



# *RAPPORTO DI EVENTO*

25-27 Novembre 2013 e 2 Dicembre 2013



---

A cura del **Centro Funzionale Regionale**

*Direttore:* Dott. Geol. Maurizio Ferretti

*Redattori:*

**Area meteo:** F. Boccanera, F. Iocca, M. Lazzeri, S. Sofia

**Area idrogeo:** V. Giordano, F. Sini, G. Speranza, M. Tedeschini

**Area neve:** U. Biagiola, S. Sofia

Aggiornato alla data: *18 Dicembre 2013*

*Si ringraziano:*

la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), le amministrazioni provinciali e comunali, i Vigili del Fuoco, il Corpo Forestale dello Stato, i referenti per provincia della Protezione Civile Regionale ed i volontari di Protezione Civile per il supporto e le segnalazioni fornite in fase di evento.

I dati idro-pluviometrici riportati in questo rapporto potranno subire delle modifiche in fase di validazione e pubblicazione ufficiale sugli annali idrologici.

Si autorizza la riproduzione di testi e dati indicando la fonte

**Centro Funzionale Regionale**  
**Via del Colle Ameno n.5, 60126 Torrette - Ancona**  
**Tel. 071/8067747 - 071/8067753**  
**[centrofunzionale@regione.marche.it](mailto:centrofunzionale@regione.marche.it)**  
**<http://protezionecivile.regionemarche.it>**

---

## PREMESSA

Il territorio della Regione Marche è stato interessato tra il 25 e il 27 novembre da nevicate che hanno colpito principalmente le aree interne delle zone centro-meridionali della regione, anche se si sono registrati accumuli di neve su alcune località della costa. Le nevicate hanno creato disagi in particolare alla viabilità, anche a causa della chiusura di alcuni tratti montani. A partire dalle prime ore del 2 dicembre, si sono registrate precipitazioni che hanno insistito in particolare sulle zone già colpite dalle nevicate dei giorni precedenti. L'azione combinata della nuove precipitazioni con lo scioglimento del manto nevoso ha creato sui bacini delle aree interessate fenomeni di piena importanti e dissesti diffusi sul territorio, il tutto favorito anche dalle condizioni di saturazione del suolo, fortemente influenzate dalle imponenti precipitazioni occorse dal 10 al 13 novembre. Nel seguito verranno descritti i due eventi, con particolare attenzione alla configurazione meteorologica che ha dato vita agli eventi, all'andamento pluvio-idrometrico dell'evento, agli effetti al suolo conseguenti, nonché alla gestione dell'allerta da parte del Sistema Regionale di Protezione civile.

# Indice

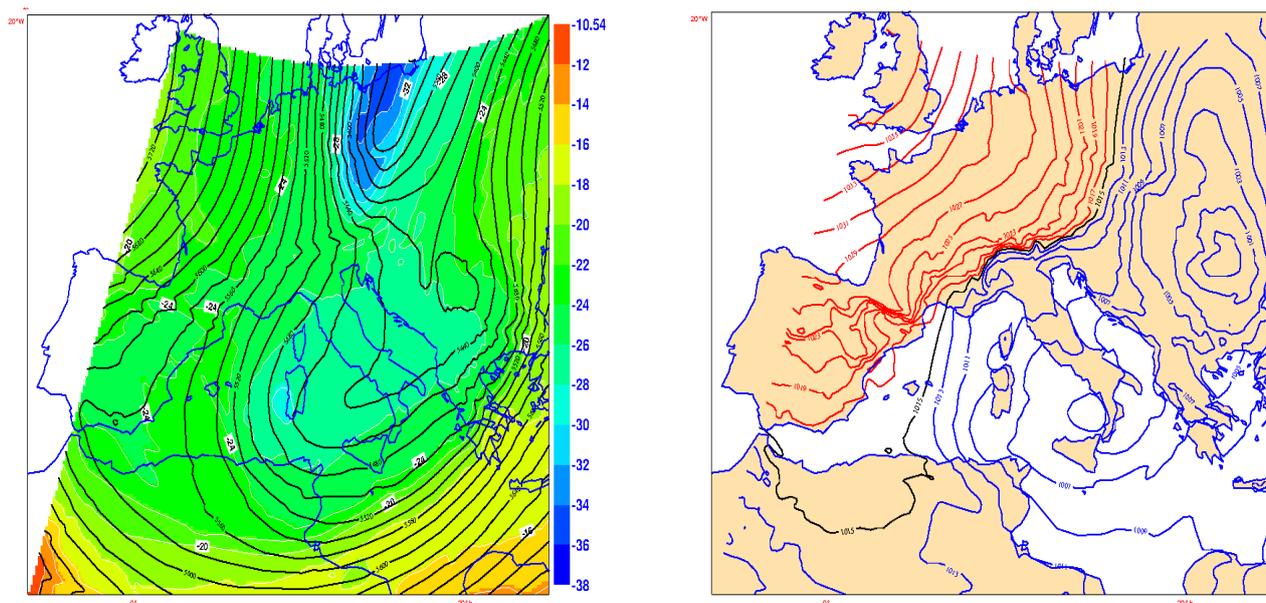
<b>Situazione meteo</b>	<b>1</b>
Lunedì 25 - Mercoledì 27 Novembre . . . . .	1
Lunedì 2 Dicembre . . . . .	9
<b>Pluviometria</b>	<b>11</b>
Precipitazioni antecedenti . . . . .	11
Precipitazioni in corso di evento . . . . .	14
<b>Nivometria</b>	<b>19</b>
<b>Idrometria</b>	<b>23</b>
<b>Effetti al suolo</b>	<b>34</b>
<b>Gestione dell'allerta</b>	<b>36</b>
<b>Documentazione fotografica</b>	<b>37</b>
<b>ALLEGATI</b>	<b>48</b>

# Situazione meteo

Il periodo compreso tra Lunedì 25 Novembre e Lunedì 2 Dicembre è stato caratterizzato, dal punto di vista meteorologico, da due situazioni molto diverse tra loro che hanno causato sul territorio regionale effetti diversi la cui successione ha amplificato gli effetti al suolo.

## Lunedì 25 - Mercoledì 27 Novembre

Il primo evento è stato generato dal contrasto, a livello sinottico, tra un vasto e solido anticiclone sull'Europa centro-occidentale e una profonda saccatura, con un nucleo di aria molto fredda di origine artica continentale, che si è formata sulla penisola scandinava (figura 1).



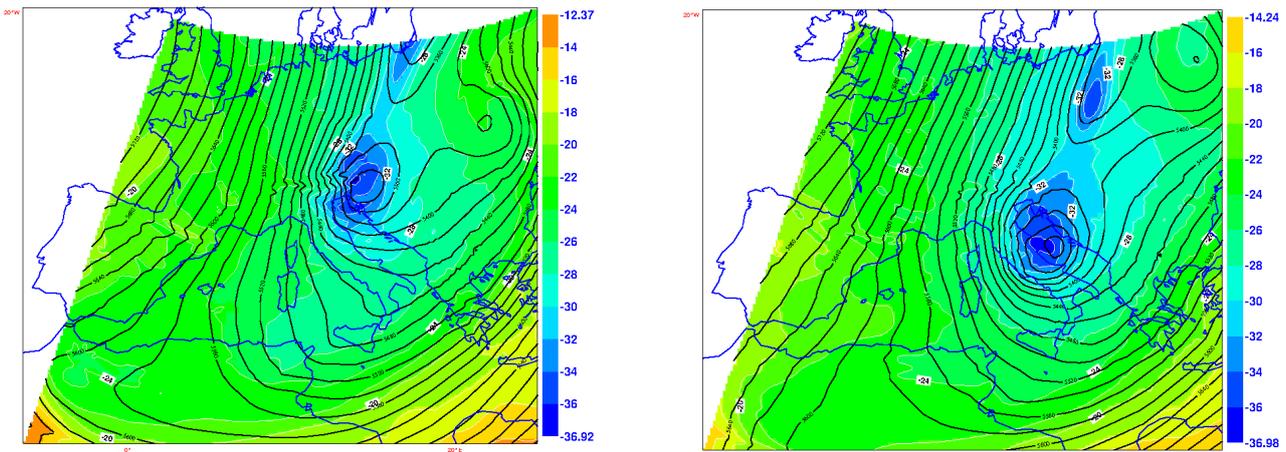
**Figura 1:** geopotenziale a 500hPa e pressione al suolo alle h00 di Lunedì 25 Novembre.

Questa configurazione in quota ha favorito nel corso della giornata di Lunedì 27 la discesa della saccatura verso i Balcani e il bacino dell'Adriatico (figura 2),

mentre al suolo e sugli strati bassi dell'atmosfera ha favorito l'espansione della componente anticiclonica con una evidente situazione sul Golfo di Trieste ed Adriatico settentrionale di Bora chiara (figura 3).

La circolazione ha interessato nel corso della giornata di Lunedì 25 la nostra regione con flussi nord-orientali molto freddi che hanno causato, in particolare nei settori interni, un brusco calo dello zero termico ed un aumento dell'intensità del vento (soprattutto delle raffiche, figura 4).

La costa invece, come spesso accade in questo tipo di situazioni, ha risentito degli effetti dell'azione mitigatrice del mare nei confronti degli strati prossimi ad esso (figura 5).



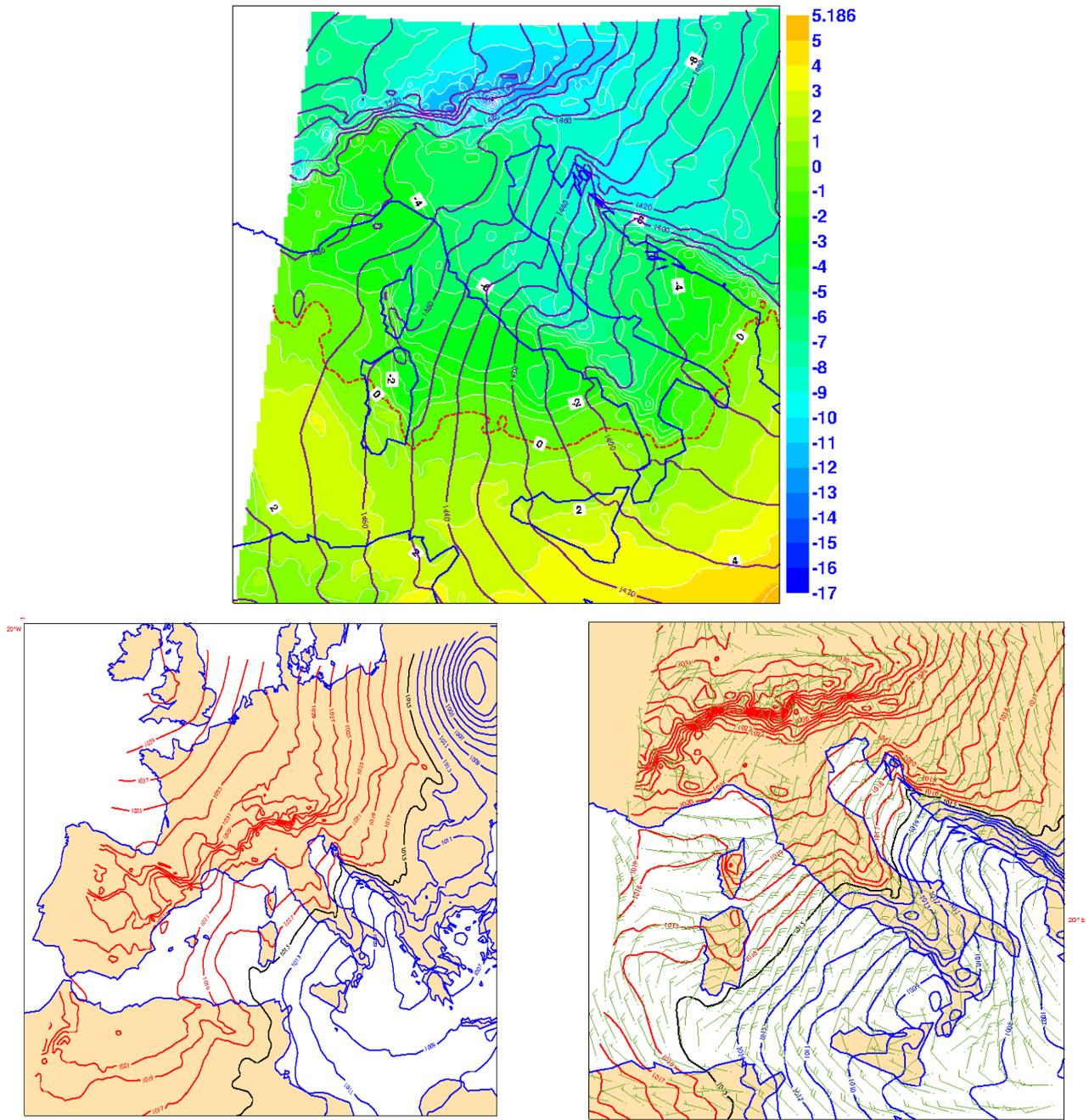
**Figura 2:** geopotenziale a  $500hPa$  alle  $h12$  e  $h24$  di Lunedì 25 Novembre.

A tal riguardo è importante notare in figura 6 la differenza tra la temperatura reale a  $850hPa$  e l'altezza dello strato medio tra i  $1000hPa$  e  $500hPa$  da una parte, che potrebbero indurre a stimare il limite delle nevicate a quote prossime al livello del mare già nel corso del pomeriggio di Lunedì 25, e la temperatura virtuale (cioè la temperatura media dello strato) tra i livelli  $1000hPa$  e  $850hPa$  dall'altra, che rimanendo molto più alta e calando nel tempo più lentamente fa capire e giustifica la possibile differenza tra le piogge dei settori costieri e le nevicate diffuse nei settori collinari ed interni.

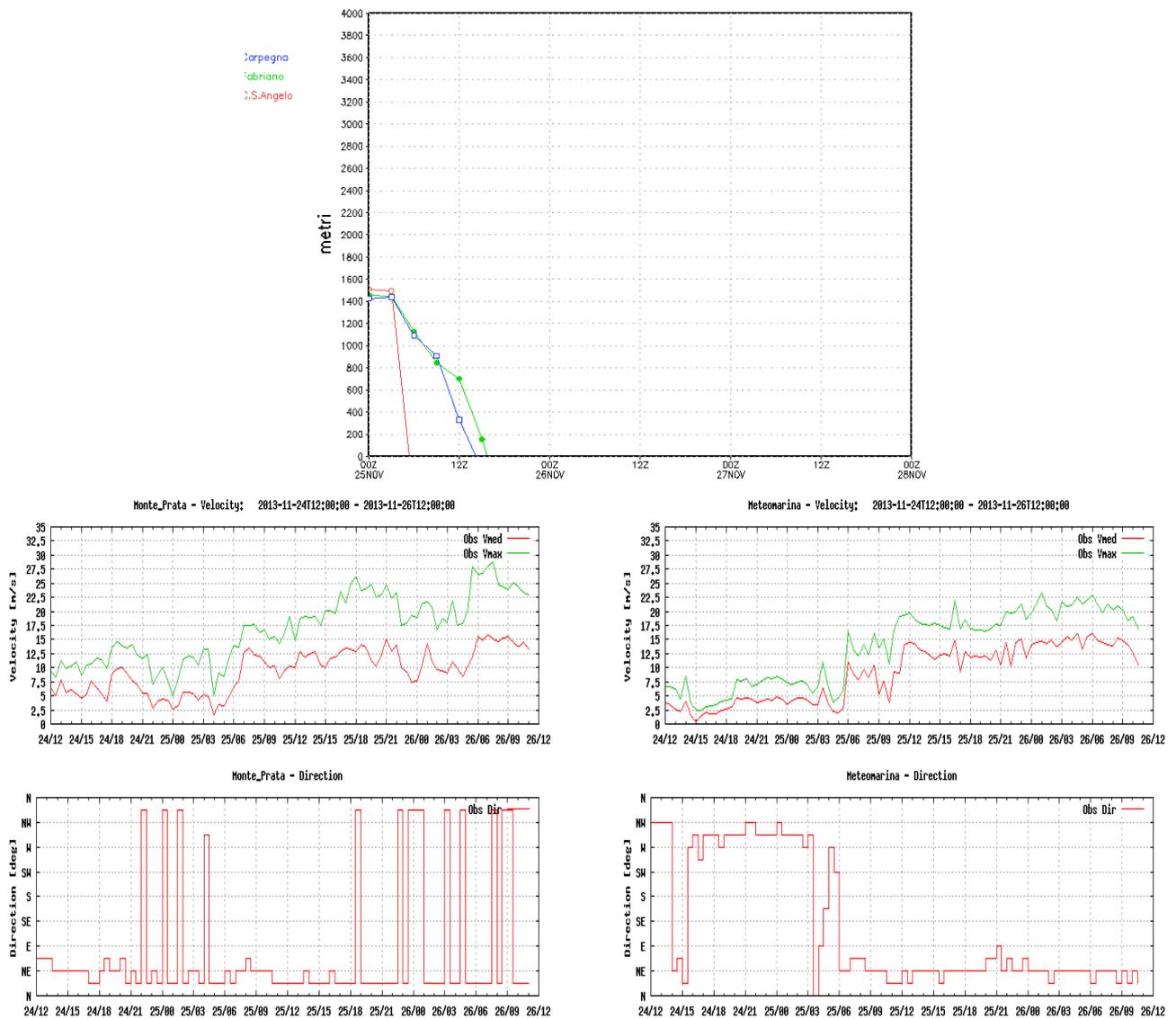
Infatti come si può vedere in figura 5, lo zero termico lungo il litorale è sempre rimasto attorno ai  $500 - 600m$ , favorendo piogge anche a carattere di rovescio, venti forti e mareggiate (figura 7)

ed impedendo almeno fino alla giornata di Martedì 26 locali eventi nevosi di un certo rilievo lungo il litorale, mentre sui settori interni è subito sceso al suolo aprendo la via a diffuse nevicate di moderata e talvolta forte intensità.

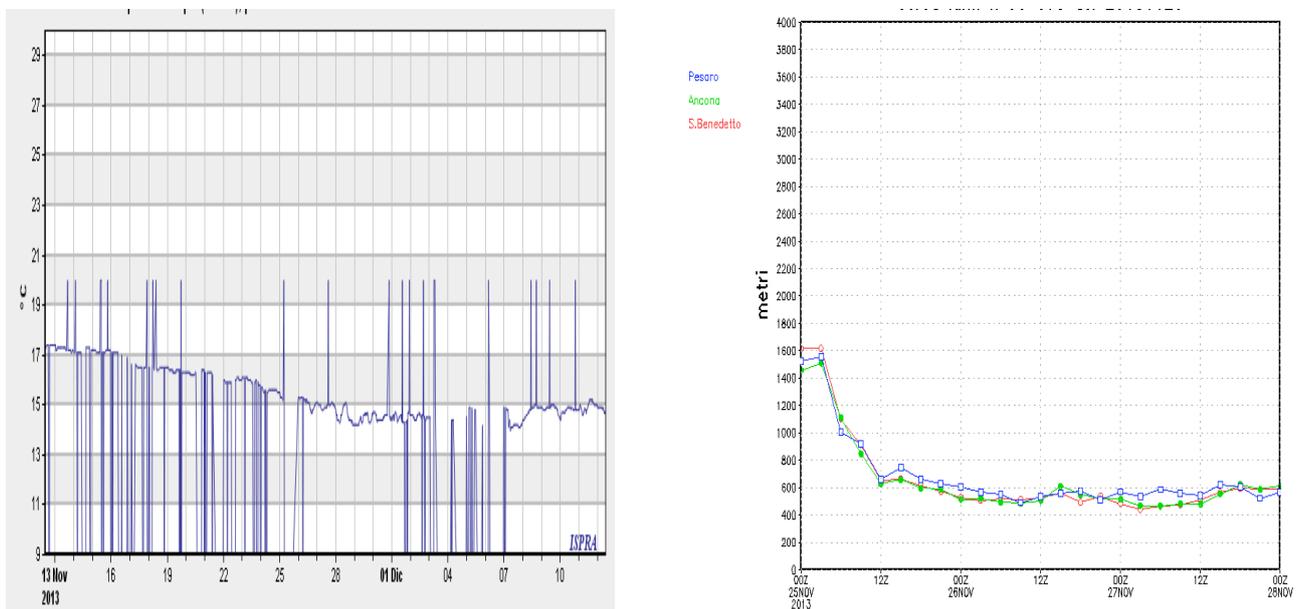
Questa situazione è rimasta stazionaria per alcuni giorni, per poi esaurirsi nella notte tra le giornate di Mercoledì 27 e Giovedì 28 Novembre quando il minimo depressionario in quota sull'Italia centrale si è colmato.



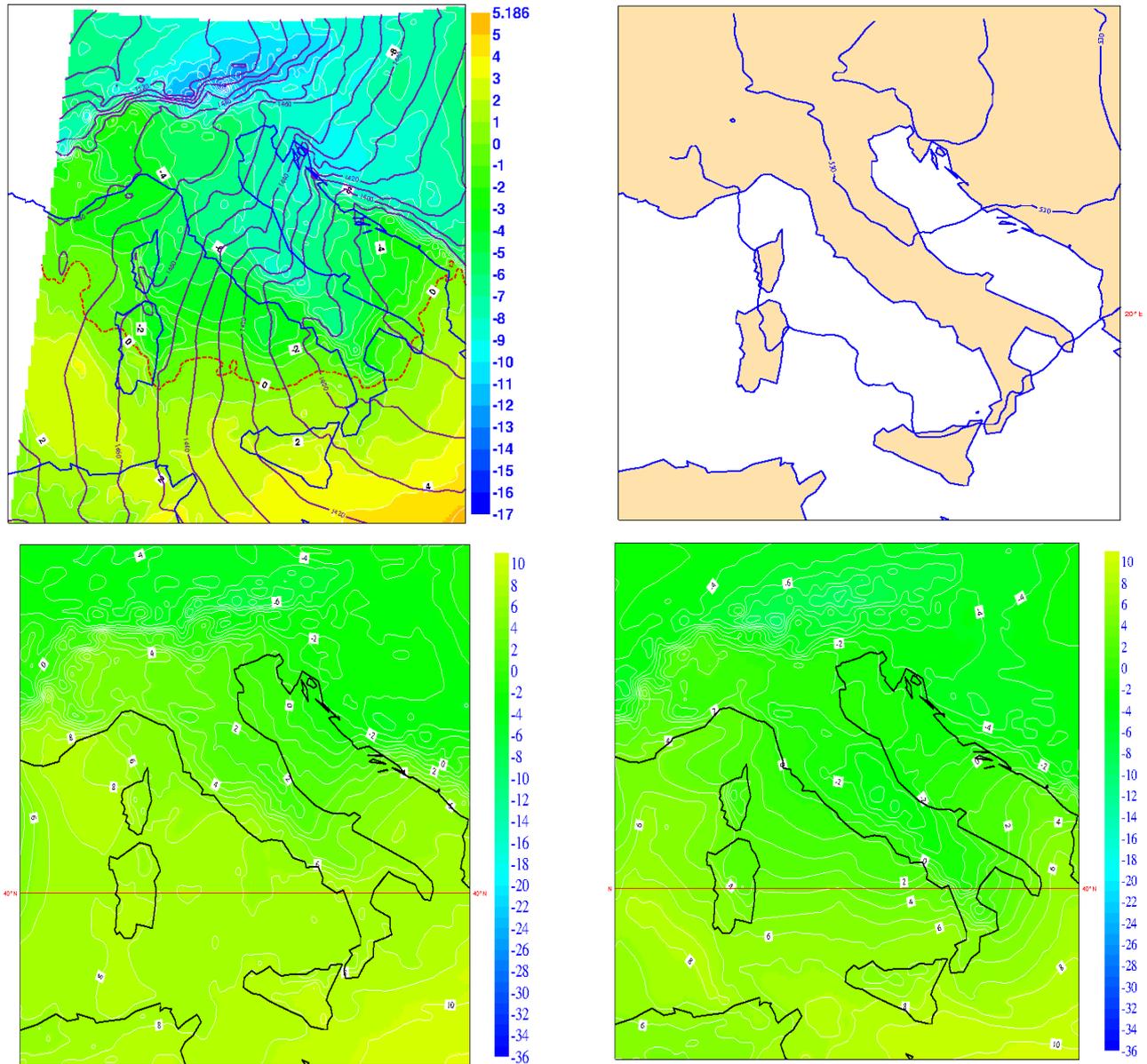
**Figura 3:** geopotenziale a 850hPa e campo barico al suolo alle h24 di Lunedì 25 Novembre.



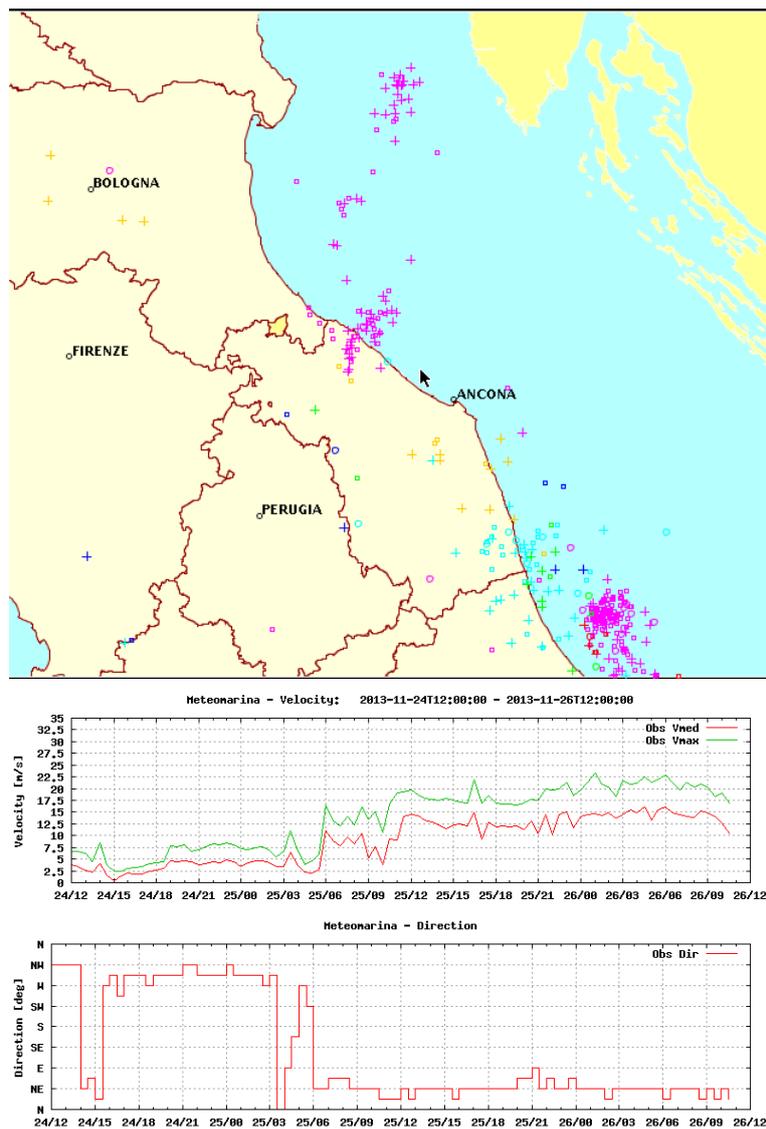
**Figura 4:** zero termico del LAMI riferito ai settori interni e vento osservato alle stazioni di Monte Prata e Meteomarina dalle h12 di Domenica 24 alle h12 di Martedì 26 Novembre 2013.



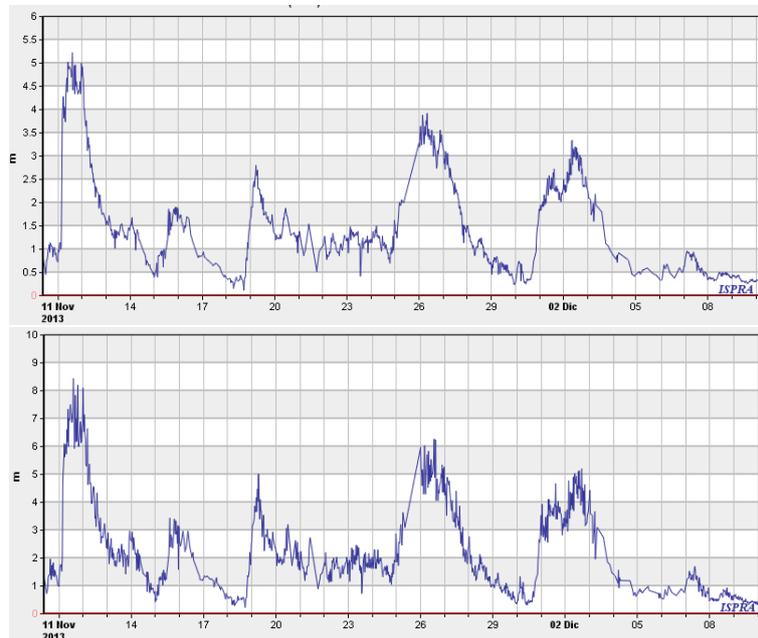
**Figura 5:** temperatura dell'acqua rilevata dalla boa al largo di Ancona (rete ondometrica nazionale dell'ISPRA) e zero termico del LAMI riferito ai settori costieri.



**Figura 6:** sopra geopotenziale e temperatura a  $850hPa$  alle  $h24$  e thickness tra i  $1000hPa$  e  $500hPa$  alle  $h12$  di Lunedì 25, sotto temperatura virtuale tra i livelli  $1000hPa$  e  $850hPa$  alle  $h12$  e  $h24$  di Lunedì 25.



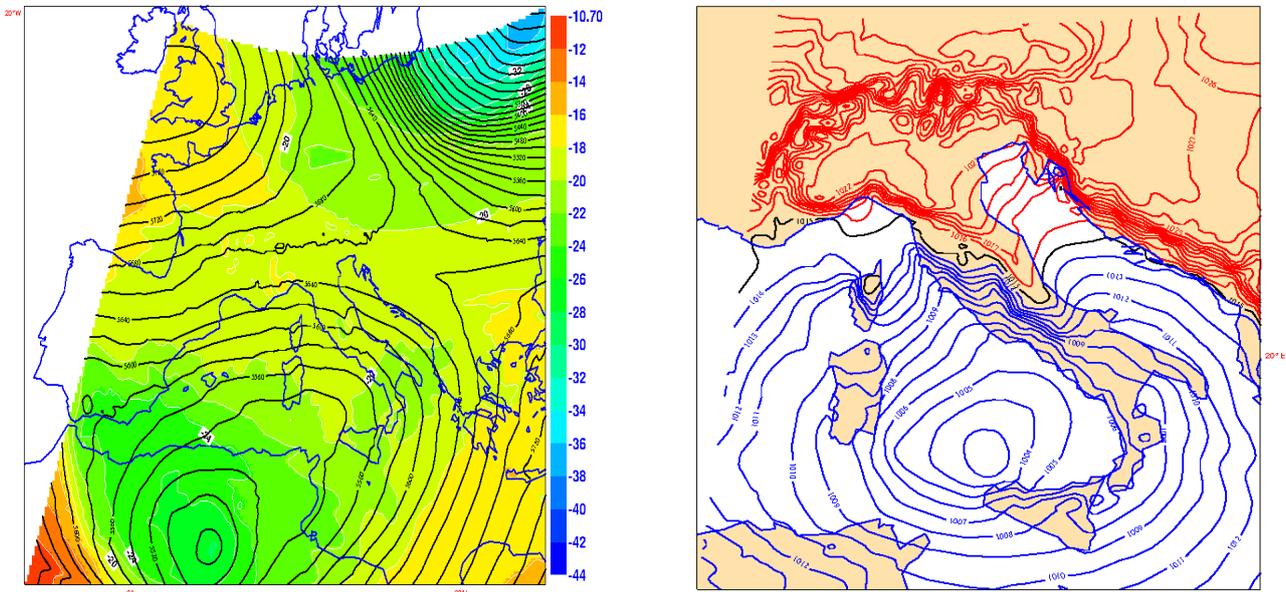
**Figura 7:** fulmini durante le giornate di Lunedì 25 (colore fucsia) e Martedì 26 (in ciano) e vento osservato dalla stazione meteomarina dalle h12 di Domenica 24 alle h12 di Martedì 26 Novembre 2013.



**Figura 8:** altezza media e altezza massima dell'onda rilevata dalla boa al largo di Ancona (rete ondometrica nazionale dell'ISPRA) da Lunedì 11 Novembre a Venerdì 6 Dicembre 2013.

## Lunedì 2 Dicembre 2013

La circolazione generale da cui si è generato questo secondo evento è stata dominata dalla presenza di un blocco di alta pressione sulle isole britanniche ed un minimo depressionario sul Mediterraneo centrale (high over low, figura 9).

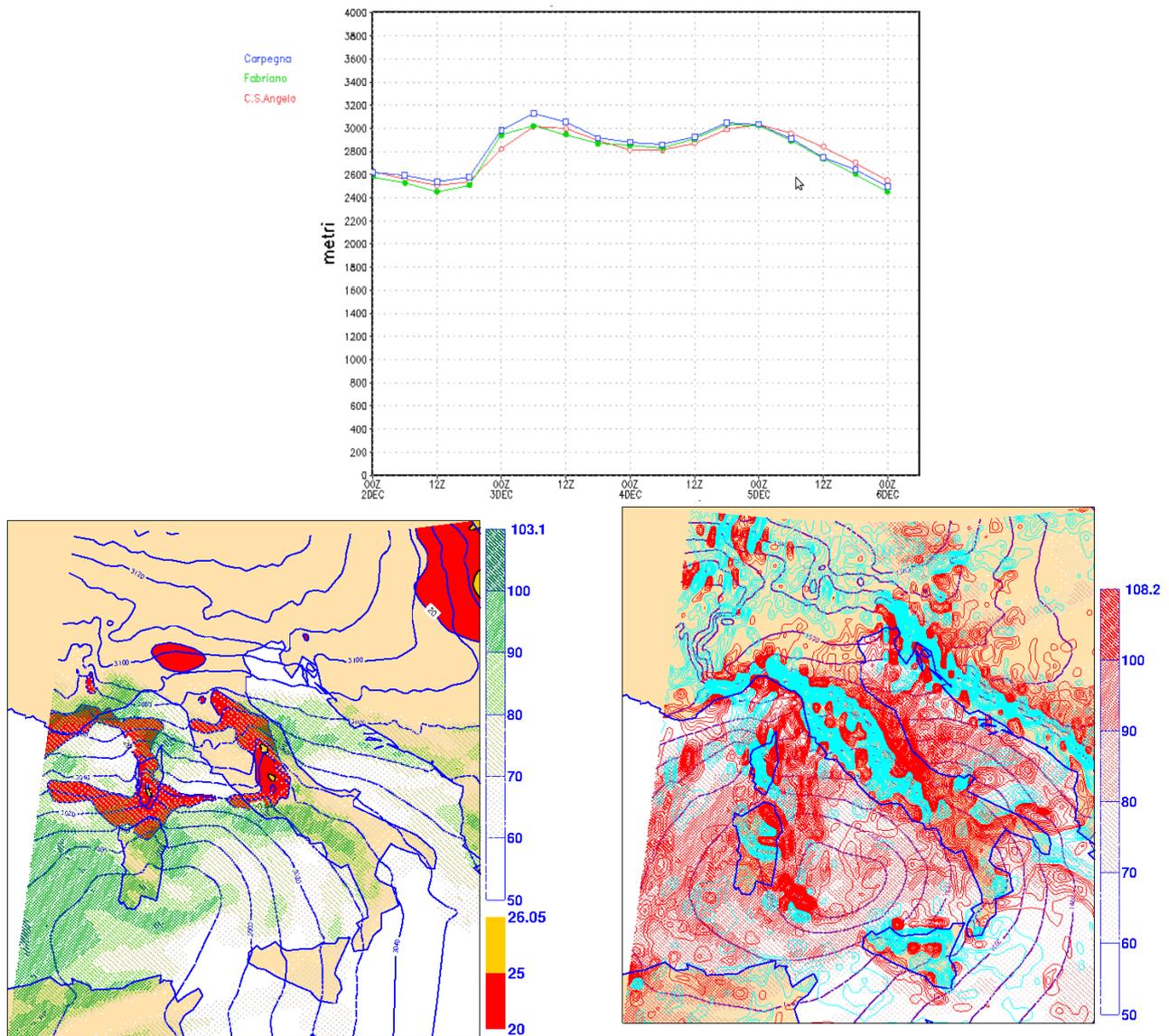


**Figura 9:** geopotenziale e temperatura a 500hPa e pressione al suolo alle h24 di Domenica 1 Dicembre 2013.

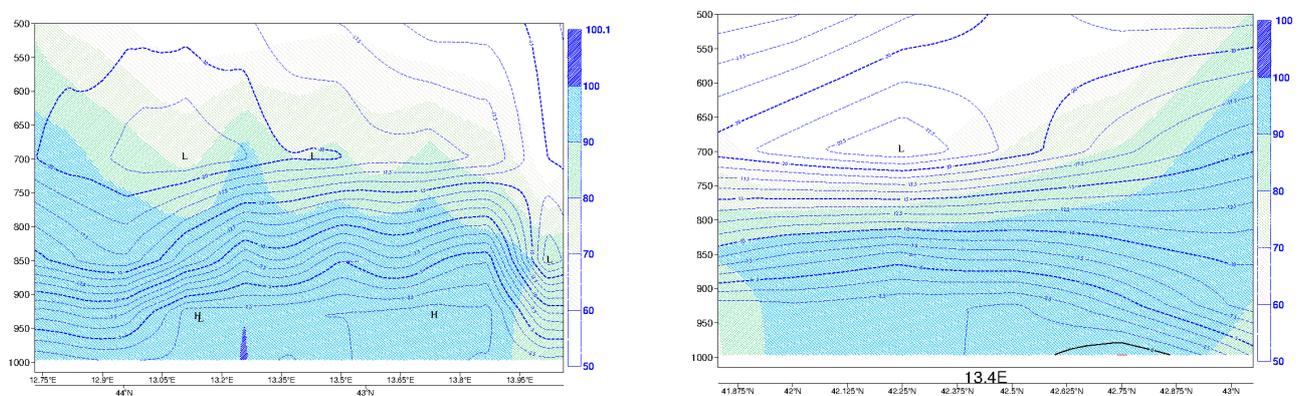
Questa situazione ha generato un forte gradiente barico sull'Italia meridionale innescando così un intenso flusso sud-orientale di aria mite e molto umida che attraversando tutto il Mar Adriatico da sud verso nord ha coinvolto anche i settori centrali e meridionali della nostra regione (figura 10).

Le sezioni verticali in figura 11, la prima parallela alla costa marchigiana e la seconda perpendicolare alla costa nei pressi di S.Benedetto del Tronto, confermano la presenza sui bassi strati dell'atmosfera di un low-jet con la conseguente amplificazione dei fenomeni.

Già a partire dalla seconda parte della notte tra le giornate di Domenica 1 e Lunedì 2 Dicembre le piogge sono state diffuse, a prevalente carattere di rovescio ed anche di forte intensità. Come si può vedere dall'andamento dello zero termico riportato in figura 10, le precipitazioni sono state a carattere nevoso solo oltre i 2000m .



**Figura 10:** sopra zero termico del GFS da Lunedì 2 a Giovedì 5 Dicembre 2013, sotto geopotenziale, jet ed umidità relativa a 700hPa e geopotenziale, umidità relativa e velocità verticale a 850hPa rispettivamente alle h06 e h12 di Lunedì 2 Dicembre 2013.



**Figura 11:** sezione verticale parallela alla costa marchigiana e perpendicolare alla costa nei pressi di S.Benedetto del Trontodi vento ed umidità relativa alle h12 di Lunedì 2 Dicembre 2013.

# Pluviometria

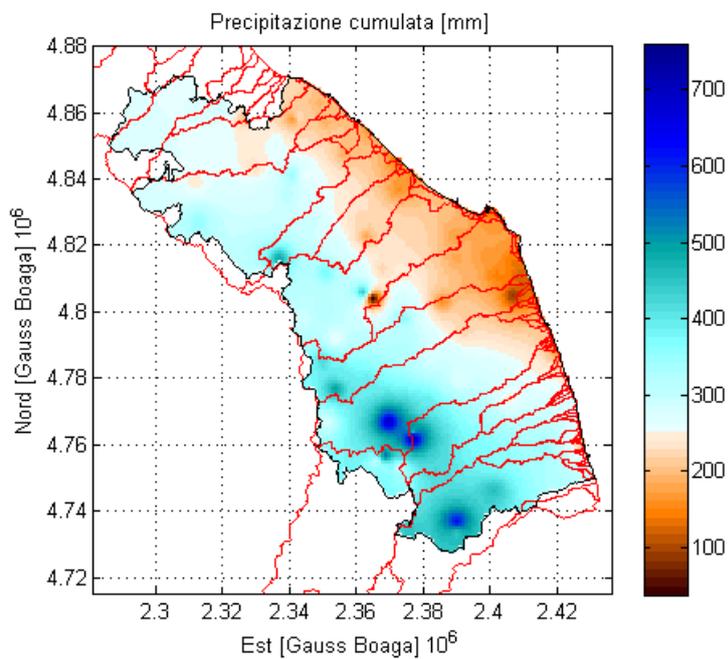
L'evento analizzato da questo rapporto è stato provocato dalla concomitanza delle intense precipitazioni che si sono registrate nella giornata del 2 Dicembre con lo scioglimento del manto nevoso presente nelle zone interne della parte centro meridionale della regione. Una completa analisi della pluviometria dell'intero evento non può prescindere da un'attenta trattazione delle precipitazioni che hanno interessato il territorio regionale a partire dai primi giorni di novembre. Nel seguito verranno descritte le precipitazioni antecedenti l'evento e quelle registrate durante lo stesso.

## Precipitazioni antecedenti

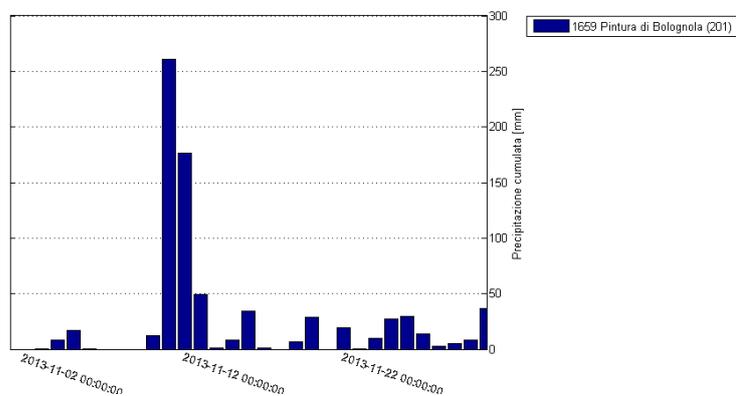
Le abbondanti precipitazioni del 2 dicembre sono state precedute da un periodo molto piovoso, tenuto conto del fatto che dal 10 al 13 novembre l'intero territorio regionale era stato interessato da un importante evento alluvionale (vedi rapporto d'evento). Alle piogge copiose del 10-13 novembre vanno aggiunte le nevicate avvenute nell'ultima settimana di novembre, descritte nel presente rapporto d'evento. Nei trenta giorni che hanno preceduto l'evento si sono avute precipitazioni abbondanti sull'intero territorio regionale, con valori più elevati nelle porzioni interne ed in particolare nei settori centro-meridionali della Regione. Sull'intero intervallo temporale la media areale di precipitazione ha superato i  $290mm$ , con picchi attorno ai  $700mm$  (Pintura di Bolognola  $758.6mm$ , Fiastra Trebbio  $696mm$ ). In figura 12 è riportato il campo di precipitazione sul territorio regionale per il periodo dal 2 Novembre 2013 al 1 Dicembre 2013.

Gli ietogrammi delle stazioni di Pintura di Bolognola e di Fiastra Trebbio, riportati in figura 13 e in figura 14 evidenziano bene l'andamento delle precipitazioni nei 30 giorni che hanno preceduto l'evento in esame: a seguito dell'evento più importante del 10-13 novembre 2013, si sono avute precipitazioni in tutto il periodo, con un'intensificazione nell'ultima settimana di novembre, in concomitanza con le nevicate precedentemente menzionate.

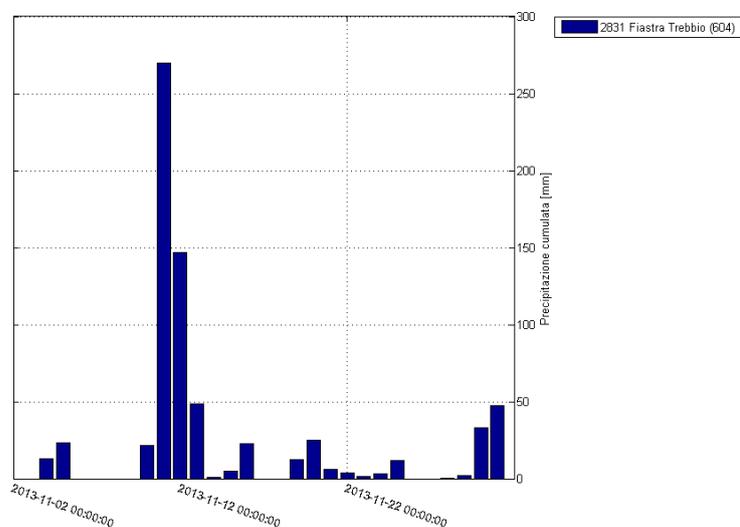
Nella settimana che ha preceduto il 2 Dicembre si è misurata un'altezza media di precipitazione, sull'intero territorio regionale, di oltre  $50mm$ , con cumulate più alte sui bacini meridionali della regione. Il picco di precipitazione si è avuto in corrispondenza del pluviometro di Pintura di Bolognola, dove si sono avuti  $124.2mm$ . Valori intorno ai  $100mm$  si sono registrati ai pluviometri di San Benedetto del Tronto ( $108.2mm$ ) e di Mozzano ( $98.2mm$ ). Quest'intervallo di tempo è stato inoltre caratterizzato dalle nevicate che si sono avute tra il 25 e il 28 di Novembre e di cui si parlerà in maniera più approfondita nel relativo paragrafo. In figura 15 è riportato l'andamento delle precipitazioni dal 25 Novembre al 1 Dicembre.



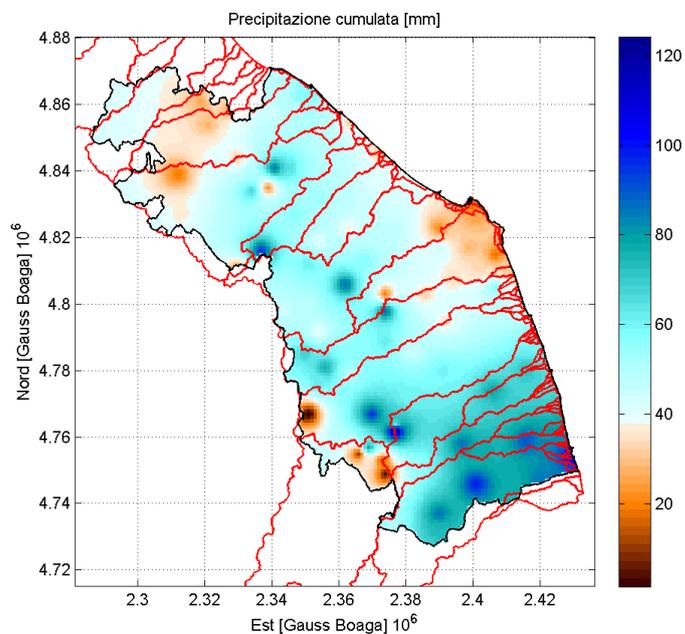
**Figura 12:** mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dalle 00.00 del 02/11/2013 alle 24.00 del 01/12/2013, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR



**Figura 13:** precipitazione giornaliera registrata dalla stazione di Pintura di Bolognola dal 2/11/2013 al 1/12/2013



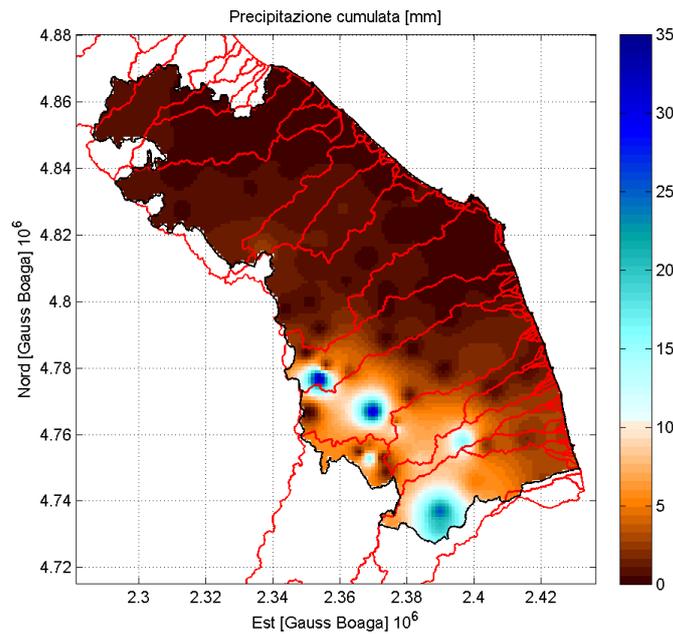
**Figura 14:** precipitazione giornaliera registrata dalla stazione di Fiastra Trebbio dal 2/11/2013 all 1/12/2013



**Figura 15:** mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dal 25/11/2013 al 01/12/2013, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR

## Precipitazioni in corso di evento

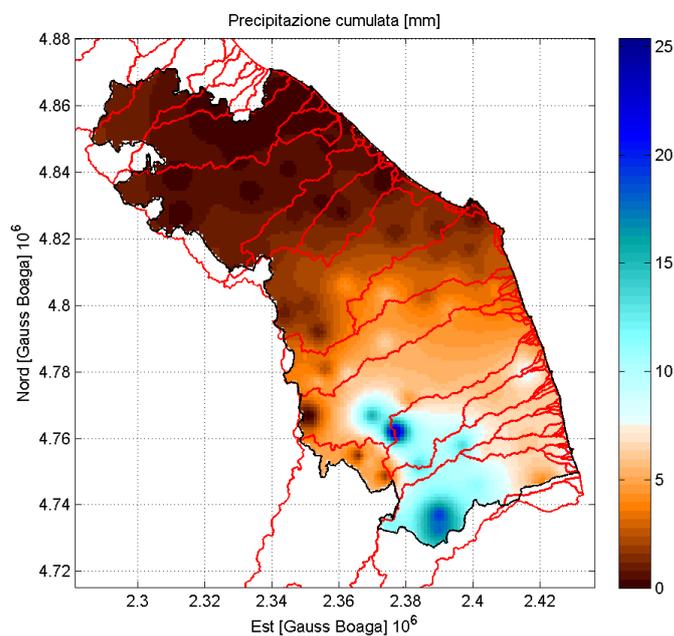
Le precipitazioni più intense si sono avute nella giornata del 2 Dicembre, anche se le prime precipitazioni si sono avute a partire dalle prime ore di domenica 1 Dicembre. Prima di descrivere l'evoluzione delle precipitazioni durante l'evento, è necessario precisare che al contributo della pioggia che è caduta il giorno 2 Dicembre va sommato anche il contributo della neve caduta nei giorni precedenti e che si è sciolta in concomitanza delle piogge avutesi in fase d'evento. Di tale situazione bisogna tener conto nell'analisi dell'andamento delle precipitazioni e dei relativi afflussi al suolo. Le figure che seguono riportano l'andamento delle precipitazioni che si sono registrate a partire dalla prima parte di Domenica 1 Dicembre sino alla sera del 2 Dicembre.



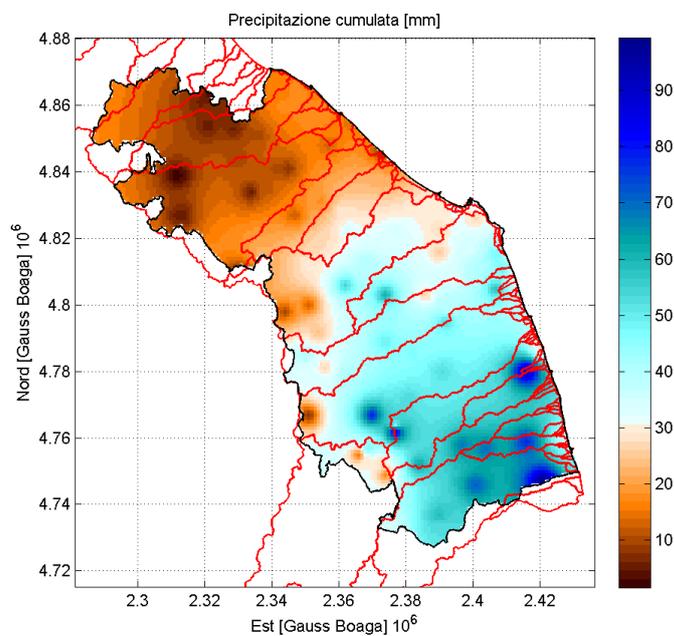
**Figura 16:** mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dalle 00:00 del 01/12/2013 alle 12:00 del 01/12/2013, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR

Le immagini precedenti evidenziano come il periodo con le piogge più intense sia quello relativo alle prime dodici ore del giorno 2 dicembre, quando sull'intero territorio regionale si sono avute precipitazioni medie dell'ordine dei 35mm sull'intero territorio regionale, con valori massimi dell'ordine dei 90mm. In figura 20 si riporta la mappa delle precipitazioni che si sono avute sulla regione il giorno 2 dicembre. Le piogge hanno interessato in modo più consistente le province meridionali della regione, mentre hanno interessato marginalmente la provincia di Pesaro Urbino.

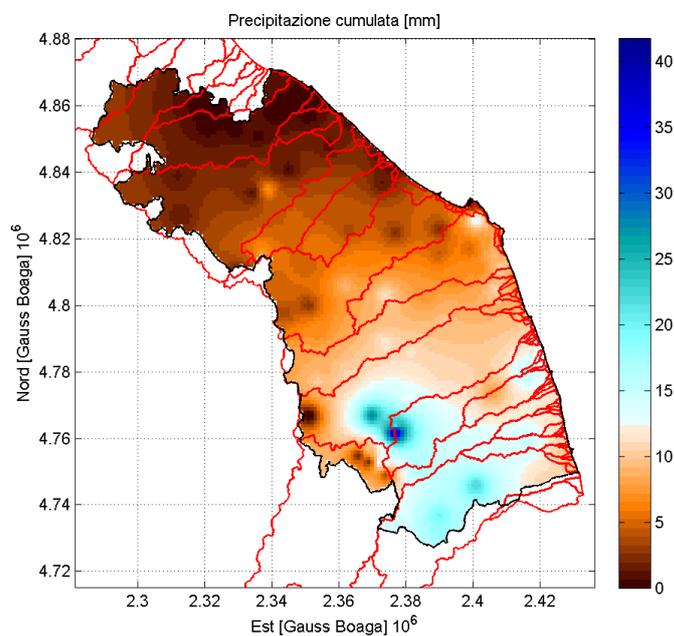
Le cumulate più elevate si sono avute ai pluviometri di Pintura di Bolognola (129.4mm), Spinetoli (110mm), Fermo (107.8mm) e Fiastra Trebbio (105mm), i cui ietogrammi orari sono riportati nelle figure che seguono.



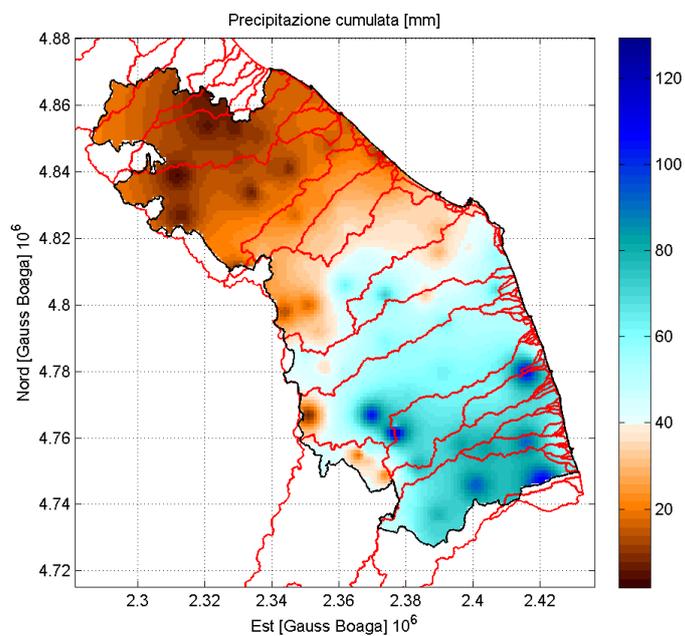
**Figura 17:** mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dalle 12:00 del 01/12/2013 alle 00:00 del 02/12/2013, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR



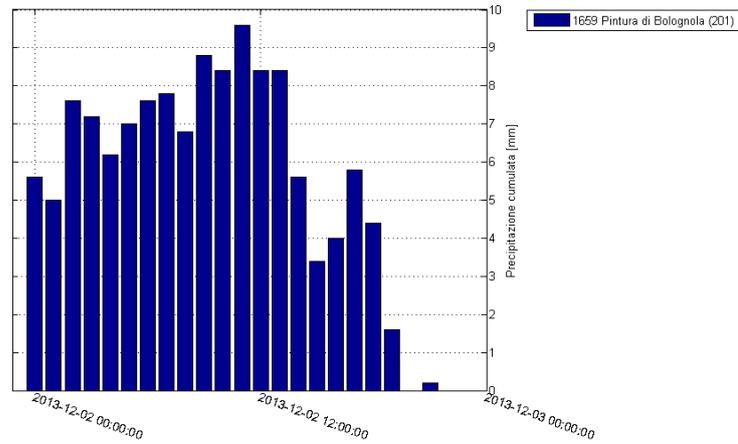
**Figura 18:** mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dalle 00:00 del 02/12/2013 alle 12:00 del 02/12/2013, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR



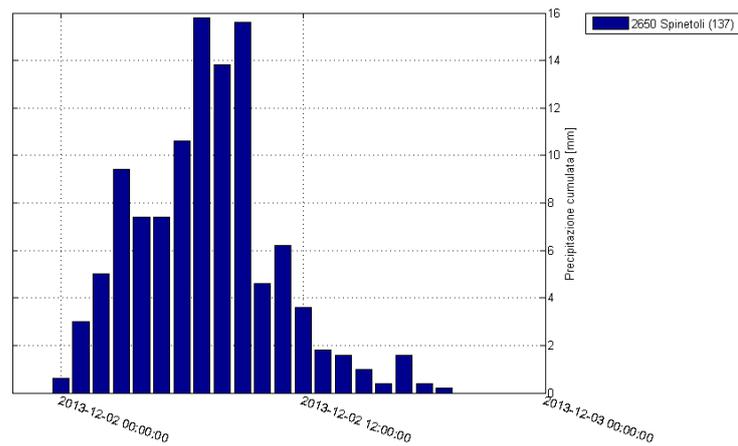
**Figura 19:** mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dalle 12:00 del 02/12/2013 alle 00:00 del 03/12/2013, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR



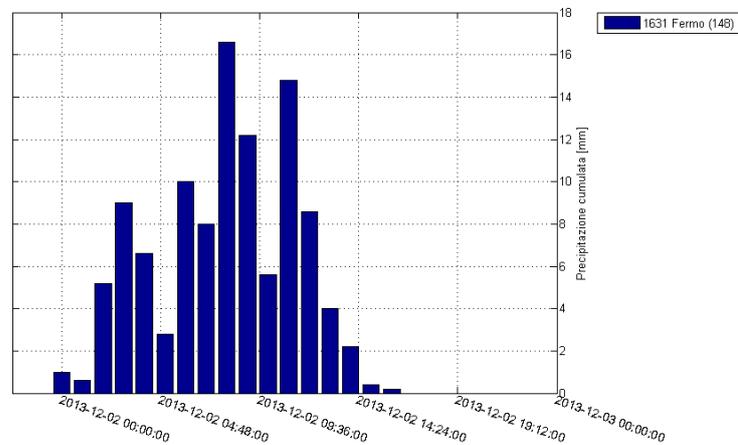
**Figura 20:** mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dalle 00:00 del 02/12/2013 alle 00:00 del 03/12/2013, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR



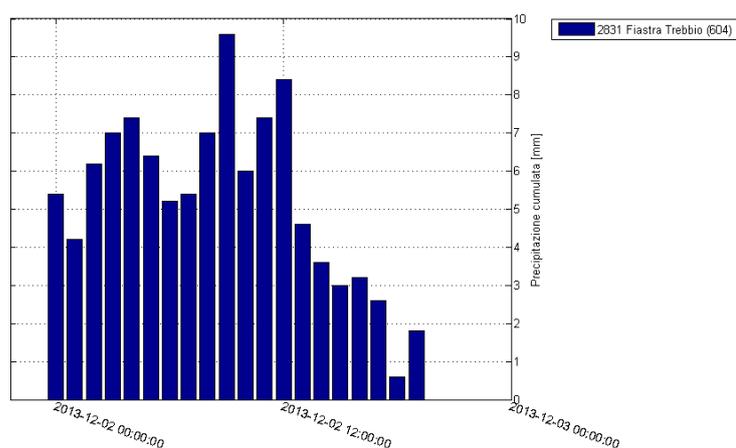
**Figura 21:** precipitazione oraria registrata dalla stazione di Pintura di Bolognola dalle 0:00 del 2/12/2013 alle 0:00 del 3/12/2013



**Figura 22:** precipitazione oraria registrata dalla stazione di Spinetoli dalle 0:00 del 2/12/2013 alle 0:00 del 3/12/2013



**Figura 23:** precipitazione oraria registrata dalla stazione di Fermo dalle 0:00 del 2/12/2013 alle 0:00 del 3/12/2013



**Figura 24:** precipitazione oraria registrata dalla stazione di Fiastra trebbio dalle 0:00 del 2/12/2013 alle 0:00 del 3/12/2013

Le precipitazioni hanno determinato fenomeni di piena sui principali bacini dell'area sud della regione; nella tabella seguente vengono riportati gli afflussi ai principali bacini di quest'area in fase d'evento.

Bacino	Sup ( $km^2$ )	Altezza di prec.( $mm$ )	Afflusso( $Mm^3$ )
Musone	647	44.5	28.80
Potenza	780	48.0	37.44
Chienti	1309	56.4	73.85
Tenna	489	67.7	33.11
Aso	280	69.7	19.48
Tronto	1182	69.7	82.41

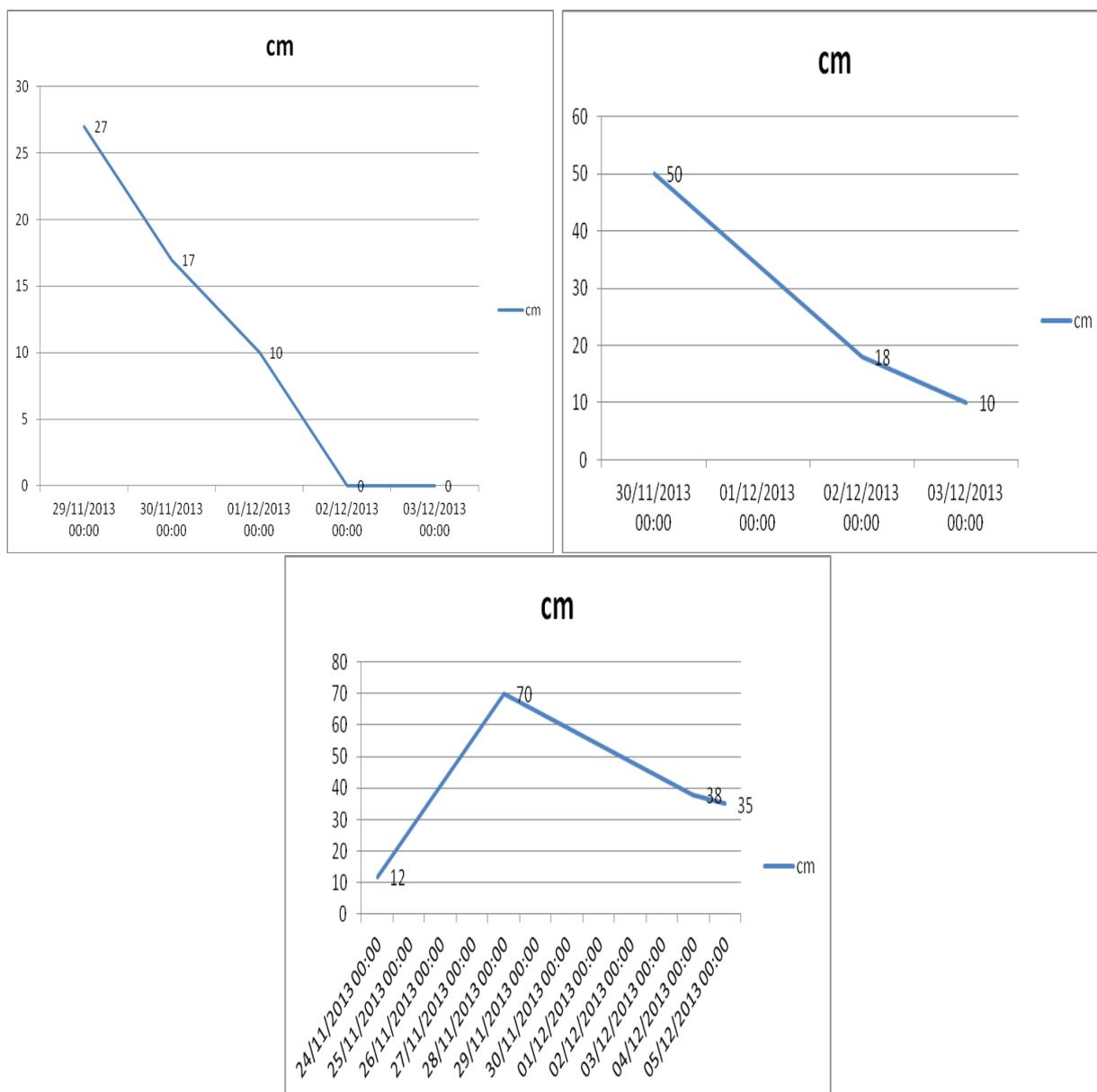
# Nivometria

Durante le nevicate che hanno interessato i settori montani e collinari della regione durante il primo evento preso in considerazione in questo rapporto la copertura nevosa nel territorio montano della regione é salita dai  $27\text{cm}$  di neve registrati nella stazione di Fiuminata a quota  $507\text{m}$ , per aumentare a  $50\text{cm}$  della stazione di Monte San Vicino situata ad una quota intermedia di  $938\text{m}$  per salire fino ai  $70\text{cm}$  di neve al suolo registrati nella Stazione del Monte Catria a quota  $1450\text{m}$  (figura 25).

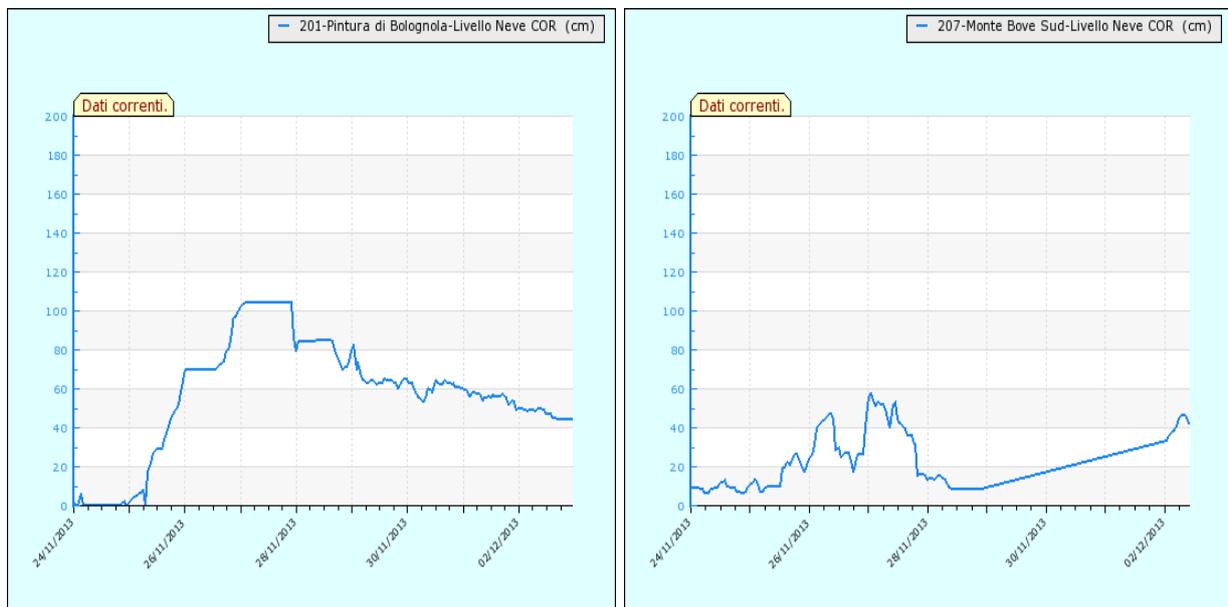
Le stazioni automatiche dei Monti Sibillini hanno fatto registrare quantitativi di neve che variano in funzione della quota e dell'esposizione, dai  $104\text{cm}$  di neve al suolo nei versante est registrati nella stazione di Pintura di Bolognola ai  $60\text{cm}$  nel versante ovest registrati nella stazione di Monte Bove Sud (figura 26).

Il rialzo termico della giornata di Venerdì 29 novembre, che si é poi prolungato nei giorni successivi, ha interessato l'intera fascia interna innescando nel manto nevoso processi di fusione negli strati superficiali e la diminuzione delle resistenze tra i legami interni lungo tutto il profilo.

Le precipitazioni, del 2 Dicembre 2013 che a causa del rialzo termico sono state piovose, hanno contribuito ad appesantire ulteriormente il manto e ad accelerare i processi di fusione già in atto. Le conseguenze dei fenomeni congiunti hanno determinato lo scioglimento totale del manto fino ai  $1000 - 1100\text{m}$  di quota e parziale fino a quote medio-alte, oltre a distacchi di valanghe di neve a debole coesione di media grandezza che in alcuni casi hanno interessato la viabilità e le infrastrutture.



**Figura 25:** grafici della neve al suolo presso le stazioni manuali rispettivamente di Fiuminata, Monte San Vicino e Monte Catria



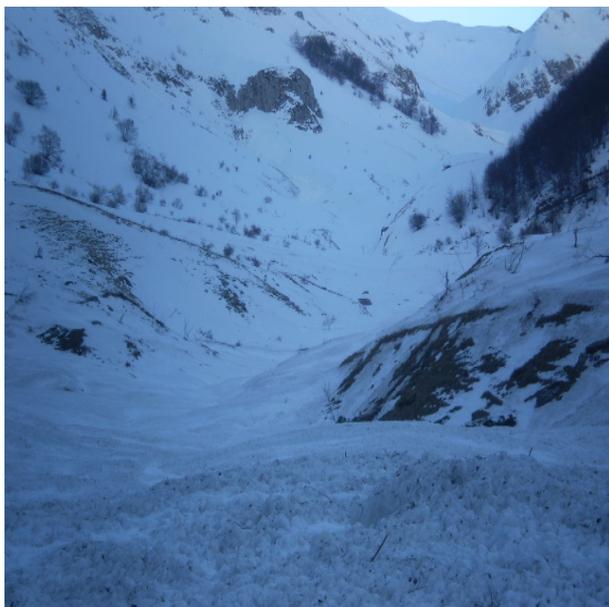
**Figura 26:** grafici della neve al suolo presso le stazioni automatiche rispettivamente di Pintura di Bolognola e Monte Bove Sud



**Figura 27:** valanga in località Val di Panico di Ussita, Dicembre 2013.



**Figura 28:** valanga in località Val di Panico di Ussita, Dicembre 2013.



**Figura 29:** valanga in località Val di Panico di Ussita, Dicembre 2013.

# Idrometria

Dal 2 Dicembre i bacini della porzione centro-meridionale della Regione sono stati interessati da fenomeni di piena importanti, causati da più fattori: i terreni saturi dalle precipitazioni delle settimane precedenti, lo scioglimento del manto nevoso dovuto al rialzo termico sommato alle precipitazioni intense di lunedì.

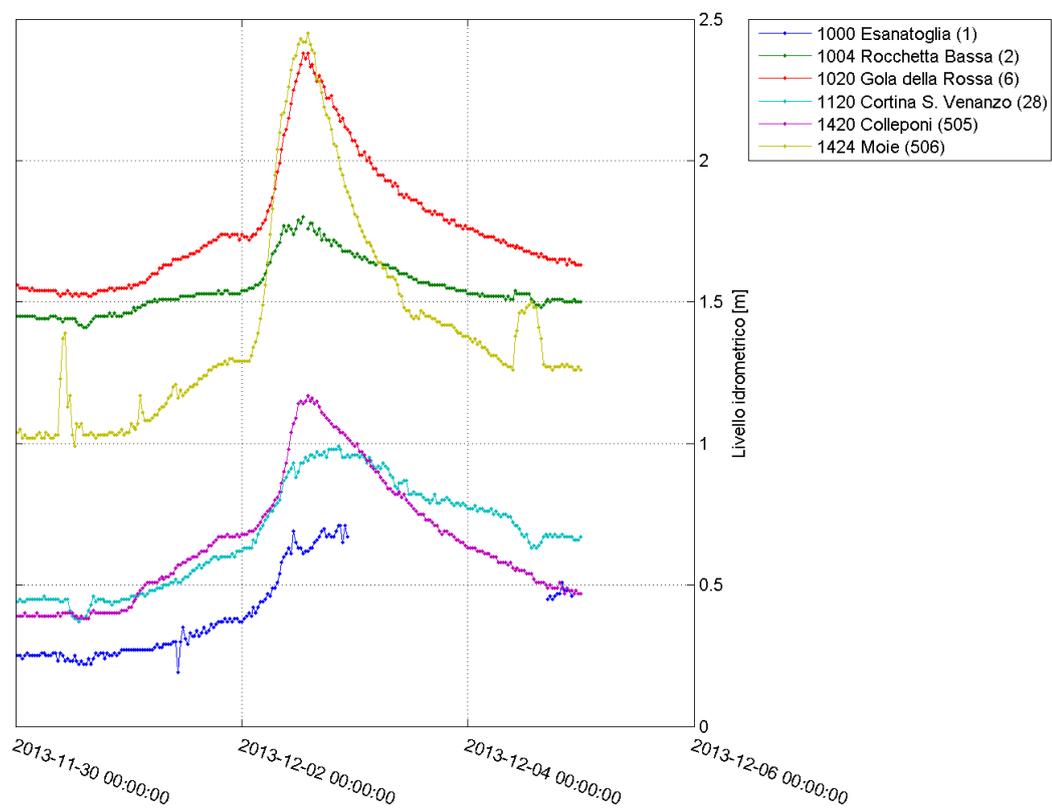
Inoltre gli invasi regionali, dati gli eventi eccezionali di novembre, erano vicini alla loro capacità massima di accumulo, sebbene fossero stati aperti per quanto possibile nei giorni precedenti per garantire la laminazione di parte della piena prevista. In corso di evento le dighe sul Musone, Chienti, Aso e Tronto hanno sfiorato e/o derivato parte o tutta la portata in ingresso ai bacini imbriferi, non potendola più accumulare nel proprio invaso.

I bacini più colpiti e in cui sono state segnalate esondazioni localizzate nel reticolo principale e/o nel reticolo secondario sono stati il Potenza, il Chienti, il Menocchia, il Tenna, l'Aso, dove si è avuto anche il cedimento di un ponte in località Rubianello, il Tesino e il Tronto.

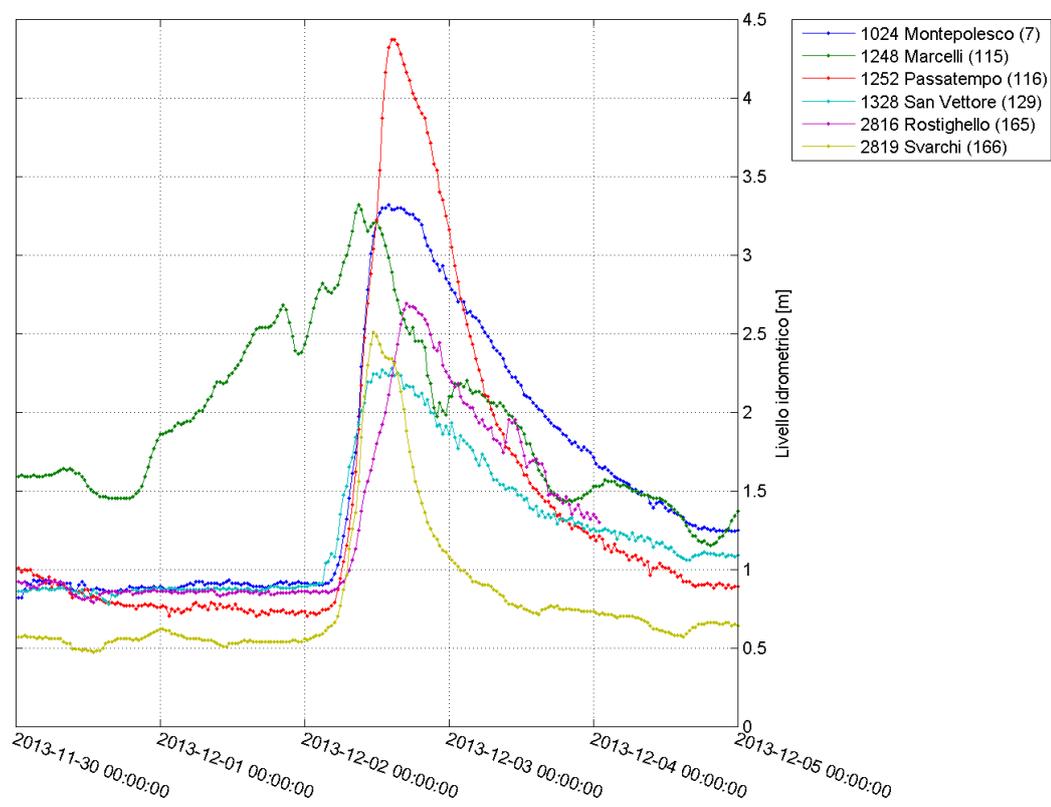
La tabella che segue riassume le portate al colmo di piena stimate in corrispondenza di due sezioni della rete regionale nel bacino del Potenza e del Tronto.

<b>Sezione di misura</b>	<b>Portata al colmo (<math>m^3s^{-1}</math>)</b>
Potenza a S. Severino Marche	121
Tronto a Brecciarolo	573

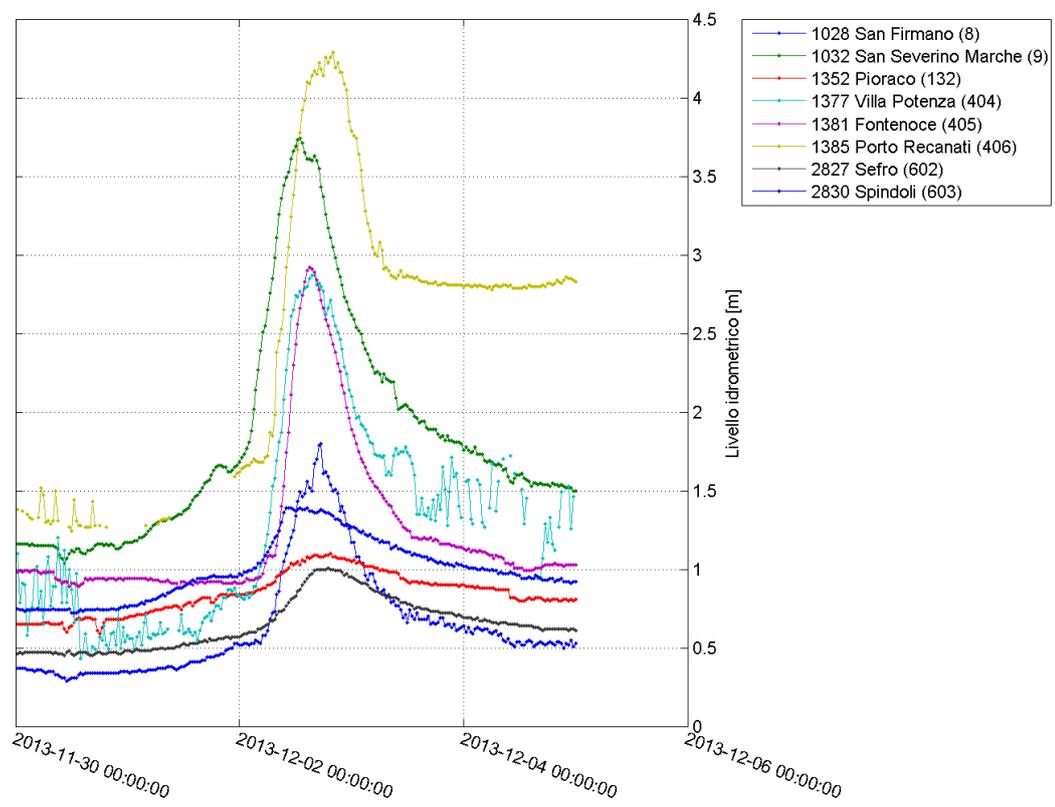
Nelle pagine seguenti sono riportati alcuni idrogrammi significativi registrati dalle stazioni idrometriche della rete regionale, da nord a sud a partire dal bacino dell'Esino.



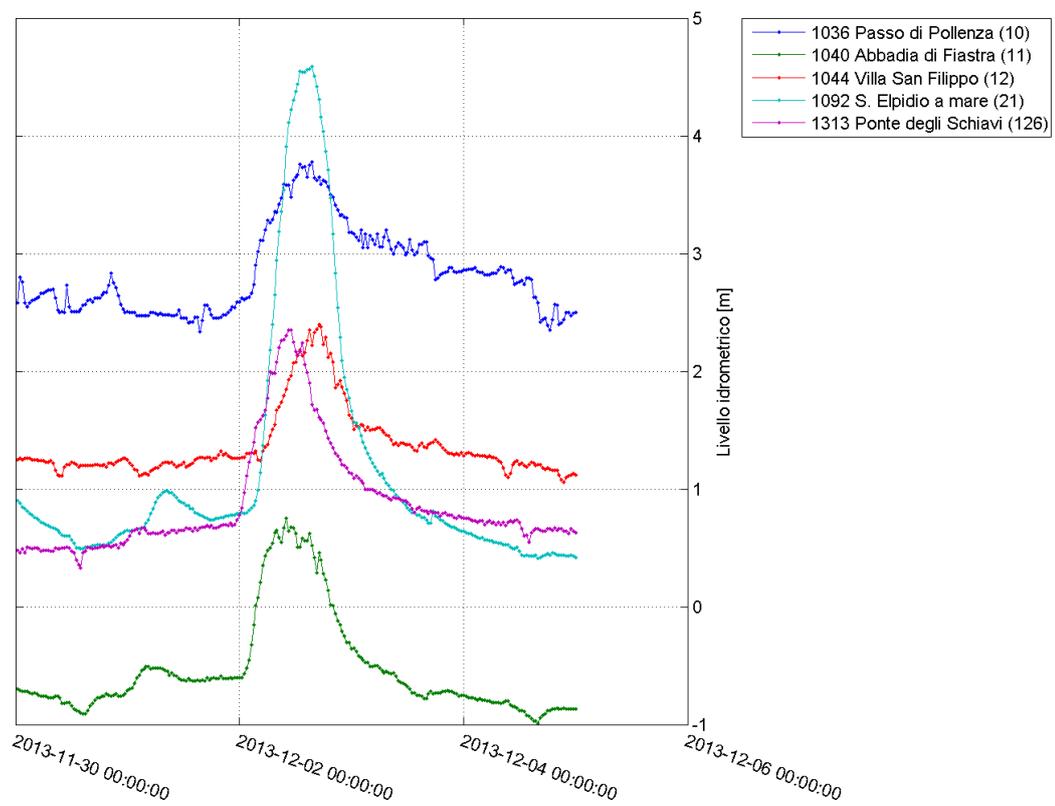
**Figura 30:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del bacino dell'Esino: Colleponi sul torrente Sentino, Rocchetta Bassa e Cortina S. Venanzo sul torrente Giano, da monte a valle - Esanatoglia, Gola della Rossa e Moie sul fiume Esino.



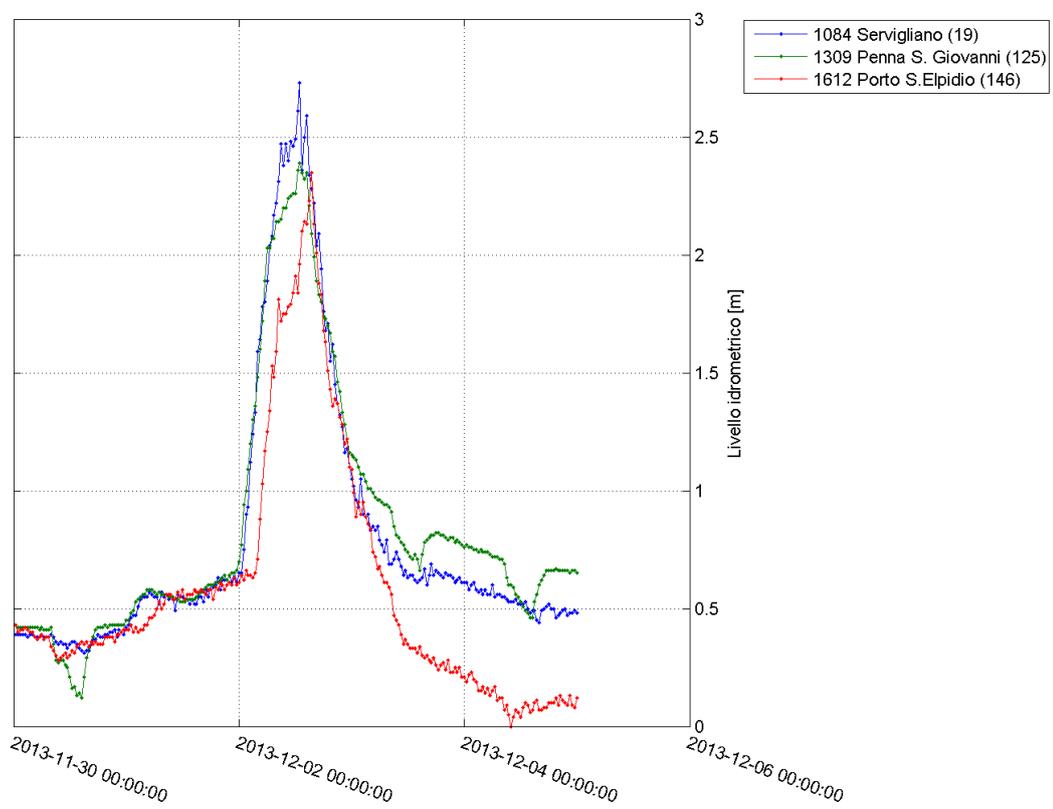
**Figura 31:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del Bacino del Musone: da monte a valle - S Vettore, Montepolesco, Rostighello, Marcelli sul fiume Musone; Passatempo sul torrente Fiumicello, Svarchi sul torrente Aspicio.



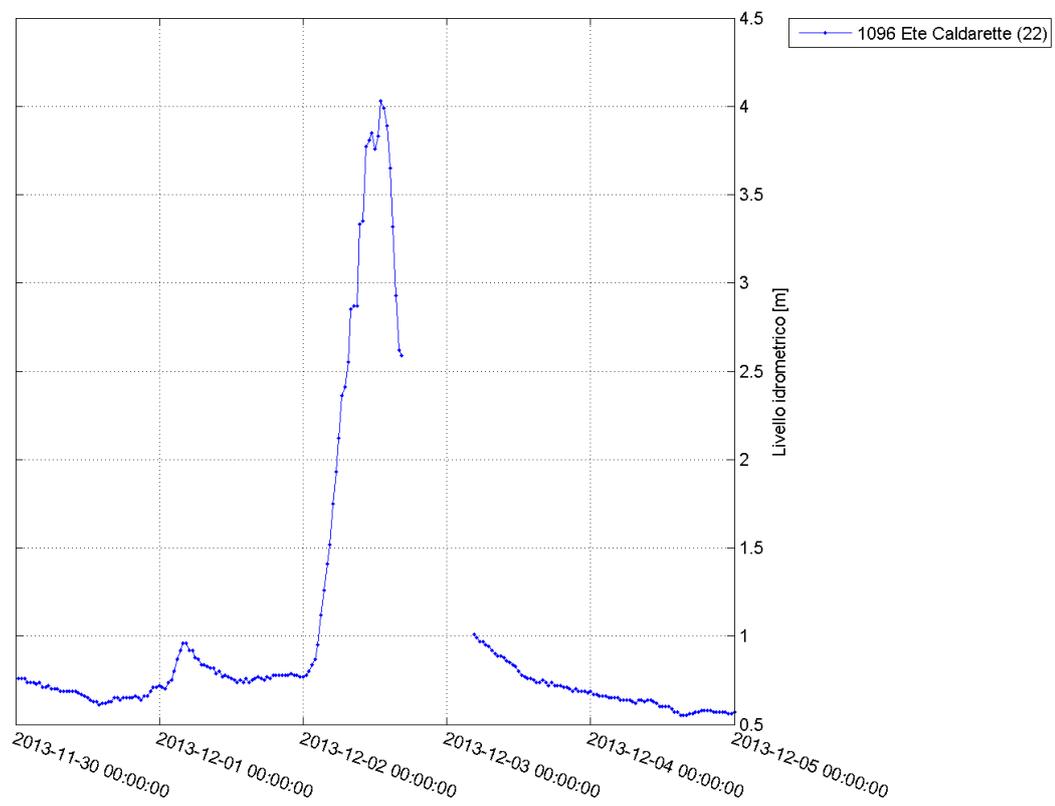
**Figura 32:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del Bacino del Potenza: da monte a valle- Spindoli, Sefro, Pioraco, San Severino Marche, Villa Potenza, S.Firmano, Porto Recanati; Fontenoce sul torrente Monocchia



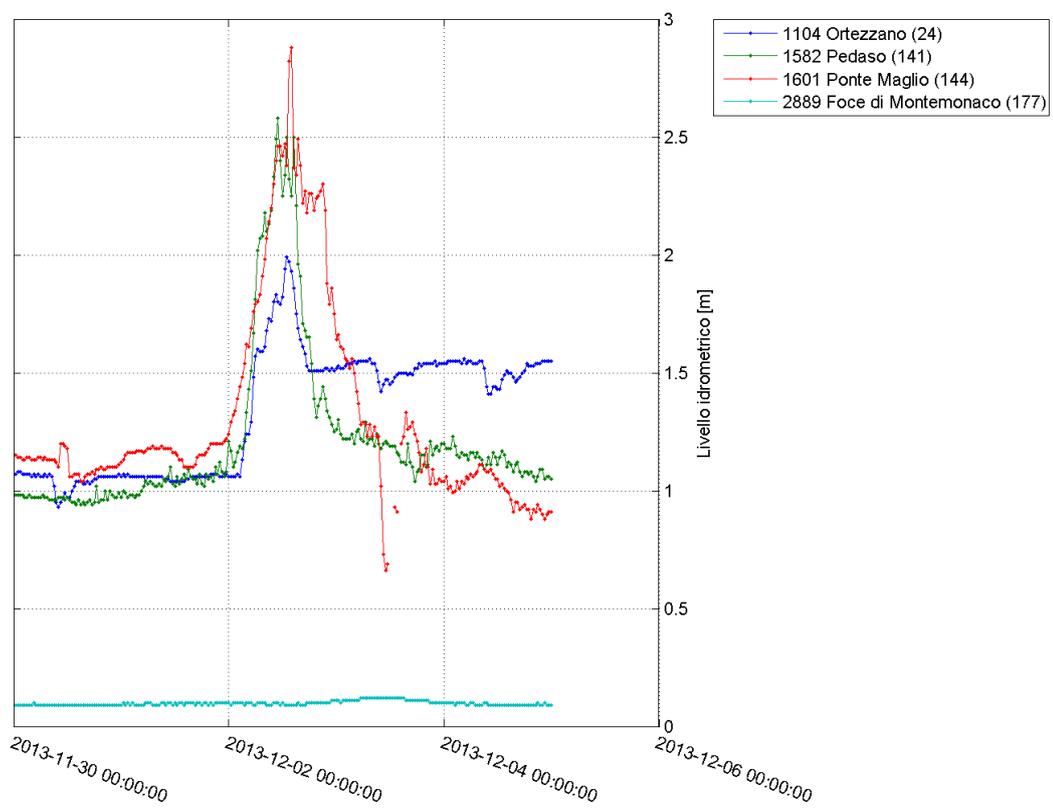
**Figura 33:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del Bacino del Chienti: Ponte degli Schiavi sul torrente Fiastrone; Abbadia di Fiastra sul torrente Fiastra; Passo di Pollenza, Villa S. Filippo su fiume Chienti e S. Elpidio a Mare sul fiume Ete Morto



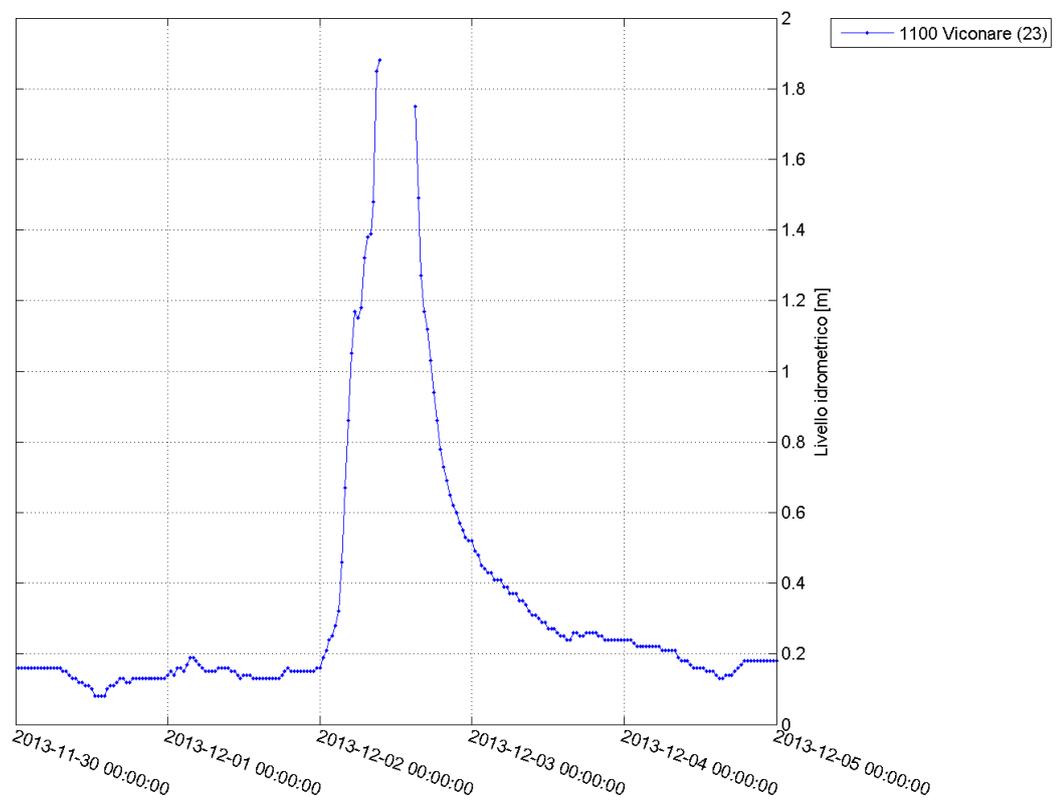
**Figura 34:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del Bacino del Tenna: Penna S. Giovanni sul torrente Tennacola; Servigliano e Porto S. Elpidio sul fiume Tenna



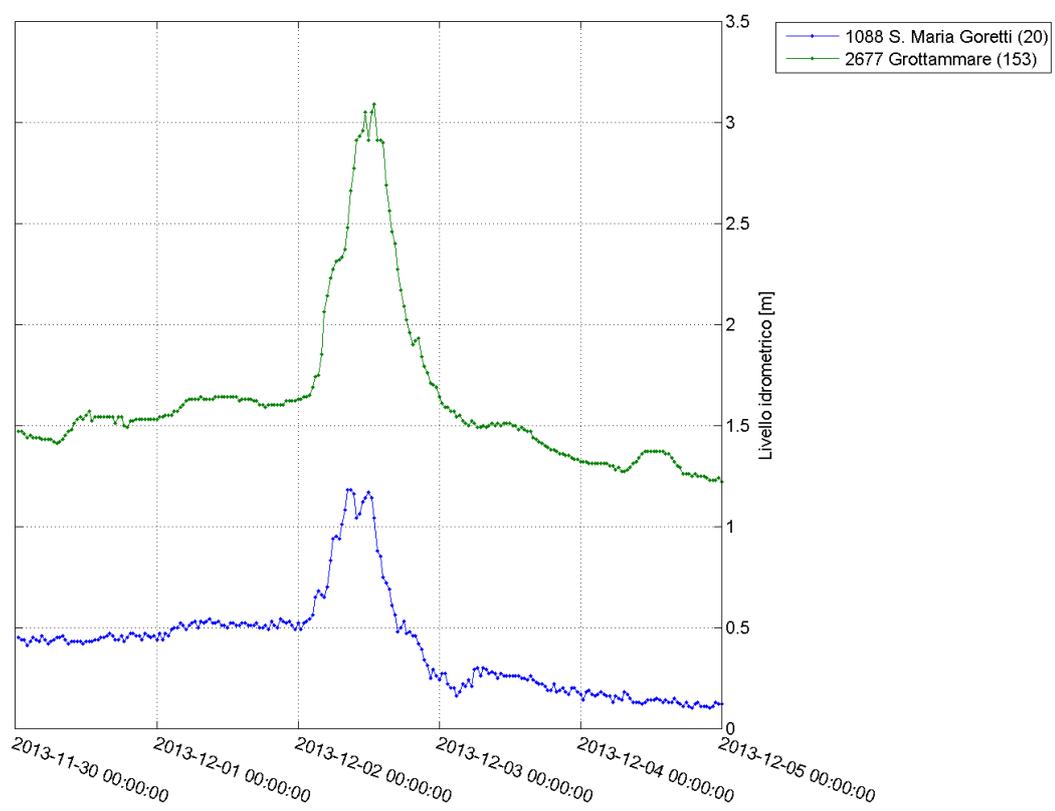
**Figura 35:** Livelli idrometrici registrati dalla stazione dell'Ete vivo



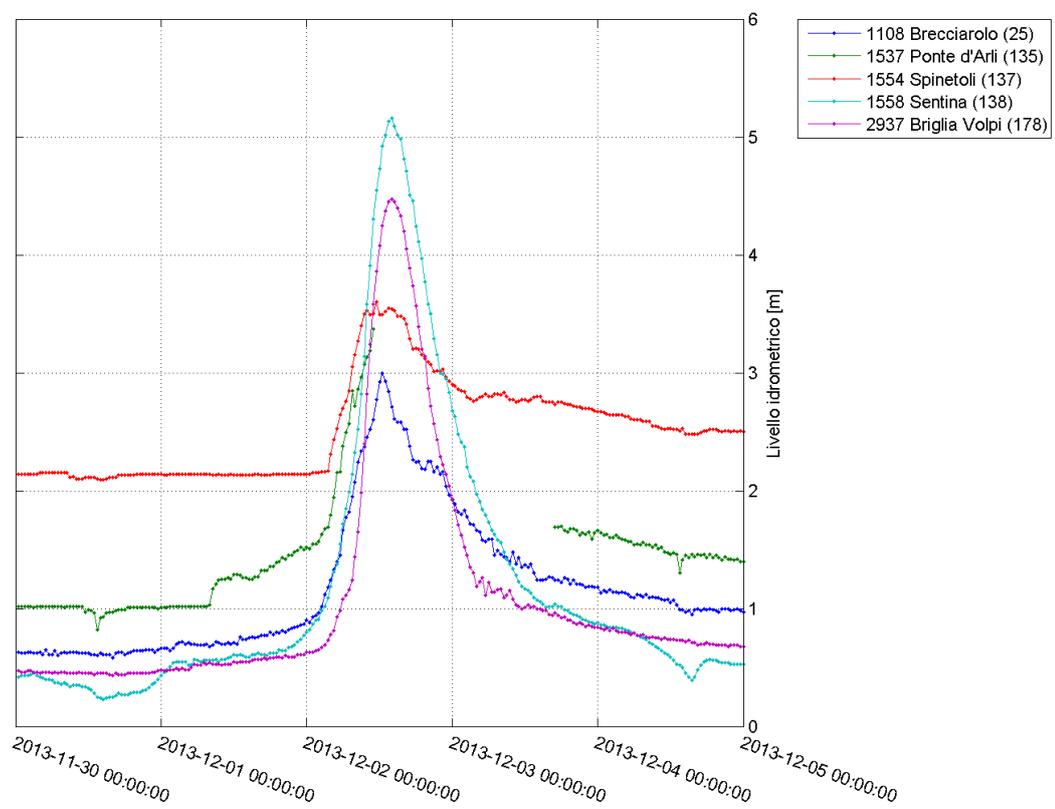
**Figura 36:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del Bacino dell'Aso: da monte a valle - Foce di Montemonaco, Ponte Maglio, Ortezzano, Pedaso



**Figura 37:** Livelli idrometrici registrati dalla stazione sul Menocchia



**Figura 38:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del Bacino del Tesino: da monte a valle -S. Maria Goretti e Grottammare



**Figura 39:** Livelli idrometrici registrati dalle stazioni del Bacino del Tronto: da monte a valle - Ponte D'Arli, Brecciarolo, Spinetoli, Briglia Volpi, Sentina

# Effetti al suolo

Lo scenario meteorologico fin qui descritto, caratterizzato da tre eventi con precipitazioni abbondanti, nevose o a carattere di pioggia, nell'arco di poco più di venti giorni, ha determinato diverse criticità sul territorio regionale. Le nevicate di fine Novembre hanno causato problemi alla viabilità in particolare nella zona alto collinare e montana. Nel comune di Montemonaco è stato necessario chiudere il tratto di strada comunale che conduce alla frazione Foce a causa di una valanga. Nel comune di Ussita, in Val di Panico, una slavina si è staccata ed è scesa lungo la parte alta del fiume Ussita ricoprendo anche l'opera di presa della centrale idroelettrica a monte di Sant'Angelo.

Le precipitazioni del 2 Dicembre hanno determinato fenomeni di piena consistenti in particolare nei bacini del settore centro-meridionale della regione e dissesti diffusi.

Si sono verificate, esondazioni in vari punti lungo tutte le aste fluviali del reticolo idrografico centro-meridionale della regione oltre a numerosissime frane e smottamenti, principalmente nella parte alto collinare e montana. Le situazioni di criticità ed i danni subiti dal territorio sono stati di notevole entità; di seguito si citano soltanto alcune delle situazioni segnalate presso le SOI aperte nelle tre province più colpite (Macerata, Fermo, Ascoli Piceno) e la SOUP regionale.

Analizzando il reticolo idrografico, partendo da Nord verso Sud, alcune criticità si sono verificate anche nella parte montana del bacino dell'Esino, soprattutto nel Comune di Cerreto d'Esi e Serra San Quirico; il Potenza ha esondato nei territori comunali di Montecassiano (Sambucheto), San Severino e Montelupone.

Il Chienti è esondato nella parte finale del suo percorso nei Comuni di Montecosaro, Morrovalle e Civitanova Marche.

Il Tenna ha rotto gli argini in più punti; si è inoltre verificato lo straripamento sia in prossimità della Strada Girola, nel comune di Fermo, che a Porto S. Elpidio.

Le maggiori criticità si sono riscontrate lungo il corso del fiume Aso, al confine tra le province di Fermo ed Ascoli Piceno. Il fiume ha eroso le sponde in molti punti, provocandone lo scalzamento e, in alcuni tratti, ove presente, il collasso della sede stradale. L'Aso è esondato in località Valmir e ha determinato il crollo del ponte in località Rubbianello. Esondazioni localizzate sono state segnalate anche lungo il Marecchia ed il Tesino.

Nel bacino idrografico del fiume Tronto hanno dato problemi gli affluenti ed alcuni canali ad uso agricolo localizzati in zona foce, con conseguente allagamento anche di parte della zona industriale di Monteprandone; a causa del progressivo innalzamento del livello idrometrico del Tronto, Ferrovie dello Stato ha scelto di interrompere per diverse ore il traffico sulla tratta adriatica.

Anche nel reticolo minore si sono verificate numerose situazioni di criticità, con allagamenti ed esondazioni localizzate.

Numerose frane sono state segnalate, principalmente lungo le strade con conseguenti disagi alla viabilità, ma anche in prossimità di abitazioni e di centri abitati. Tra queste si ricordano:

- Provincia di Macerata: crollo delle mura di cinta di Penna San Giovanni, disagi alla viabilità sulle strade provinciali, problemi a Visso per un movimento franoso che ha coinvolto la condotta del gas; frane e dissesti sono stati segnalati un po' ovunque nel territorio

- Provincia di Fermo: grossa frana ai piedi del Duomo di Fermo, dissesti ad Amandola (con blocco della strada che conduce all'ospedale), chiusura SP 98 a Loro Piceno e dissesti nel comune di Montefortino.
- Provincia di Ascoli Piceno: le criticità si sono riscontrate un po' ovunque nel territorio, maggiormente nelle zone già colpite dall'evento di novembre 2013; nel comune di Appignano del Tronto, Folignano, Ascoli Piceno (chiusura di una strada che raccorda la periferia al Centro della città, problemi per frana in prossimità di alcune abitazioni nella zona di Santa Chiara), Acquasanta Terme (frana lungo la Salaria, all'altezza della frazione Favallanciatata), Arquata del Tronto, Venarotta, Roccafluvione. Numerose sono state le strade provinciali chiuse, le frazioni isolate e quelle rimaste prive di energia elettrica.

Nei territori interessati dall'ondata di maltempo delle tre province maggiormente colpite é stato necessario effettuare evacuazioni per poter mettere al riparo la popolazione.

# Gestione dell'allerta

Il Centro Funzionale Regionale, viste le previsioni attese, il giorno 24 Novembre ha emesso un Avviso di condizioni meteo avverse valido dalle *h00* del 25 Novembre alle *h24* del 26 Novembre. Vista l'evoluzione meteorologica prevista, il giorno 26 novembre si è reso opportuno emettere un ulteriore Avviso di condizioni meteo avverse, valido per le successive 24 ore. Entrambi gli Avvisi sono stati emanati per neve, vento e mare. A seguito delle previsioni meteorologiche previste, anche in considerazione delle condizioni di saturazione del suolo e del possibile scioglimento del manto nevoso presente, il 30 novembre è stato emesso un Avviso di criticità idrogeologica, valido dalle *h12* del 1 Dicembre fino alle *h24* del 2 Dicembre. Tale Avviso definiva una criticità idrogeologica ed idraulica moderata in Marche C e Marche D ed un criticità idrogeologica ed idraulica ordinaria in Marche A e Marche B. All'Avviso di criticità è stato associato un Avviso di condizioni meteo avverse, per pioggia, vento e mare valido dalle *h00* del 1/12/2013 alle *h24* del 2/12/2013. Sono stati, inoltre, emessi due ulteriori Avvisi di criticità idrogeologica: l'avviso n.14 del 2/12/2013 e l'avviso del 3/12/2013. In allegato sono riportati i citati documenti.

L'evento è stato monitorato *h24* dalla Protezione Civile Regionale, attraverso la Sala Operativa Unificata Permanente ed il Centro Funzionale Regionale, in costante collegamento con le Sale Operative Integrate provinciali che in corso d'evento sono state attivate, oltre gli altri enti del sistema di protezione civile preposti alla gestione del rischio. Su tutto il territorio interessato dall'evento sono stati impiegati i volontari di protezione civile.

# Documentazione fotografica

La seguente documentazione fotografica è stata acquisita durante un volo di ricognizione effettuato il 4 dicembre 2013, con l'elicottero del Corpo Forestale dello Stato su parte del territorio colpito dall'evento in oggetto. Pertanto è a titolo di esempio e sicuramente non esaustiva di tutte le criticità che sono state segnalate nella porzione centro meridionale della regione.



**Figura 40:** Ponte crollato in località Rubianello - Fiume Aso



**Figura 41:** Erosione spondale con scalzamento al piede del rilevato stradale SP185 - Fiume Aso



**Figura 42:** Erosione spondale - Fiume Aso



**Figura 43:** Forme di erosione concentrata in zona agricola - bacino dell'Aso



**Figura 44:** Erosione spondale con scalamo al piede del rilevato stradale SP104- Fiume Aso



**Figura 45:** Erosione e colate nella zona agricola del bacino dell'Aso



**Figura 46:** Scorrimento - bacino dell'Aso



**Figura 47:** Scorrimento in zona agricola - bacino dell'Aso



**Figura 48:** Colate in zona agricola - bacino dell'Aso



**Figura 49:** Piccola valanga sui monti del Parco Nazionale dei Monti Sibillini



**Figura 50:** Scorrimento in prossimità della sede stradale nel Comune di Montefortino (FM)



**Figura 51:** Scorrimento in prossimità della sede stradale nel Comune di Montefortino (FM)



**Figura 52:** Colate nel territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini



**Figura 53:** Scorrimento ed erosione nel territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini



**Figura 54:** Scorrimenti ed erosione nel territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini



**Figura 55:** Allagamenti in corrispondenza del fiume Potenza



**Figura 56:** Particolare in località Rocchetta - San Severino Marche (MC) - fiume Potenza



**Figura 57:** Fiume Potenza



**Figura 58:** Erosioni spondali - fiume Potenza



**Figura 59:** Fiume Potenza in località Sanbucheto, Comune di Montecassiano, MC



**Figura 60:** Particolare in località Sanbucheto, Comune di Montecassiano, MC



**Figura 61:** Fiume Potenza



**Figura 62:** Fiume Potenza

## ALLEGATI

- Avviso di condizioni meteo avverse emesso il 24/11/2013
- Avviso di condizioni meteo avverse emesso il 26/11/2013
- Avviso di condizioni meteo avverse emesso il 30/11/2013
- Avviso di di criticità idrogeologica emesso il 30/11/2013
- Avviso di di criticità idrogeologica emesso il 2/12/2013
- Avviso di di criticità idrogeologica emesso il 3/12/2013
- Bollettino di Pericolosità Neve e Valanghe emesso il 29/11/2013
- Bollettino di Pericolosità Neve e Valanghe emesso il 2/12/2013



**AVVISO DI CONDIZIONI METEO AVVERSE nr. 21  
DEL 24/11/2013 - ore 12**

**Data Emissione** 24/11/2013 ore 12 locali  
**Inizio validità** 25/11/2013 ore 00 locali  
**Fine validità** 26/11/2013 ore 24 locali

**Oggetto del presente avviso:**  PIOGGIA  NEVE  VENTO  MARE

**Situazione meteo generale e tendenza:** l'irruzione di aria artica determinerà, per le giornate di Lunedì 25 e Martedì 26, forti venti di Bora, mare agitato e precipitazioni nevose fino a quote bassocollinari.

**PARAMETRI METEO**

PRECIPITAZIONI	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	moderata	-	-
	elevata	-	-
	molto elevata	-	-
	temporalesche	-	-
NEVE	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	debole	dal pomeriggio/sera di lunedì e per tutta la giornata di martedì accumuli attorno ai 10/15cm.	fascia collinare e bassocollinare, con quote tra 100m e 400m. In occasione dei rovesci più intensi la neve potrà raggiungere la pianura con accumuli fino ad un massimo di 5cm. Questo tipo di accumulo è destinato a svanire non appena il rovescio si è esaurito.
	moderata	dal pomeriggio di lunedì e per tutta la giornata di martedì accumuli di 15/30cm	fascia altocollinare e motana con quota compresa tra 400m e 800m
	elevata	per l'intera validità cumulate attorno ai 50cm	fascia appenninica sopra i 900/1000m
	molto elevata	-	-
VENTO	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	forte	da Nord-Est con velocità media attorno ai 40km/h e raffiche fino a 90/100km/h	tutta la regione con raffiche più probabili sulla costa
	molto forte	-	-
MARE	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	molto mosso	Lunedì 25: da molto mosso ad agitato con onda proveniente da Nord-Est ed altezza fino a 2m	-
	agitato	Martedì 26: da agitato a molto agitato con onda proveniente da Nord-Est ed altezza attorno ai 2/3m	-
	molto agitato	-	-

**Note:** Per quanto riguarda la criticità idrogeologica si rimanda al relativo bollettino emesso il 24/11/2013 (vedi <http://www.protezionecivile.marche.it/>).

**Avvertenze:** Si segnala che in occasione dei rovesci più intensi saranno possibili nevicate fino alla costa con accumuli fino ad un massimo di 5cm. Tali accumuli sono destinati a svanire non appena il rovescio si è esaurito.

*Si ricorda che qualunque intervento volto a mitigare la potenziale insorgenza del rischio predisposto dalle Amministrazioni/o dagli Enti Locali dovrà essere, sempre e comunque, tempestivamente comunicato alla Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP). Il Centro Funzionale della Regione Marche continuerà a monitorare i fenomeni previsti e i relativi effetti al suolo, tenendo costantemente aggiornata la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), nonché gli Enti interessati e le Autorità competenti, al fine di garantire un supporto tecnico e scientifico a tutte le strutture del sistema regionale marchigiano di Protezione Civile.*

**D'Ordine del Direttore del Centro Funzionale  
Dott. Geol. Maurizio Ferretti  
Dott. Francesco Iocca**

Previsioni a cura del "Centro Funzionale Multirischi" della Regione Marche  
tel.071-8067747 fax.071-8067709 centrofunzionale@regione.marche.it www.protezionecivile.marche.it  
Contenuti soggetti a licenza d'uso LPRM © Regione Marche 2009 v. 0.1 - <http://lprm.regionemarche.it>



**AVVISO DI CONDIZIONI METEO AVVERSE nr. 22**  
**DEL 26/11/2013 - ore 12**

**Data Emissione** 26/11/2013 ore 12 locali  
**Inizio validità** 27/11/2013 ore 00 locali  
**Fine validità** 27/11/2013 ore 24 locali

**Oggetto del presente avviso:**  PIOGGIA  NEVE  VENTO  MARE

**Situazione meteo generale e tendenza:** un secondo impulso di aria fredda di origine artica irromperà sul medio adriatico nella nottata fra martedì e mercoledì portando ancora tempo perturbato sulla nostra regione per la giornata di domani. Dal tardo pomeriggio di mercoledì assisteremo ad una graduale attenuazione dei fenomeni

**PARAMETRI METEO**

PRECIPITAZIONI	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	moderata	-	-
	elevata	-	-
	molto elevata	-	-
	temporalesche	-	-
NEVE	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	debole	accumuli fino a 15cm/20cm	fascia collinare e basso collinare a partire da 200m e fino a 300m; nelle prime ore della giornata localmente i fenomeni potranno interessare la fascia costiera con accumuli fino a 5cm
	moderata	accumuli tra 20cm e 40cm	fascia collinare fra 300m e 600m e prima fascia montana fino a 800m
	elevata	accumuli oltre i 40cm e fino a 60cm	fascia montana oltre gli 800m
	molto elevata	-	-
VENTO	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	forte	da NE con velocità media attorno a 35km/h-40km/h (gradi 5-6 beaufort)	tutta la regione
	molto forte	da NE con velocità media attorno ai 50km/h con raffiche fino a 80km/h (gradi 7-8 beaufort)	fascia costiera in particolare quella centro settentrionale
MARE	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	molto mosso	onda da NE di altezza fino a 2m	tutta la fascia costiera
	agitato	onda da NE di altezza fino a 2.5m-3m	fascia costiera centro settentrionale
	molto agitato	-	-

**Note:** possibilità di gelate nelle zone interne durante le ore notturne

**Avvertenze:** il limite delle neviccate si attesterà attorno ai 200m, tuttavia, in occasione di rovesci più intensi, lungo la fascia costiera, tale limite scenderà fino alla pianura portando degli accumuli che tuttavia non sono previsti oltre i 5cm sulla fascia costiera meridionale e più limitati sulla fascia costiera settentrionale e sono destinati a svanire una volta terminato il rovescio. Il vento interesserà maggiormente la fascia costiera centro settentrionale e la sua intensità è prevista in graduale attenuazione a partire da metà giornata di Mercoledì

*Si ricorda che qualunque intervento volto a mitigare la potenziale insorgenza del rischio predisposto dalle Amministrazioni/o dagli Enti Locali dovrà essere, sempre e comunque, tempestivamente comunicato alla Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP). Il Centro Funzionale della Regione Marche continuerà a monitorare i fenomeni previsti e i relativi effetti al suolo, tenendo costantemente aggiornata la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), nonché gli Enti interessati e le Autorità competenti, al fine di garantire un supporto tecnico e scientifico a tutte le strutture del sistema regionale marchigiano di Protezione Civile.*

**D'Ordine del Direttore del Centro Funzionale**  
**Dott. Geol. Maurizio Ferretti**  
**Dott. Marco Lazzeri**

Previsioni a cura del "Centro Funzionale Multirischi" della Regione Marche  
 tel.071-8067747 fax.071-8067709 centrofunzionale@regione.marche.it www.protezionecivile.marche.it  
 Contenuti soggetti a licenza d'uso LPRM © Regione Marche 2009 v. 0.1 - http://lprm.regionemarche.it



**AVVISO DI CONDIZIONI METEO AVVERSE nr. 23  
DEL 30/11/2013 - ore 13**

**Data Emissione** 30/11/2013 ore 13 locali  
**Inizio validità** 1/12/2013 ore 00 locali  
**Fine validità** 2/12/2013 ore 24 locali

**Oggetto del presente avviso:**  PIOGGIA  NEVE  VENTO  MARE

**Situazione meteo generale e tendenza:** il transito di un fronte caldo dalla seconda parte di domenica ed il successivo transito di un fronte freddo nel pomeriggio di lunedì provocheranno un peggioramento del tempo con precipitazioni a carattere temporalesco in particolare nei settori centro meridionali. Dal pomeriggio di lunedì si avrà un miglioramento del tempo

**PARAMETRI METEO**

PRECIPITAZIONI	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	moderata	medie areali a fine periodo previste attorno ai 25mm	settori centro settentrionali
	elevata	medie areali a fine periodo previste attorno ai 50mm	settori centro meridionali
	molto elevata	-	-
	temporalesche	fenomeni intensi con picchi previsti attorno ai 50mm/12h	tutta la regione
NEVE	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	debole	-	-
	moderata	-	-
	elevata	-	-
	molto elevata	-	-
VENTO	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	forte	da NE con velocità media attorno a 35km/h-40km/h (gradi 5-6 beaufort)	fascia costiera e prima collina e crinale appenninico esposto ad Ovest
	molto forte	da SW con raffiche attorno a 80km/h (burrasca grado 8 beaufort)	fascia costiera
MARE	INTENSITA'	CARATTERISTICHE	ZONA INTERESSATA
	molto mosso	onda da NE di altezza prevista fino a 2m	-
	agitato	onda da NE di altezza prevista fino a 2.5m-3m	-
	molto agitato	-	-

**Note:** le precipitazioni più intense sono previste dalla seconda parte di domenica alla prima parte di lunedì. Nella seconda parte di lunedì i fenomeni si attenueranno a partire dal settore centro settentrionale ove non sono previste precipitazioni significative, per passare poi ai settori centro meridionali ove si avrà dapprima una attenuazione e poi in serata il loro esaurimento. Il vento è previsto di maggiore intensità fino a metà giornata di lunedì quando la sua intensità diminuirà progressivamente. Il mare è previsto agitato già dalla seconda parte di domenica e fino alla prima parte di lunedì.

Successivamente il moto ondoso diminuirà mantenendosi comunque molto mosso.

**Avvertenze:** per la valutazione degli effetti al suolo, considerato anche il rialzo termico ed il conseguente scioglimento della neve, si veda l'avviso di criticità idrogeologica n. 13 emesso in data odierna

*Si ricorda che qualunque intervento volto a mitigare la potenziale insorgenza del rischio predisposto dalle Amministrazioni/o dagli Enti Locali dovrà essere, sempre e comunque, tempestivamente comunicato alla Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP). Il Centro Funzionale della Regione Marche continuerà a monitorare i fenomeni previsti e i relativi effetti al suolo, tenendo costantemente aggiornata la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), nonché gli Enti interessati e le Autorità competenti, al fine di garantire un supporto tecnico e scientifico a tutte le strutture del sistema regionale marchigiano di Protezione Civile.*

**D'Ordine del Direttore del Centro Funzionale  
Dott. Geol. Maurizio Ferretti  
Dott. Marco Lazzeri**

Previsioni a cura del "Centro Funzionale Multirischi" della Regione Marche  
 tel.071-8067747 fax.071-8067709 centrofunzionale@regione.marche.it www.protezionecivile.marche.it  
 Contenuti soggetti a licenza d'uso LPRM © Regione Marche 2009 v. 0.1 - http://lprm.regionemarche.it



**AVVISO DI CRITICITA' IDROGEOLOGICA REGIONALE nr. 13  
DEL 30/11/2013 - ore 13:30**

**Data Emissione** 30/11/2013 ore 13:30 locali

**Inizio validità** 1/12/2013 ore 12:00 locali

**Fine validità** 2/12/2013 ore 24:00 locali

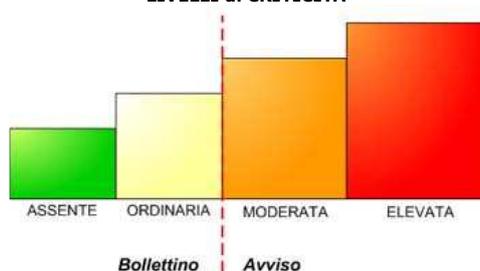
**Previsione Meteo:** da metà giornata di domenica e fino alla giornata di lunedì sono previste precipitazioni anche intense, vento forte lungo la fascia costiera e conseguente mare agitato. Si veda l'avviso di condizioni meteo avverse n. 23 emesso in data 30/11/2013.



**Criticità idro-geologica e idraulica**

Zone Allertamento		Criticità IDRO-GEOLOGICA	Criticità IDRAULICA
A	PU-AN	ORDINARIA	ORDINARIA
B	PU-AN	ORDINARIA	ORDINARIA
C	MC-AP	MODERATA	MODERATA
D	MC-AP	MODERATA	MODERATA

**LIVELLI di CRITICITA'**



**Avvertenze:** data l'evoluzione meteorologica prevista e considerato lo stato di saturazione dei suoli e il possibile scioglimento di parte del manto nevoso a causa del graduale rialzo delle temperature, saranno possibili frane e smottamenti e un significativo innalzamento dei livelli idrometrici nel reticolo idrografico regionale, in particolare nel settore centro-meridionale.

**D'Ordine del Direttore del Centro Funzionale  
Dott. Geol. Maurizio Ferretti  
Ing. Francesca Sini**

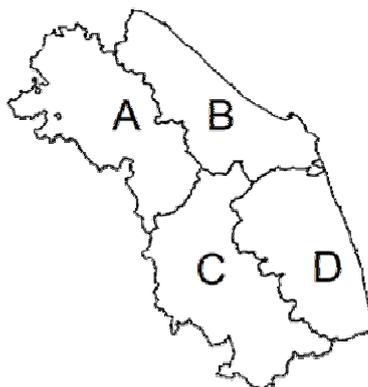
Previsioni a cura del "Centro Funzionale Multirischi" della Regione Marche  
tel.071-8067747 fax.071-8067709 centrofunzionale@regione.marche.it www.protezionecivile.marche.it  
Contenuti soggetti a licenza d'uso LPRM © Regione Marche 2009 v. 0.1 - <http://lprm.regione.marche.it>



**AVVISO DI CRITICITA' IDROGEOLOGICA REGIONALE nr. 14  
DEL 2/12/2013 - ore 13:00**

**Data Emissione** 2/12/2013 ore 13:00 locali  
**Inizio validità** 3/12/2013 ore 00:00 locali  
**Fine validità** 3/12/2013 ore 23.59 locali

**Previsione Meteo:** a partire dalla nottata tra il 2 e il 3 dicembre l'ingresso di area fredda determinerà un aumento di stabilità, con calo delle temperature e cielo prevalentemente sereno.



**Criticità idro-geologica e idraulica**

Zone Allertamento		Criticità IDRO-GEOLOGICA	Criticità IDRAULICA
A	PU-AN	ORDINARIA	ORDINARIA
B	PU-AN	ORDINARIA	ORDINARIA
C	MC-AP	MODERATA	MODERATA
D	MC-AP	MODERATA	MODERATA



**Avvertenze:** dato lo stato di saturazione dei suoli e lo scioglimento del manto nevoso, saranno possibili ulteriori frane e smottamenti; i livelli idrometrici dei maggiori corsi d'acqua potranno rimanere elevati almeno fino alla prima parte del 3/12.

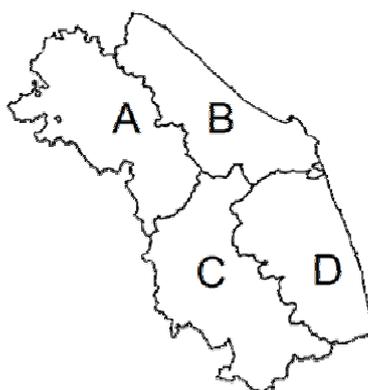
**D'Ordine del Direttore del Centro Funzionale  
Dott. Geol. Maurizio Ferretti  
Dott. Geol. Gabriella Speranza**



**AVVISO DI CRITICITA' IDROGEOLOGICA REGIONALE nr. 15  
DEL 3/12/2013 - ore 13:00**

Data Emissione 3/12/2013 ore 13:00 locali  
 Inizio validità 4/12/2013 ore 00:00 locali  
 Fine validità 4/12/2013 ore 23:59 locali

Previsione Meteo: niente da segnalare.



**Criticità idro-geologica e idraulica**

Zone Allertamento		Criticità IDRO-GEOLOGICA	Criticità IDRAULICA
A	PU-AN	ORDINARIA	ASSENTE
B	PU-AN	ORDINARIA	ASSENTE
C	MC-AP	MODERATA	ORDINARIA
D	MC-AP	MODERATA	ORDINARIA



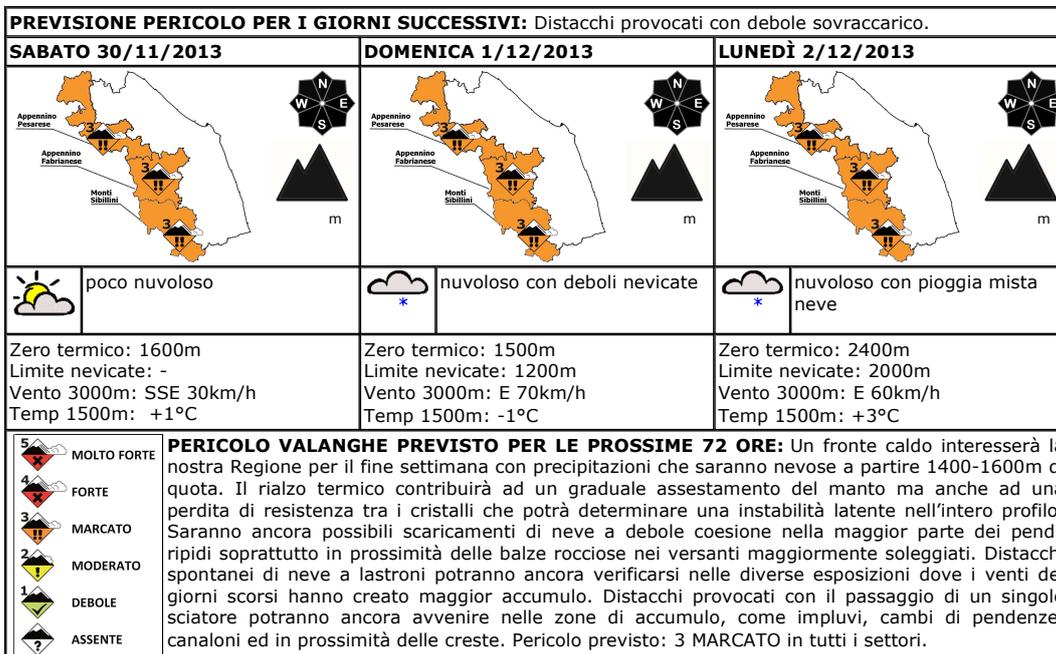
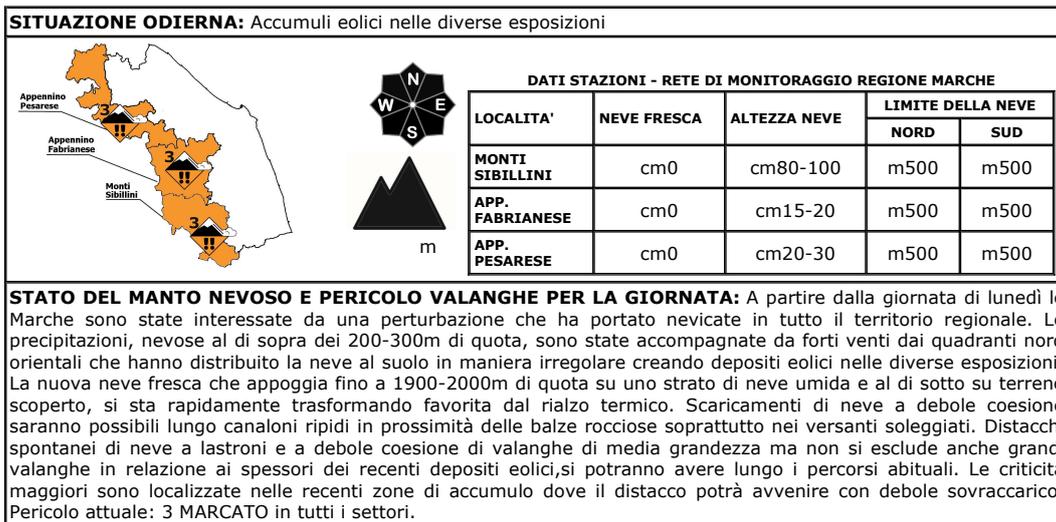
**Avvertenze:** viste le attuali condizioni di saturazione dei terreni, saranno possibili ulteriori fenomeni di dissesto nelle zone maggiormente interessate dalle precipitazioni dei giorni scorsi.

**D'Ordine del Direttore del Centro Funzionale**  
**Dott. Geol. Maurizio Ferretti**  
**Dott. Marco Tedeschini**

Previsioni a cura del "Centro Funzionale Multirischi" della Regione Marche  
 tel.071-8067747 fax.071-8067709 centrofunzionale@regione.marche.it www.protezionecivile.marche.it  
 Contenuti soggetti a licenza d'uso LPRM © Regione Marche 2009 v. 0.1 - <http://lprm.regionemarche.it>


**BOLLETTINO NIVOMETEOROLOGICO NR. 44 DI VENERDÌ 29/11/2013 ORE 13:00**

ai sensi del DPCM 27/2/2004 - Indirizzi operativi per la gestione del rischio idrogeologico


**PROSSIMO BOLLETTINO: Lunedì 1 Dicembre 2013**

Il Previsore: Umberto Biagiola


 Previsioni a cura del "Centro Funzionale Multirischi" della Regione Marche  
 tel.071-8067747 fax.071-8067709 centrofunzionale@regione.marche.it www.protezionecivile.marche.it


Contenuti soggetti a licenza d'uso LPRM © Regione Marche 2009 v. 0.1 - http://lprm.regione.marche.it


**BOLLETTINO NIVOMETEOROLOGICO NR. 45 DI LUNEDÌ 02/12/2013 ORE 13:00**

ai sensi del DPCM 27/2/2004 - Indirizzi operativi per la gestione del rischio idrogeologico

**SITUAZIONE ODIERNA:** Limite delle neviccate in graduale aumento di quota dovute al rialzo termico.

LOCALITA'	NEVE FRESCA	ALTEZZA NEVE	LIMITE DELLA NEVE	
			NORD	SUD
MONTI SIBILLINI	cm5	cm60-80	m900-1000	m900-1000
APP. FABRIANESE	cm0	cm5-10	m900-1000	m900-1000
APP. PESARESE	cm3	cm15-25	m900-1000	m900-1000

**STATO DEL MANTO NEVOSO E PERICOLO VALANGHE PER LA GIORNATA:** Le precipitazioni che dal pomeriggio di Domenica stanno interessando le Marche sono state nevose da quote gradualmente sempre più alte a causa del rialzo termico. Attualmente la quota delle precipitazioni nevose si attesta intorno ai 1600-1700m, in graduale rialzo nel corso della giornata di Lunedì. A quote medio alte la neve al suolo è caratterizzata negli strati superficiali da neve umida, mentre al di sotto dei 1700m, laddove gli spessori sono più esigui, la presenza di acqua caratterizza l'intero profilo. Scaricamenti di neve umida a debole coesione saranno possibili lungo i canaloni più ripidi e in prossimità delle balze rocciose. Al di sotto dei 1500-1600m, dove le precipitazioni piovose in corso appesantiscono il manto, i distacchi spontanei di neve a debole coesione potranno essere di fondo soprattutto dai pendii ripidi privati in tutti i versanti nelle diverse esposizioni. Al di sopra di tali quote i distacchi provocati potranno avvenire già con il passaggio di un singolo sciatore (debole sovraccarico). Pericolo attuale: 3 (MARCATO) in tutti i settori.

**PREVISIONE PERICOLO PER I GIORNI SUCCESSIVI:** Pericolo valanghe in graduale diminuzione

MARTEDÌ 3/12/2013	MERCOLEDÌ 4/12/2013	GIOVEDÌ 5/12/2013
cielo sereno al più poco nuvoloso	cielo sereno al più poco nuvoloso	cielo sereno al più poco nuvoloso
Zero termico: da 3000m a 2800m Limite neviccate: -- Vento 3000m: NE 60Km/h Temp 1500m: +7°C	Zero termico: da 2800m a 3000m Limite neviccate: -- Vento 3000m: NE 20Km/h Temp 1500m: +7°C	Zero termico: da 3000m a 2500m Limite neviccate: -- Vento 3000m: NW 30Km/h Temp 1500m: +7°C
<b>PERICOLO VALANGHE PREVISTO PER LE PROSSIME 72 ORE:</b> Da Martedì ritornerà il bel tempo e l'alternarsi delle temperature positive nelle ore diurne e negative della notte, dovute all'irraggiamento notturno, favoriranno un consolidamento dell'intero profilo e la formazione di croste da fusione e rigelo negli strati superficiali del manto nevoso. Per i prossimi giorni saranno ancora possibili scaricamenti di neve a debole coesione lungo i canaloni più ripidi ed in prossimità delle balze rocciose soprattutto nei versanti maggiormente soleggiati. Il pericolo valanghe sarà in graduale diminuzione e i distacchi provocati di neve a debole coesione ma anche a lastroni saranno possibili con forte sovraccarico. Pericolo previsto: Martedì 3 (MARCATO) in tutti i settori. Mercoledì e Giovedì 2 (MODERATO) in tutti i settori.		

**PROSSIMO BOLLETTINO: Mercoledì 4 Dicembre 2013**

Il Previsore: Umberto Biagiola


 Previsioni a cura del "Centro Funzionale Multirischi" della Regione Marche  
 tel.071-8067747 fax.071-8067709 centrofunzionale@regione.marche.it www.protezionecivile.marche.it

Contenuti soggetti a licenza d'uso LPRM © Regione Marche 2009 v. 0.1 - http://lprm.regionemarche.it

