioni sono state invase dalle acque a causa dell'eccezionale apporto proveniente dai compluvi e dai rii sovrastanti il centro abitato.



Cedimento del muro in località Vescovi

A Clauzetto le località Mions e le borgate di Pradis di Sopra e Sotto sono state interessate da frane e dissesti diffusi. Il torrente Cosa ha generato un'erosione spondale nei pressi di un fabbricato.

A Fanna l'erosione dei rii Manarin, Mizza e Storto ha determinato l'allagamento del cimitero e di numerose abitazioni.



Ponte SP sul Rio Mizza a Fanna

A Frisanco diffusi smottamenti hanno interessato la viabilità comunale nelle località di Presplans, Fulin, Vals, Valdestali, Valavan di Sotto e Val di Frina.



Smottamento nei pressi di fabbricato in località Fulin

Il centro abitato di Maniago è stato allagato con danni ingenti alle abitazioni. Lungo i versanti soprastanti la borgata di Fratta alcuni smottamenti hanno messo in pericolo le abitazioni sottostanti.

A Meduno numerosi smottamenti hanno coinvolto la viabilità comunale provocando gravi disagi al transito, in particolare in località Del Bianco, Pitagora, Ciago e Navarons. Nel capoluogo si è verificato l'allagamento del centro scolastico e dell'annessa mensa.

A Pinzano al Tagliamento, in località Manazzons, una frana di notevole entità che ha provocato il crollo di un fabbricato. Danni si sono rilevati anche presso il depuratore comunale.

A Polcenigo l'esondazione del Rio Ruiu ha provocato allagamenti. Si sono verificate erosioni spondali lungo il torrente Artugna e il crollo di un tratto di muro spondale del Rio Ruiu de Brosa che mette in pericolo i fabbricati limitrofi.



**Provincia di Udine** è stata interessata da violenti nubifragi che hanno provocato diffuse situazioni di dissesto ed allagamenti.

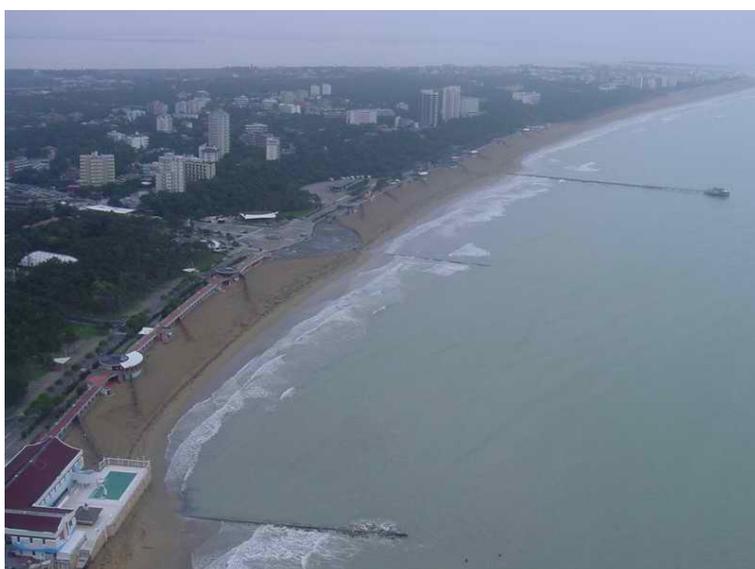
A Forciana nel Friuli si sono verificati diffusi smottamenti dei versanti che hanno interessato le strade comunali, con grave pericolo per il transito e la pubblica incolumità. Alcuni rii sono esondati ed hanno trasportato a valle una notevole quantità di materiale alluvionale che ha ostruito la carreggiata di alcune strade comunali.

Il Torrente Orvenco è esondato ed ha provocato l'interruzione della Strada Statale 13 e l'allagamento delle zone limitrofe in comune di Gemona.

La perturbazione ha successivamente interessato anche le Valli del Natisone dove sono stati segnalati diffusi dissesti dei versanti, con messa in pericolo di abitazioni private ed interruzione della viabilità comunale. In alcuni comuni gli smottamenti hanno danneggiato le opere di presa e le reti acquedottistiche, mettendo a rischio la distribuzione d'acqua potabile. I comuni più colpiti in questa zona sono Stregna, San Leonardo e Grimacco.

In Val Canale le situazioni di dissesto hanno riguardato i comuni di Malborghetto Valbruna, Tarvisio e Pontebba. L'immediato intervento dei mezzi, coordinato dalla Protezione Civile della Regione, ha permesso di ridurre al minimo i disagi per la popolazione.

La Bassa Friulana è stata interessata da violenti nubifragi che hanno messo in crisi la rete idrografica minore con allagamenti dei centri abitati, in particolare a Palazzolo dello Stella, Muzzana del Turgnano, Latisana, Ronchis e Teor. A Lignano l'evento meteomarinico ha eroso l'arenile, arretrando la linea di spiaggia.



Arenile di Lignano