



REGIONE TOSCANA – GIUNTA REGIONALE

**DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE
SETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONALE**

**EVENTI METEOROLOGICI
DAL 31/12/2020 AL 25/01/2021**

**Relazione integrativa a seguito degli eventi meteorologici dal 22 al 25
Gennaio 2021 nelle Province di Livorno, Lucca, Massa Carrara, Pisa,
Pistoia, Siena e nella Città Metropolitana di Firenze
(D.P.G.R. nn. 1 del 8/01/2021 e 19 del 1/02/2021)**

Febbraio 2021

1. PREMESSA

La presente relazione, conseguente agli eventi meteorologici avvenuti in Toscana dal 22 al 25 gennaio 2021, integra e supporta la relazione predisposta, e trasmessa con nota prot. n. 0012775 del 13/01/2021 dal Presidente della Regione al Dipartimento della Protezione Civile Nazionale, in merito all'ondata di maltempo che dal 31/12/2020 al 11/01/2021 ha colpito i territori delle Province di Lucca e Pistoia.

L'evento di inizio anno è stato caratterizzato da una complessa perturbazione meteorologica, associata a precipitazioni nevose di elevata intensità, che ha provocato: isolamenti di frazioni, interruzioni di forniture elettriche e delle linee telefoniche, chiusure di viabilità, smottamenti, frane e dissesti impattanti centri urbani e la viabilità principale e secondaria, crollo di alberature, danni diretti ed indiretti ad edifici ed infrastrutture con ingenti danni e disagi localizzati in particolare in Garfagnana e nella montagna Pistoiese.

Nell'ambito del suddetto evento, ai danni causati dalle precipitazioni nevose, si erano aggiunti quelli causati dalle ingenti piogge che nel medesimo intervallo temporale, a quote inferiori, hanno comportato numerosi fenomeni di dissesto idrogeologico e smottamenti vari. Il fabbisogno finanziario comunicato con la suddetta nota del 13 gennaio scorso ha pertanto riportato anche la stima per i danni causati dalle forti piogge.

Relativamente agli eventi meteorologici che dal 31/12/2020 al 11/01/2021 il Presidente della Regione Toscana:

- ai sensi di quanto previsto dai commi 1 e 3 dell'art. 24 della L.R. 45/2020, con decreto n. 1 del 8 Gennaio 2021, ha dichiarato lo stato di emergenza regionale per le Province di Lucca e Pistoia
- ai sensi dell'art. 24 del D.lgs. 1/2018, con la nota protocollo n. 6211 del 08/01/2021, ha provveduto a richiedere al Capo del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale lo stato di emergenza di rilievo nazionale;
- con la nota prot. n. 0012775 del 13/01/2021 sopra richiamata, ha trasmesso la relazione con la descrizione del fenomeno meteorologico e con una prima valutazione delle criticità che ne sono derivate e con l'indicazione di una stima dei danni causati dal maltempo.

Nei giorni successivi ai suddetti eventi, ed in particolare dal 22 al 25 gennaio u.s., a causa delle precipitazioni abbondanti e persistenti che hanno interessato le zone di nord ovest tra il 22 e il 23 gennaio, con cumulati massimi puntuali sui rilievi fino a 150-170 mm, vi sono state criticità nei territori delle Province già interessate dai predetti eventi di inizio mese oltreché in quelli di Massa-Carrara, Livorno, Pisa, Siena e nella Città Metropolitana di Firenze. In particolare nei territori interessati dalle precipitazioni nevose e dalle intense piogge di inizio anno, la parziale fusione della neve presente in Appennino, unitamente alla saturazione del suolo, hanno amplificato gli effetti al suolo causati dalle precipitazioni, recando diffuse condizioni di criticità tra cui frane, smottamenti, con conseguenti interruzioni di viabilità principale e secondaria, e locali esondazioni del reticolo minore.

L'ondata di maltempo avvenuta nel periodo 22-25 gennaio u.s., ha generato anche importanti mareggiate lungo il litorale centro-settentrionale; le raffiche in Arcipelago e lungo la costa centro-settentrionale hanno, a più riprese, superato i 100 km/h provocando importanti mareggiate soprattutto a nord dell'isola d'Elba. Tale condizione è risultata critica in particolare per la costa Livornese dove alcuni stabilimenti balneari sono rimasti danneggiati.

Gli effetti delle perturbazioni che hanno interessato a più riprese la Toscana nel mese di gennaio, per quanto detto sopra, sono da valutare nel loro complesso, tenuto conto delle condizioni al contorno che hanno caratterizzato l'evento meteorologico in termini di saturazione del suolo e di intensità e molteplicità di afflussi (neve, vento, ghiaccio e piogge); gli eventi avvenuti nel periodo 22-25 gennaio si sono infatti verificati in un scenario già di per sé reso fragile a causa degli effetti provocati dalla prima ondata di maltempo (31/12-11/01/2021).

I territori delle province di Lucca e Pistoia, messe a dura prova dalle precipitazioni nevose e dalle intense piogge di inizio mese, sono state oggetto di una ulteriore perturbazione con intense piogge e forti raffiche di vento che, in quest'ultimo arco temporale, ha interessato anche le province di Livorno, Massa-Carrara, Pisa, Pistoia, Siena e la Città Metropolitana di Firenze, causando ulteriori danni e criticità che si vanno a sommare a quelli già segnalati con la prima ondata di maltempo.

Sulla scorta di tali valutazioni, il Presidente della Regione Toscana con D.P.G.R. n. 19 del 01/02/2021 ha provveduto tra l'altro ad estendere lo stato di emergenza regionale di cui ai D.P.G.R. n. 1 e 2 del 2021, per i giorni dal 31/12/2020 al 25/01/2021 includendo per questi ultimi giorni anche i territori delle province di Livorno, Massa Carrara, Pisa, Siena e della Città Metropolitana di Firenze.

La presente relazione, oltre a riportare la descrizione relativa all'evento meteorologico del 22-25 gennaio 2021, contiene l'aggiornamento e l'integrazione delle stime dei danni riportate nella relazione di Gennaio 2021, Allegato A alla presente quale parte integrante e sostanziale.

Il presente elaborato risulta così suddiviso:

1. descrizione dell'evento meteorologico: report meteorologico 22-25 gennaio 2021;
2. descrizione dell'evento;
3. aggiornamento della stima dei danni

2. EVENTO METEOROLOGICO 22-25 GENNAIO 2021 (Report a cura del Consorzio LaMMA)

Sinottica e eventi meteo: il mese di Gennaio 2021 è risultato fortemente caratterizzato dalla presenza di una configurazione depressionaria scarsamente mobile sull'Europa centro-meridionale (immagine 1) che ha favorito il continuo susseguirsi di sistemi perturbati anche sulla nostra regione. Dopo le frequenti precipitazioni occorse nella prima parte del mese, e le abbondanti nevicate che a diverse quote hanno interessato il nostro territorio favorendo anomali accumuli di neve in Appennino (oltre i 200 cm al di sopra dei 1400-1500 metri), a partire dal 22 gennaio una serie di nuovi sistemi frontali ha interessato la Toscana recando forte maltempo. Tra il 22-25 sono transitate, in rapida sequenza, tre perturbazioni, collegate ad una nuova, ampia, circolazione depressionaria a nord delle Isole Britanniche (immagini 2-3-4-5). Tutti e tre i sistemi frontali hanno determinato la formazione di profondi minimi barici sul mar Ligure (immagini 6-7) cui si sono associati sostenuti venti occidentali, che per oltre 70 ore (salvo temporanee pause) hanno investito le coste centro-settentrionali della regione. La ventilazione occidentale ha causato forti mareggiate lungo le coste esposte al flusso, la cui intensità è stata favorita anche dal contesto barico caratterizzato da pressioni molto basse (livello medio del mare più alto). Abbondanti piogge hanno interessato, soprattutto il 22 e il 23, i settori di nord ovest, risultando a tratti persistenti. Nuove nevicate si sono verificate in Appennino oltre i 1000-1200 metri di quota a partire dal 23 gennaio.

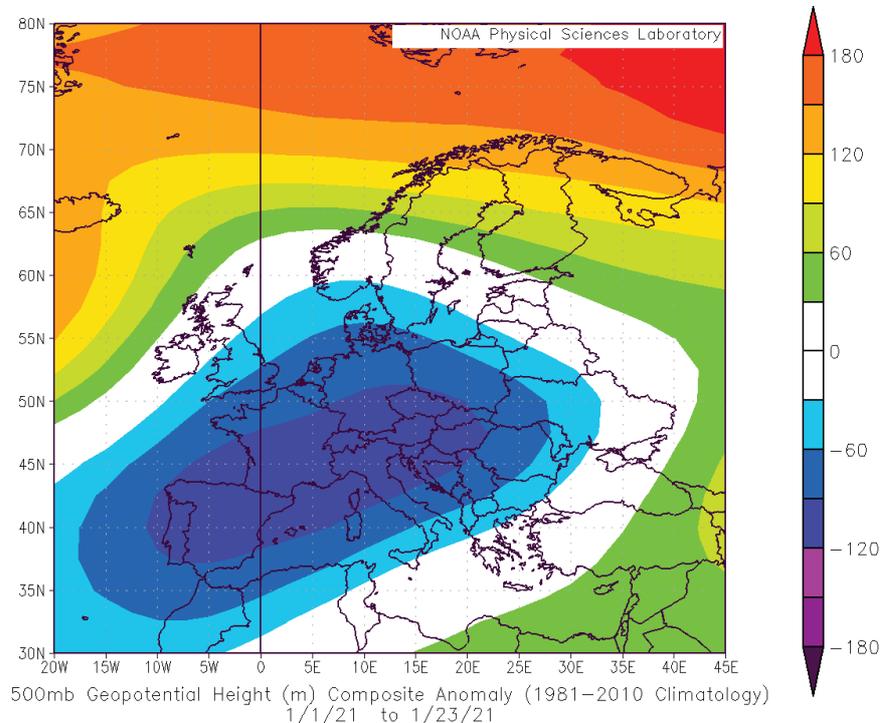


Figura 1: Anomalia dell'altezza geopotenziale dell'isobara 500 hPa tra il 1° e il 23 gennaio 2021;

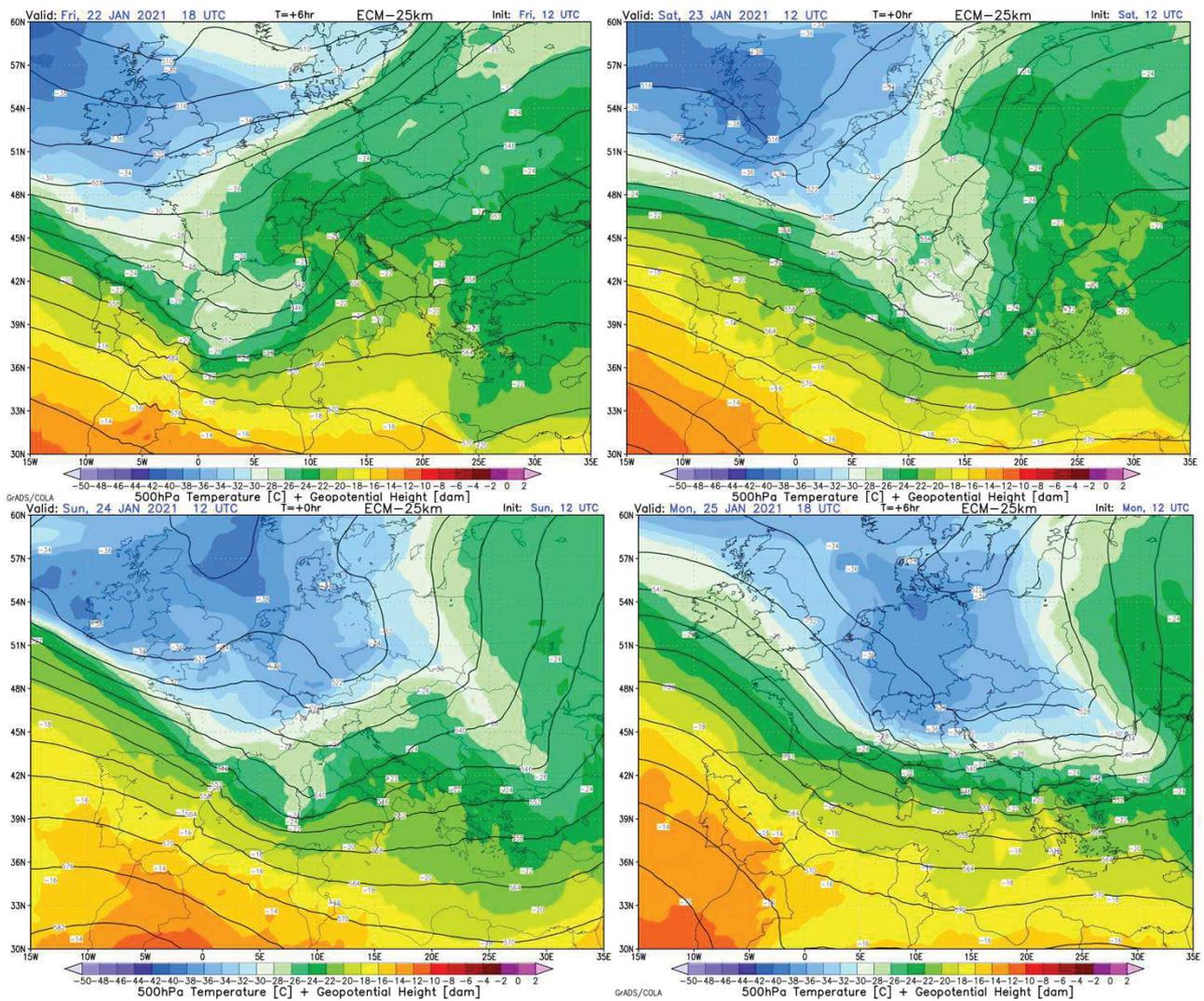


Figure 2-3-4-5: le 3 saccature transitate sulla Toscana, la prima (in alto) tra il 22 e il 23 gennaio, la seconda il 24 (in basso a sinistra) e la terza il 25 (in basso a destra);

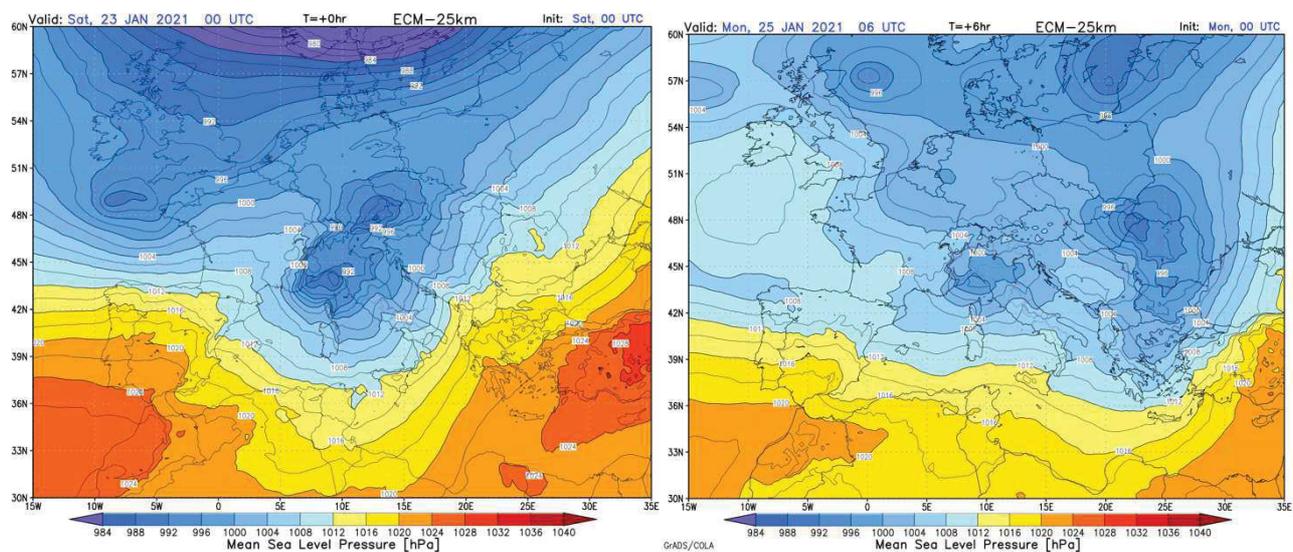


Figure 6-7: i principali minimi di bassa pressione al suolo responsabili dei forti venti occidentali e delle mareggiate. A sinistra notte del 23 gennaio, a destra mattina del 25 gennaio. Si noti la continuità di pressione basse per tutto il periodo di osservazione;

Sintesi dei principali eventi meteorologici osservati. Questa configurazione ha determinato un marcato peggioramento delle condizioni atmosferiche sulla Toscana che per tre giorni (23-24-25 gennaio) è stata interessata da forti venti occidentali. Le raffiche in Arcipelago e lungo la costa centro-settentrionale hanno, a più riprese, superato i 100 km/h provocando importanti mareggiate soprattutto a nord dell'isola d'Elba. La boa della Gorgona tra il 23 e il 25 a più riprese ha rilevato onde superiori ai 5 metri (picchi di 5.5 metri) con periodo d'onda quasi sempre oscillante tra i 10 e gli 11 secondi. Precipitazioni abbondanti e persistenti hanno interessato le zone di nord ovest tra il 22 e il 23 gennaio con cumulati massimi puntuali sui rilievi fino a 150-170 mm. La parziale fusione della neve presente in montagna, unitamente alla saturazione del suolo, hanno amplificato gli effetti delle precipitazioni recando diffuse condizioni di criticità. Di seguito si riporta un resoconto della evoluzione meteorologica di ciascuno dei tre parametri citati: pioggia, vento e mare.

PRECIPITAZIONI

Nella giornata del 22 gennaio correnti meridionali raggiungono la Toscana richiamate da un profondo minimo di bassa pressione sul Golfo del Leone (immagini 8-9). Il vortice depressionario tende a muoversi verso est raggiungendo il Golfo Ligure in serata, mentre il fronte freddo transita sulla Toscana durante la notte del 23 gennaio. I venti, a causa dello spostamento del minimo verso est, tendono a disporsi a Libeccio favorendo convergenze con il precedente flusso meridionale (Ostro); in questa fase, complice anche l'ingresso di aria più fredda, si osserva la formazione di locali temporali sui settori di nord ovest. Questo primo peggioramento vede direttamente coinvolte le aree di nord ovest dove i venti meridionali favoriscono abbondanti precipitazioni.

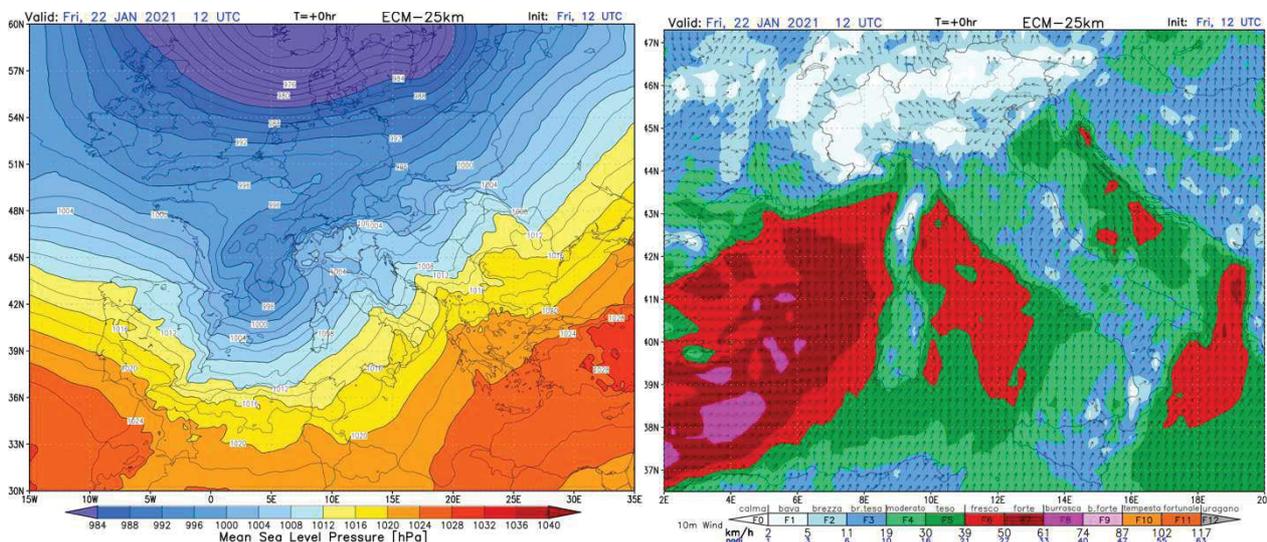


Figure 8-9: pressione al suolo e venti a 10 metri alle ore 12 UTC del 22 gennaio;

Il flusso meridionale, particolarmente umido per la stagione (immagine 10), risulta inizialmente molto mite (immagine 11), causando così un temporaneo innalzamento dello zero termico. Fino alla tarda sera di venerdì le piogge interessano anche le quote più alte dell'Appennino Tosco-Emiliano, causando la fusione parziale dell'abbondante manto nevoso preesistente. A questo si aggiunge anche la saturazione del terreno causata dalle abbondanti precipitazioni cadute nelle precedenti settimane. Nelle 24 ore si osservano cumulati massimi puntuali fino a 160-170 mm sui rilievi (immagini 12). Sul resto della regione cumulati massimi fino a 40-50 mm. Nella notte del 23 gennaio transi-

ta il fronte freddo recando altri massimi fino a 80-90 mm sui rilievi; a seguire le precipitazioni tendono progressivamente ad attenuarsi fino quasi ad esaurirsi nel pomeriggio.

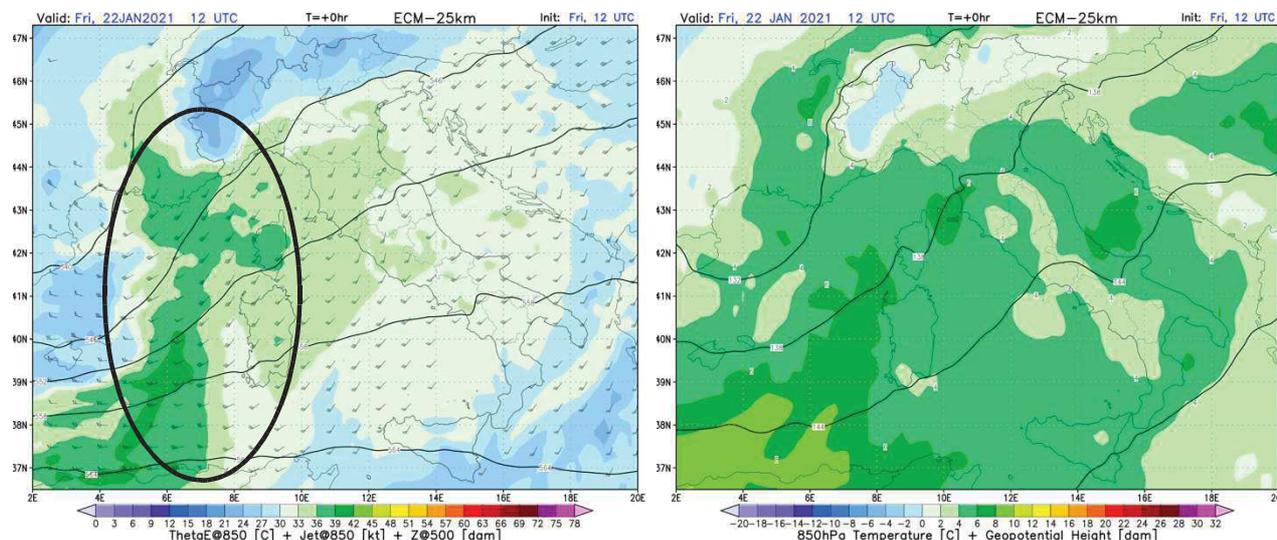


Figure 10-11: Theta-E e temperatura a 850 hPa alle ore 12 UTC del 22 gennaio 2021.;

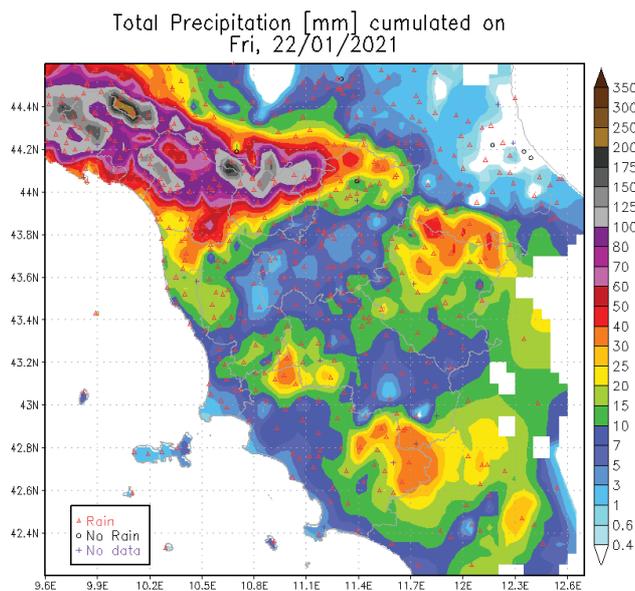


Figura 12: piogge cumulate il 22 gennaio 2021 in Toscana.;

Le intense piogge, unitamente alla fusione parziale della neve in Appennino e alla saturazione dei terreni, causano sulle zone nord-occidentali numerose criticità, tra cui frane, smottamenti e locali esondazioni del reticolo minore. Tra la sera del 23 gennaio e la mattina del 24 gennaio si assiste al transito di una nuova, rapida, perturbazione che porta precipitazioni sparse sulle province centro-settentrionali nevose oltre i 1200-1300 metri in Appennino e in calo fin verso i 1000 metri nel primo pomeriggio. I cumulati, tuttavia, risultano più contenuti rispetto al precedente peggioramento (40-50 mm massimi) per via dell'ingresso d'aria più fredda e secca di origine artica-marittima. Infine, nella notte del 25 gennaio giunge l'ultimo impulso perturbato della serie, associato ad aria ancora più fredda, che determina piogge sparse su tutta la regione e nevicate intorno ai 900-1000 metri in Appennino. In serata il fronte si allontana definitivamente verso i Balcani favorendo un rapido aumento della pressione.

VENTO E MARE

La serie di perturbazioni che ha investito la Toscana è stata caratterizzata anche da una forte e continua ventilazione occidentale (Libeccio/Ponente) che ha generato importanti mareggiate lungo il litorale centro-settentrionale. Il fenomeno è stato intensificato dalla presenza di pressioni molto basse sul Golfo Ligure che hanno oscillato, per 72 ore, tra i 990 e i 1002 hPa (immagini 13-14-15). Questa prolungata anomalia barica ha permesso ai venti di disporsi costantemente tra il 3° e 4° quadrante (immagini 16-17-18), mantenendo l'altezza d'onda al di sopra dei 3 metri dalle 18.00 del 22 gennaio alla mezzanotte del 24 gennaio, poi dalle 2.00 alle 18.00 del 25 gennaio. Sul Golfo Ligure e sulla costa centro-settentrionale le raffiche osservate in corrispondenza dei minimi di pressione hanno raggiunto, e a tratti superato, i 100 km/h.

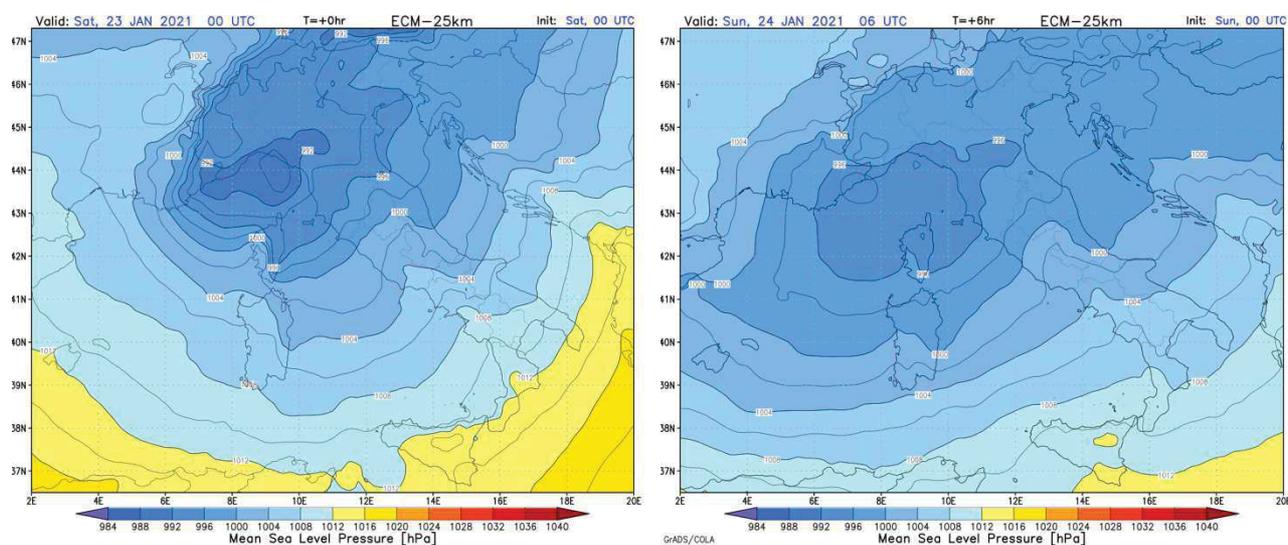


Figure 13-14: pressione al suolo alle ore 00 UTC del 23 gennaio e alle ore 06 UTC del 24 gennaio;

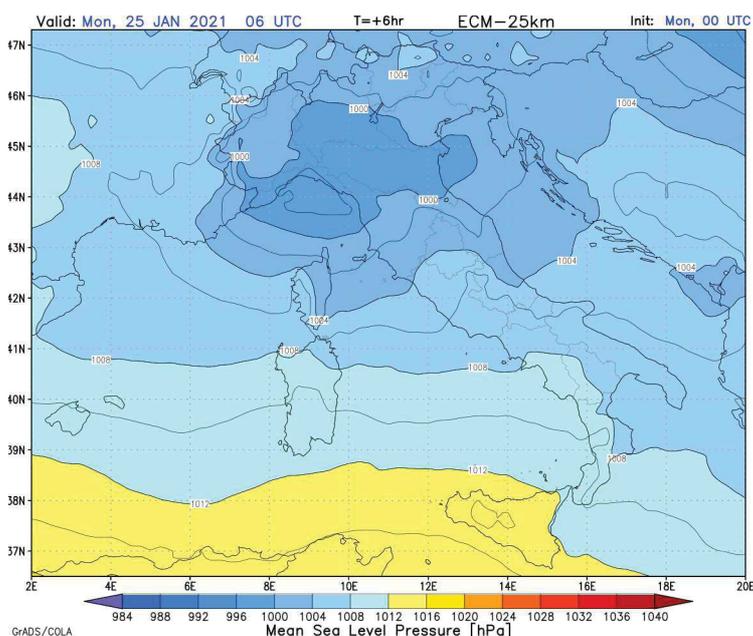


Figura 15: pressione al suolo delle ore 06 UTC del 25 gennaio;

Relazioni integrativa sugli eventi meteorologici di Gennaio 2021

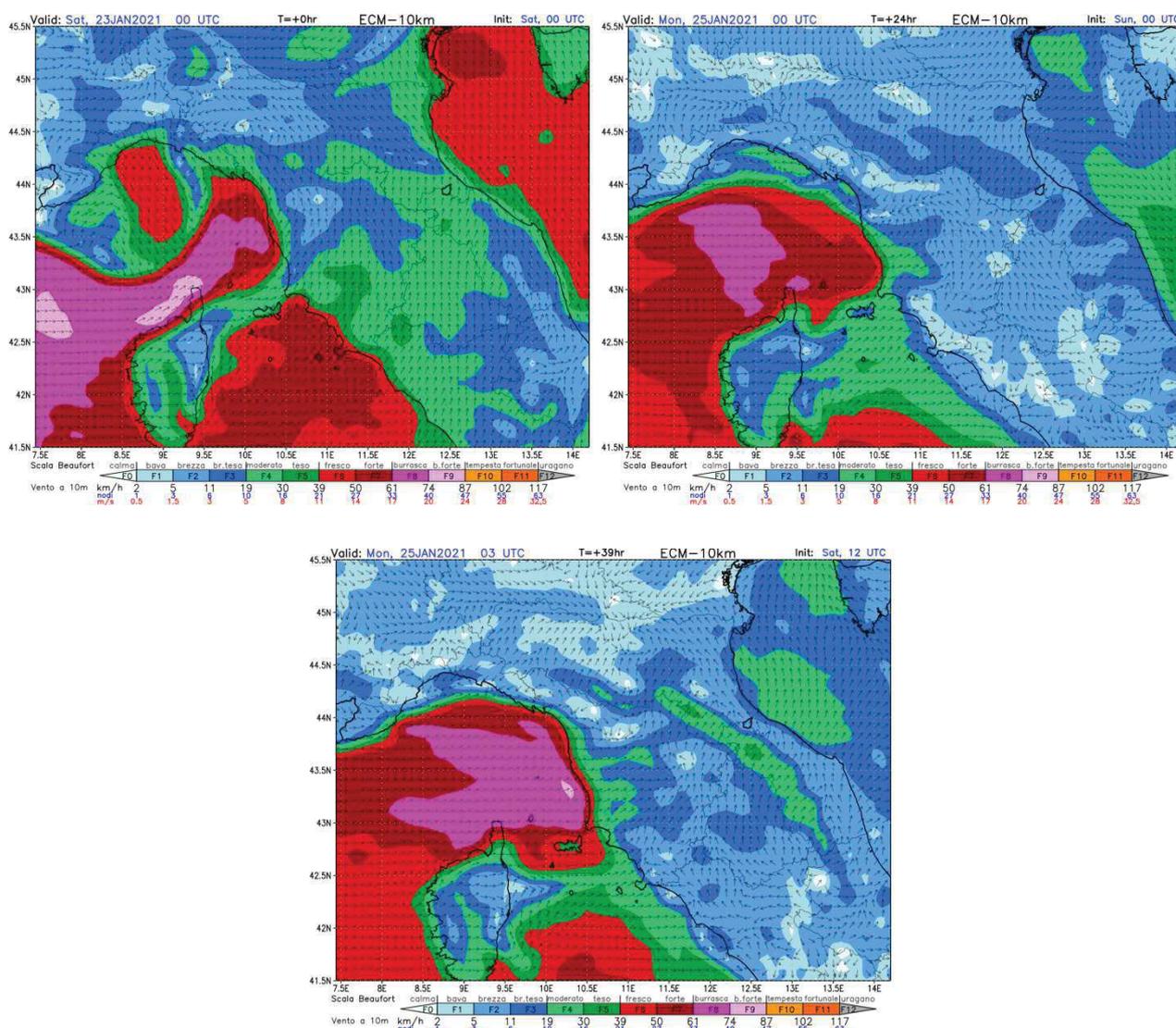


Figure 16-17-18: vento medio prevalente a 10 metri alle ore 00 UTC del 23 gennaio e alle ore 00 e 03 UTC del 25;

All'interno del periodo considerato possiamo individuare tre picchi d'onda: uno tra le ore 2.00 e le ore 8.00 del 23 gennaio, uno tra le 19.00 e le 22.00 dello stesso giorno e un terzo tra le 4.00 e le 8.00 del 25 gennaio (immagine 19). In tutti e tre i casi la boa della Gorgona ha rilevato onde superiori ai 5 metri con picchi di circa 5.5 metri. Da segnalare anche un periodo d'onda piuttosto elevato, compreso mediamente tra i 9 e gli 11 secondi con un picco di 12 secondi la mattina del 23 gennaio (immagine 20).

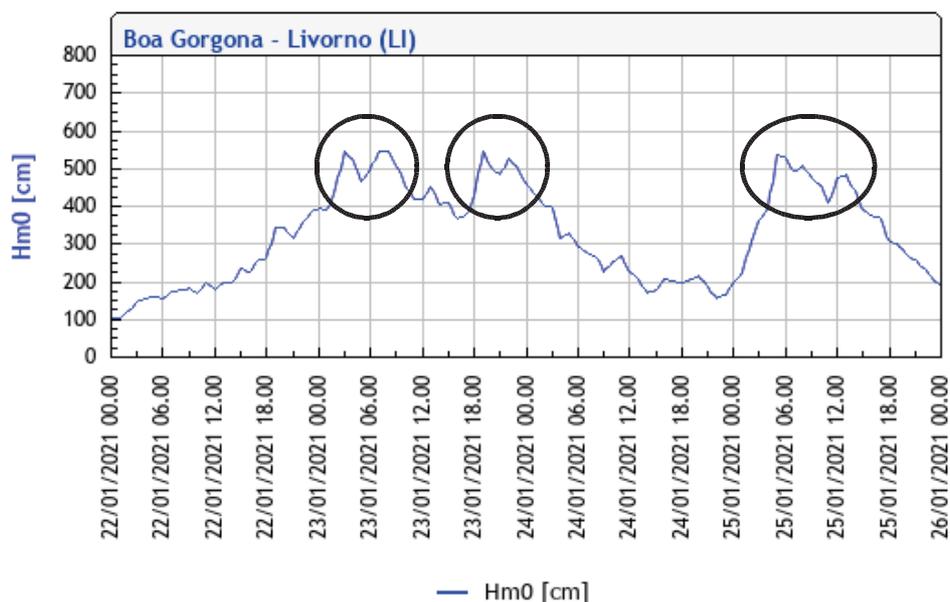


Figura 19: altezza dell'onda rilevata dalla boa nei pressi dell'isola della Gorgona tra il 22 e il 25 gennaio;

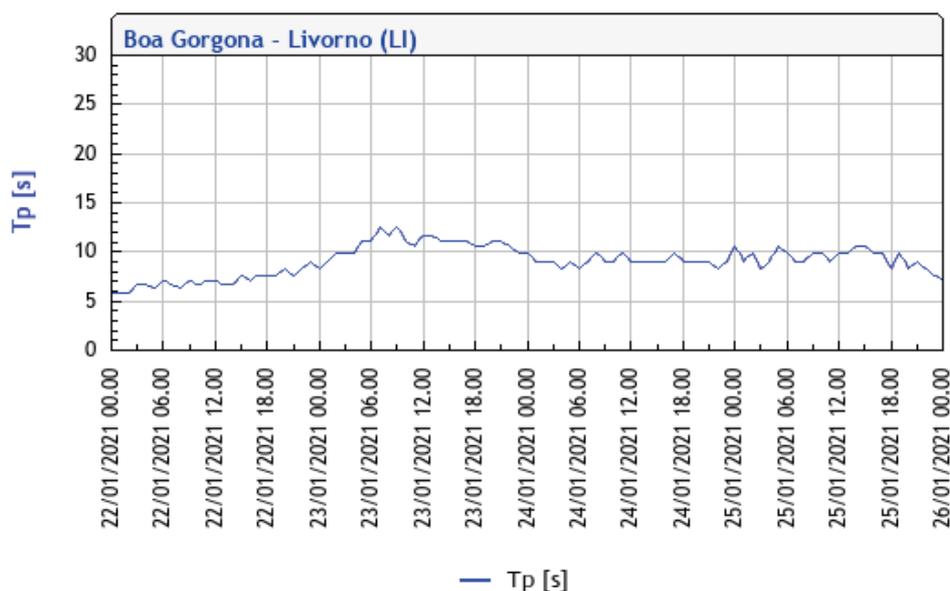


Figura 20: periodo d'onda rilevato dalla boa nei pressi dell'isola della Gorgona tra il 22 e il 25 gennaio;

3. DESCRIZIONE DELL'EVENTO E RISPOSTA OPERATIVA

3.1 Allerta meteo

Il quadro meteorologico che ha caratterizzato la Toscana nei giorni dal 22 al 25 gennaio 2021, ha determinato uno stato di allerta meteo iniziato il 21/01/2021 con un'emissione da parte della Sala Operativa della Protezione Civile Regionale di un codice giallo per rischio idrogeologico, evolutosi nei giorni successivi in precipitazioni, anche di carattere nevoso, forte vento e mareggiate sull'intero territorio regionale.

Nei giorni successivi sono seguiti una serie di Bollettini di Valutazione di Criticità che, per i rischi oggetto della presente relazione, hanno visto l'andamento riportato in Tabella 1.

Giorno	Rischio ghiaccio giorno in corso	Rischio ghiaccio giorno successivo	Rischio idrogeologico giorno in corso	Rischio idrogeologico giorno successivo
21/01/2021			Giallo	Giallo
22/01/2021			Giallo	Giallo
23/01/2021		Giallo	Giallo	Giallo
24/01/2021	Giallo	Giallo	Giallo	Giallo
25/01/2021	Giallo	Arancio		

Tabella 1: Andamento dei Bollettini di Valutazione di Criticità tra il 22/01/2021 e 25/01/2021.

La Sala Operativa ha mantenuto per tutto il periodo dell'emergenza un continuo contatto con le Sale Provinciali di Protezione Civile e con i COC attivati durante l'evento.

3.2 Descrizione dell'evento e degli effetti al suolo

Sulla base delle segnalazioni e delle informazioni comunicate dagli enti locali interessati, si riporta di seguito la descrizione dell'evento meteo e delle principali criticità riscontrate sul territorio regionale.

3.2.1 Provincia di Lucca

A partire dal 22 gennaio le abbondanti precipitazioni che si sono riversate sulla fascia appenninica della Provincia, con cumulati orari medi di circa 30 mm e massimi di 45mm, hanno determinato l'attivazione del Servizio di Piena sul fiume Serchio, a causa del superamento della soglia di 200 mc/s di portata all'altezza di Borgo a Mozzano intorno alle ore 16. La portata alle 19 ha raggiunto il valore di 450mc/s facendo entrare il servizio di Piena in Fase di preallarme e alle ore 20:15, con il raggiungimento del valore di 600 mc/s è scattata la Fase di Allarme Giallo evolutasi poi, dalle ore 21:55, in Allarme rosso con portata superiore agli 800 mc/sec. Nella giornata del 23 gennaio le intense precipitazioni hanno raggiunto nella parte montana del territorio provinciale cumulati di pioggia tra 150 e 200 mm (Campoagrina oltre 220mm). All'apporto idrico delle piogge si è sommato l'effetto dello scioglimento dell'enorme quantitativo di neve, sempre presente a seguito dell'evento di neve e gelo dei giorni precedenti.

Il fiume Serchio ha raggiunto il picco di piena a Borgo a Mozzano intorno alle ore 01:00 del 23/01/2021 quando si sono raggiunti gli 850 mc/sec circa, come previsto la piena si è molto allungata ed i livelli si sono mantenuti alti anche se in leggero calo per tutta la mattinata; alle ore 09:00 circa a Borgo a Mozzano si registrava sempre una portata di 700 mc/sec circa.

Le soglie idrometriche innescate dagli afflussi meteo hanno comportato la sorveglianza anche di tutto il reticolo minore nonché la chiusura di alcune cateratte per gestire le acque degli affluenti.

La piena del fiume Serchio non ha fatto registrare particolari criticità ed alle ore 15 circa la portata allo sbarramento di Borgo a Mozzano si è attestata intorno ai 400 - 450 mc/sec. Tuttavia l'effetto combinato di pioggia e neve sciolta ha determinato criticità da frana oltreché incrementi idrici rilevanti soprattutto sul reticolo principale del fiume Serchio ma in alcuni casi anche del reticolo secondario (come ad esempio per il Rio Fossanuova) con livelli idrici elevati e prolungati proprio per effetto del lento ma continuo apporto idrico. Nei giorni 22-25 gennaio 2021 tutto il territorio provinciale è stato interessato da diffuse problematiche di piccoli smottamenti, cadute massi, cadute

alberature ed allagamenti localizzati che hanno richiesto numerosi interventi di Comuni, Provincia, Vigili del Fuoco, Geni Civili, Consorzi di Bonifica.

L'ondata di maltempo ha riguardato anche le precipitazioni nevose che nuovamente sono tornate ad interessare il territorio provinciale toccando quote (tra il 25 ed il 26 gennaio) intorno ai 1000 - 1200 m e richiedendo l'avvio delle operazioni di spalatura sulle viabilità provinciali dei passi appenninici.

Le precipitazioni sono perdurate su tutto il territorio provinciale, con carattere nevoso fin dalle zone collinari, e sono migliorate solo nella mattina del 26 gennaio; le criticità di maggior rilievo hanno interessato la viabilità provinciale e comunale di tutto il territorio della Mediavalle del Serchio e della Garfagnana. I suddetti fenomeni meteo hanno innescato alcuni movimenti franosi e criticità da allagamento/esondazione rilevanti che hanno comportato anche isolamenti di interi abitati (Pracando a Villa Basilica, Verni e Trassilico a Galliciano, Piegaio Alto a Pescaglia). Di seguito si segnala in particolare:

- la chiusura della Statale 12 del Brennero nel tratto interessato causa precedente frana lato valle;
- la chiusura della SP72 Delle radici per pericolo valanghivo della strada dalla Loc.Casone di Profecchia fino al Passo. Le viabilità alternative sono risultate percorribili ma con limitazioni (nella fattispecie con obbligo di catene a bordo) in quanto soggette a innevamento;
- numerose cadute di alberi sulle strade provinciali, tra le quali si segnalano ad esempio: la Sp55 di Boveglio in Località Benabbio, la SP7 di Barga in località Loppia, la SP16 di San Romano in Loc. Pantaline (dove è risultato necessario l'intervento dei VF);
- nel Comune di Galliciano, lungo la SC di Verni Trasillico si è verificata una frana lato monte di notevole entità che ha invaso totalmente la carreggiata e in relazione alla quale il sindaco ha emesso ordinanza di chiusura al traffico e attivato un monitoraggio a vista con personale del Comune e del Volontariato; tale situazione ha determinato disagi a causa del parziale isolamento delle località di Verni e Trassilico;
- nel Comune di Vagli di Sotto, lungo la SC in loc. Prunelli, è stato interdetto al transito dei veicoli e pedoni il guado sul torrente Tamburo a causa del considerevole incremento delle portate di piena, rendendo obbligato il passaggio attraverso la variante di Vagli;
- nel Comune di Coreglia Antelminelli, a causa degli alti livelli del Rio Secco, i VV.F. hanno suggerito l'evacuazione di tre famiglie di abitazioni nelle vicinanze prossime del Rio. Il Comune ha provveduto a trovare sistemazione alternativa alle persone evacuate. Successivamente, visto il miglioramento delle condizioni meteo, le famiglie sono potute rientrare nelle loro case;
- nel Comune di Porcari si è verificato l'allagamento della SC Pacconi per problematiche di smaltimento delle acque superficiali causate dagli alti livelli del Rio Rietto e del Rio Ralla.
- nel Comune di Pescaglia, lungo la SC Piegaio Alto, una frana lato monte ha invaso completamente la carreggiata interrompendo il traffico e isolando l'abitato di Piegaio Alto (circa 20 nuclei familiari e 70 persone); segnalato un movimento franoso lungo la SC San Rocco-Focchia per il quale è stato attivato il monitoraggio.
- nel Comune di Sillano Giuncugnano:
 - lungo la SC Sillano-Soraggio e la SC per Gagna si sono registrate criticità per caduta massi e smottamenti vari. Il Comune ha emesso ordinanza di chiusura dei tratti stradali pericolosi. L'unico abitante che risultava isolato è stato portato via dalla propria abitazione e sistemato in altro modo; il Comune è intervenuto per la rimozione del materiale franato;

- si sono registrati anche fenomeni di allegamento ad abitazioni private e fabbricati rurali negli abitati di Camporanda, Dalli Sotto, Collecchio e Metello;
- lungo la SP 67 Sillano-Ponteccio a poche decine di metri dall'abitato di Ponteccio in direzione Dalli si è verificata una frana lato valle che ha interessato parte della carreggiata della strada provinciale. La frana è stata delimitata ed è stato disposto il transito a SUA sulla SP67. Il materiale franato ha interessato la sottostante SC Gagna che, risultando completamente invasa dal materiale è stata quindi interrotta; presso la frazione di Gagna è presente un solo residente che il Comune ha deciso di evacuare in via precauzionale fino al termine dell'intervento di ripristino della viabilità al momento in corso. La frana ha anche scoperto un cavo di rete elettrica Enel di MT;
- nel Comune di Barga è stata evacuata una famiglia (a seguito di ordinanza emanata dal sindaco) a causa della caduta di alberature su un'abitazione privata dichiarata inagibile e, a causa di una frana, è stata interrotta la viabilità determinando l'isolamento temporaneo della frazione Tiglio Alto;
- nel Comune di Bagni di Lucca, si segnala in particolare:
 - le criticità che hanno interessato le strade comunali per la loc. Riolo dove si sono verificate frane su entrambe le strade, la frazione di Riolo è rimasta temporaneamente isolata in data 23/01/2021. Una viabilità risulta ancora chiusa, mentre l'altra è stata riaperta in SUA a seguito di un intervento in somma urgenza da parte del Comune;
 - un movimento franoso su Via della Chiusa – Fornioli in loc. Debbio;
 - un cedimento a valle della carreggiata lungo la SC Vico Pancellorum per il quale è stato disposto il SUA;
 - lungo la SC Pieve di Monti di Villa Frana si è verificata una frana lato valle che ha interessato una porzione di carreggiata della viabilità principale che arriva alla frazione di Pieve di Monti di Villa. La frana ha uno sviluppo importante, il comune ha disposto il transito a SUA. Le uniche viabilità alternative per la frazione sono una strada comunale molto disagiata e stretta proveniente dalla frazione di Riolo, che risulta però interrotta causa frana, e la viabilità proveniente da Montefegatesi che ha una percorrenza notevolmente più lunga (20-30 Km per circa 50minuti-1 ora di percorrenza). Il Comune ha avviato un intervento in somma urgenza per gestire il punto in frana;
- nel Comune di Minucciano, alla Scuola "Incubatore di Impresa", a causa della neve accumulata, ha ceduto la copertura. Oltre che la copertura sono stati danneggiati: il controsoffitto, l'impianto elettrico, nonché le attrezzature e gli arredi;
- nel Comune di Fosciandora, lungo la SC Treppignana - Pian del Rio, una frana lato monte ha invaso la strada, isolando due abitazioni raggiungibili solamente a piedi. Il Comune è intervenuto rimuovendo il materiale franato e riaprendo la viabilità;
- nel Comune di Vagli di Sotto, lungo la SC Campocatino – Lucimandra, una frana in Loc.Campo Catino ha determinato un'ampia fessurazione sulla carreggiata per un tratto di almeno 15 metri. La viabilità alternativa esistente non permette il passaggio ai mezzi di soccorso come ambulanze o autobotti dei VV.F. per la presenza di una strettoia larga 1,40 m, pertanto risultano isolate, dal punto di vista di un intervento di soccorso o tecnico urgente, le abitazioni poste in vicinanza del Cimitero di Vagli Sopra per un totale di 5 persone. Sono in corso da parte del comune le valutazioni dell'intervento da effettuare;
- nel Comune di Capannori è stata chiusa la SC Meolla in loc. Gragnano a causa del cedimento della spalla del ponte sul Rio Ralla; chiuso anche il ponte Baracca Nanni a seguito del crollo di una porzione della sede stradale sulla spalletta;
- numerose criticità per frane hanno interessato la viabilità provinciale tra le quali si segnala:

- la SP 46 di Fosciandora dove si è verificato l'aggravamento di una frana lato monte già segnalata in precedenza; inoltre al km 1+700 è stata segnalata la caduta di materiale detritico misto ad alberature;
- la SP 32 Pescaglia dove: in Loc. Trebbio una frana lato monte ha interessato la sede stradale; in Loc. Villabuona si è aggravata la frana lato valle già segnalata nell'evento di inizio Dicembre; un'ulteriore criticità è stata segnalata in Loc. Capoluogo a causa del crollo di un muro di contenimento;
- la SP 43 di Monteperpoli dove in loc. Broglio una frana ha provocato il ribaltamento del muro di contenimento a protezione della strada. La strada è stata invasa dai detriti che sono stati rimossi nell'immediato e sono stati posizionati anche dei geoblock a protezione della strada che rimane comunque a SUA.

Per quanto riguarda danni diretti a privati ed imprese, da una prima stima effettuata, risultano pervenute n. 43 segnalazioni di danni a privati e n.11 segnalazioni di danni alle imprese (non sono ancora quantificati gli importi).

3.2.2 Provincia di Massa-Carrara

Il territorio della Provincia di Massa-Carrara è stato interessato nelle giornate del 22 e 23 gennaio 2021 da Allerta Meteo "Arancione" per eventi di carattere idrogeologico e idraulico con previsioni di piogge e temporali forti. Gli esiti dell'evento meteorico, caratterizzato da piogge torrenziali, hanno interessato tutti i Comuni della Provincia. Dall'inizio dell'allerta di venerdì 22 u.s. è stata attivata la sala operativa provinciale unitamente alla Prefettura per la gestione dell'emergenza.

Nel suddetto arco temporale si sono verificati allagamenti, danni alle coltivazioni, numerose frane e smottamenti in particolare in tutto il territorio lunigianese, con particolare intensità nei comuni della Lunigiana nord occidentale, già interessati dalle eccezionali neviccate delle settimane precedenti. Molte sono state le strade provinciali e comunali chiuse e gravi i disagi per la circolazione.

Nella giornata di domenica 24 gennaio sono stati effettuati dai Sindaci e dai tecnici della Provincia e dei Comuni, i primi sopralluoghi e avviati gli interventi possibili in emergenza.

La viabilità provinciale che collega importanti centri urbani e frazioni, è stata pesantemente interessata dall'evento in oggetto e si è resa necessaria la chiusura delle seguenti strade provinciali: SP 37 Pontremoli-Zeri, SP 38 Succisa, SP 63 Guinadi Km , SP 58 Uglianaldo, SP 67 Bagnone-Iera, SP 17 Posara, SP 75 di Lagastrello-Comano.

Gli enti locali si sono attivati, per quanto possibile, con le proprie risorse umane e finanziarie per ripristinare la viabilità interrotta e garantire almeno il transito dei mezzi d'emergenza.

Tra le principali criticità, causate da frane, dissesti e allagamenti, che hanno interessato il territorio della provincia di Massa Carrara si segnala in particolare:

- vari allagamenti avvenuti nel Comune di Massa, in loc. Poggio Piastrone, via Bassa Tambura, in via Catagnina e in via Oliveri; l'interruzione della viabilità lungo la SP 5 in via Bassa Tambura per la caduta di un masso sulla carreggiata;
- nel Comune di Carrara, sono state interrotte per la caduta di massi e detriti la SP per Fontia e la SP 73 tra Gragnano e Castelpoggio;
- nel Comune di Bagnone è stata interrotta la SP 67 di Treschietto nei pressi di Iera;

- nel Comune di Casole in Lunigiana si è verificata una frana lungo la SP 58 di Uglianaldo prima del paese;
- numerose frane e dissesti si sono verificati sulla SP 75 (Comune di Comano), sulla SP 17 (Comune di Fivizzano), sulla SP 14 (Comune di Podenzana), sulla SP 63 Guinaldi (Comune di Pontremoli), lungo la SP tra Brugliara e Zeri in corrispondenza dell'abitato di Bergugliana (Zeri).
- nel Comune di Pontremoli si è verificata una frana a Zelasco.

Anche la viabilità comunale è stata gravemente compromessa dall'evento meteorologico, rendendo necessaria in taluni casi anche l'interruzione del traffico, a causa di frane e cedimenti che hanno interessato la sede stradale, e l'attivazione immediata di interventi in somma urgenza; si segnalano in particolare le seguenti criticità:

- nel Comune di Fosdinovo la SC di Fravizzola, la SC di Boccognano, e la SC di Via dei Pini;
- nel Comune di Filattiera numerosi danni si sono registrati in corrispondenza della SC di Serravalle-Macerie, della SC Tarasco Macerie e della SC Rocca S.-Lusignanai;
- nel Comune di Casola in Lunigiana, frane e dissesti hanno interessato alcune località del comune.

3.2.3 Provincia di Pistoia

In Provincia di Pistoia numerosi danni e criticità hanno riguardato il sistema della viabilità provinciale tra i quali si segnala in particolare:

- in Comune di Pescia: il forte scorrimento superficiale delle acque meteoriche ha provocato vari dissesti lungo la carreggiata, l'occlusione di attraversamenti stradali ed ha compresso il reticolo idraulico lungo la SP 3 Mammianese, in loc. Località San Lorenzo – Vellano, e lungo la SP12 delle Cartiere, in loc. località Collodi dal km 1+800 al km 2+500;
- in Comune di San Marcello Piteglio:
 - la SP 18 Lizzanese dove al KM 18+000 l'evento ha causato la lesione della sede stradale per il cedimento di muro di valle e al KM 14+00 la lesione della sede stradale per il cedimento di gabbioni sottoscarpa per ml 40,00;
 - SP20 Popiglio-Fontana Vaccaia dove, dal KM 0+000 al KM 14+000, durante l'evento si è verificato il franamento della scarpata di monte con l'interessamento dell'intera carreggiata e l'interruzione della circolazione al km 1+500. Questo fenomeno ha interessato più punti nel tratto compreso fra le località Torri di Popiglio e Case Sorana;
 - SP 34 dove al KM 13+000, tra le località Crespole e il bivio di Calamecca, e al KM 13+800 si è verificato il franamento della scarpata di monte con interessamento della stretta carreggiata stradale con interruzione della circolazione;
- nel Comune di Abetone Cutigliano, lungo la SP 37 Casotti Cutigliano, al KM 0+400 in località Curva della Madonnina, con interessamento dal km 0+000 al km 0+800, si è verificato il franamento della scarpata di monte con interessamento della mezza carreggiata stradale con istituzione di senso unico alternato della circolazione. Dal km 0+000 al km 0+800 si sono verificati distacchi del manto stradale a causa del forte scorrimento delle acque superficiali;

- nel Comune di Sambuca P.se: lungo la SP24, tra le località Pian del Toro-Acquerino e Monachino e lungo la SP 42, tra il KM 0+000 e il KM 3+500, le forti piogge ed il vento hanno determinato il crollo delle alberature, smottamenti di monte con interessamento del reticolo idraulico ed il cedimento in vari punti della banchina stradale.

L'effetto combinato della neve e delle piogge che si sono riversate su tale territorio ha comportato anche l'esonazione del reticolo minore e di fosse stradali, ostruzioni di tombini stradali e allagamenti della viabilità comunale, crollo di muri nonché l'interruzione della funzionalità di condotti fognari a causa delle eccessive pressioni delle acque meteoriche e per l'occlusione causata dai detriti; si sono registrati inoltre anche danni ad alcune coperture di edifici scolastici. Tra i comuni maggiormente colpiti dall'evento si segnala: Sambuca Pist.se, Pistoia, Pescia, San Marcello Piteglio e Abetone Cutigliano.

In particolare nel Comune di Pistoia il reticolo minore è andato in crisi causando numerosi allagamenti in diversi punti della viabilità comunale, ostruzioni di tombini stradali e cedimenti di muri di contenimento della sede stradale.

In riferimento ai danni subiti dai privati e dalle attività economiche e produttive risultano pervenute ai comuni di Abetone Cutigliano e San Marcello Piteglio 19 segnalazioni così suddivise:

- privati n. 10;
- aziende n. 5;
- aziende agricole n. 4;

Al riguardo preme precisare che per quanto riguarda il territorio comunale di Abetone Cutigliano, in particolar modo per il territorio dell'ex Comune di Abetone, risulta estremamente difficile, se non impossibile, stimare il numero dei danni subiti da privati, imprese e aziende agricole tenuto conto della quantità "importante" di neve ancora presente sul territorio.

3.2.4 Provincia di Livorno

L'ondata di maltempo che ha interessato la Toscana tra il 22 ed il 25 gennaio u.s. ha determinato numerosi danni anche in Provincia di Livorno, connessi in particolare alle importanti mareggiate che si sono verificate lungo il litorale centro-settentrionale e alle intense raffiche di vento che hanno raggiunto, e a tratti superato, i 100 km/h.

L'evento su tale territorio ha determinato danni alle attività turistico ricettive presenti sul litorale livornese (Quercianella, Antignano, Terrazza Mascagni, Viale Italia a Livorno, Marina di Cecina, loc. Le Gorette -Cecina). Ulteriori criticità hanno interessato il sistema della viabilità provinciale, tra le quali si segnala:

- nel Comune di Rosignano Marittimo, la SP 10 - traversa Livornese è stata interessata da movimenti franosi che hanno interrotto la carreggiata al km 2+800, al Km 3+900, al Km 5+000 e al Km 3+700;
- nel Comune di Livorno, la SP5 Via della Valle Benedetta al Km 7+800, la SP 4 via delle Sorgenti al Km 4+700, la SP 12 via della Giunca al Km 0+650 e al Km 0+400 sono state interessate da movimenti franosi, crolli di muro e cedimenti della banchina.

Nel comune di Cecina sono stati effettuati numerosi interventi di ripristino e di messa in sicurezza in corrispondenza della costa, dove sono stati eseguiti interventi di messa in sicurezza relativi ad opere pubbliche e interventi di pulizia e asportazione di rifiuti pesanti depositati dalla mareggiata.

Per quanto riguarda danni diretti a privati ed imprese, da una prima stima effettuata, risultano al momento pervenute alcune segnalazioni di danni per il ripristino di attività economiche e produttive (bar, stabilimenti balneari).

3.2.5 Città Metropolitana di Firenze

L'evento a cui si fa riferimento per questo territorio è quello relativo al periodo 6-9 gennaio 2021, in occasione del quale le precipitazioni di carattere intenso hanno determinato il 07/01/2021 una frana nel sottoscarpa della strada di grande comunicazione FI- PI-LI in direzione di Firenze tra Lastra a Signa e Ginestra Fiorentina oltre al distacco, in data 06/01/2021, di alcune masse lapidee dal versante soprastante la SS67 "Tosco Romagnola" nel territorio comunale di Lastra a Signa, fra le località di Camaioni e Brucianesi.

In esito a tali danni e dissesti lo stato di emergenza di cui al D.P.G.R. n. 1/2021 è stato esteso, con successivo D.P.G.R. n. 2 del 11/01/2021, anche alla Città Metropolitana di Firenze per gli eventi dei giorni compresi tra il 6 e il 9 gennaio 2021.

Le intense precipitazioni avvenute tra il 6 ed il 9 gennaio oltre ai danni sopra riportati (che non sono oggetto della presente relazione) hanno causato frane e dissesti interessando principalmente, oltre al Comune di Lastra a Signa, il Comune di Montespertoli.

Nel Comune di Lastra a Signa, in loc. Le Selve, l'evento ha comportato la rottura di un fosso intubato ed il crollo della scarpata sottostrada oltreché la rottura di alcuni muri di contenimento; nel Comune di Montespertoli si sono registrati alcuni danni a causa delle frane che ha interessato la strada comunale di via Polvereto.

Sempre nel territorio della Città Metropolitana, nella mattina del 24/01/2021 è stato segnalato che, a causa delle piogge intense e persistenti, la SP 477 è stata interrotta da una frana al km 2+600 da Palazzuolo. L'abitato di Palazzuolo risultava per alcuni giorni raggiungibile solo da viabilità alternativa (da Marradi o da Firenzuola).

3.2.6 Provincia di Siena

Sabato 23 gennaio, a causa delle insistenti piogge, assieme ai vari cicli di gelo che si sono verificati nelle settimane precedenti, si è verificato il distacco ed il conseguente rotolamento di un grosso masso, dalla parete rocciosa Ovest della rupe che sovrasta l'abitato di Radicofani.

Il comune ha provveduto, nell'immediato, alla chiusura della strada pubblica sottostante che dall'abitato porta al cimitero ed alla Rocca.

Da una ricognizione speditiva, risultano anche evidenti segni di ulteriori situazioni a rischio di imminenti ed ulteriori crolli.

3.2.7 Provincia di Pisa

Durante il periodo dal 22 al 25 gennaio, a causa del protrarsi di piogge ripetute e intense, si sono registrati i seguenti dissesti nel territorio della Provincia di Pisa:

- Comune di Crespina Lorenzana: dissesto geologico via I maggio con cedimento terreno, strada e parcheggio pubblico altezza civico 40 e 42;
- Comune di Peccioli: frana lungo Via Comunale di Fabbrica in prossimità di Poggetto, con necessità di immediato intervento di ripristino per riapertura della viabilità; danneggiamento presso il Parco della Rimembranza e conseguenti interventi di ripristino della viabilità.
- Comune di Santa Luce: danni all' Ostello e Parcheggio Via IV Novembre e cedimento muro dei giardini pubblici a Pomaia;

- Comune di Pisa: danni al litorale e necessità di interventi di ripulitura della viabilità;
- Comune di Santa Maria a Monte: frana localizzata in via Repubblica; smottamento in via Costa; depressione stradale in via Bindone.

Si segnalano inoltre i danneggiamenti derivanti dalla piena del Serchio e dalle mareggiate sul litorale nel Comune di Vecchiano.

4. AGGIORNAMENTO DELLA STIMA DEI DANNI

Con la suddetta nota prot. n. 0012775 del 13/01/2021, è stata comunicata al Dipartimento della Protezione Civile Nazionale una prima stima dei danni occorsi sul territorio delle province di Lucca e Pistoia a seguito dell'evento meteo avvenuto tra il 31 dicembre 2020 e l'11 gennaio 2021.

A tal riguardo si ricorda che la suddetta stima quantificava in particolare le spese sostenute dagli enti locali per: lo spargimento di sale, lo sgombero della neve e il taglio e la rimozione delle alberature e delle piante cadute dalle pubbliche vie e dagli spazi di accesso ai servizi essenziali, lo sgombero della neve dalle coperture degli edifici pubblici, ai fini della loro sicurezza e della pubblica incolumità, l'acquisizione di sale e pietrisco, di carburante dei mezzi operativi comunali, gli oneri straordinari del personale dipendente impiegato nel contesto emergenziale e le spese di soccorso. Per le spese sopra menzionate si è provveduto altresì a indicare l'importo effettivamente sostenuto relativamente alle medesime tipologie di spesa rispettivamente nelle annualità 2018, 2019 e 2020; ciò al fine di valutare l'effettivo impatto degli oneri sostenuti rispetto ai costi afferenti alla spesa programmata nell'ambito delle pianificazioni d'emergenza predisposte e approvate, per quanto di competenza, per il rischio connesso all'emergenza neve.

L'ammontare delle spese, calcolato sulla base della ricognizione speditiva effettuata all'indomani dell'evento, è risultato pari a € 4.179.098,43, così suddiviso:

- € 2.264.625,72 quali costi sostenuti per fronteggiare i danni causati dalla neve;
- € 1.914.472,71 per le spese connesse ai dissesti idrogeologici (frane, smottamenti, allagamenti) causati dalla pioggia.

All'importo sopra indicato sono stati aggiunti € 10.652,10 relativi ai costi sostenuti dagli enti locali, non direttamente coinvolti nell'emergenza del periodo 31-12-11/01/2021, ma attivati dalla Regione Toscana per fronteggiare l'emergenza meteo nelle Province di Lucca e Pistoia (cfr. tabella 7 della relazione allegata alla nota del 13/01/2021).

Pertanto, nel complesso, la stima preliminare dei primi interventi urgenti di cui alle lettere a) e b) del comma 2, art. 25 del d.lgs n. 1/2018, a seguito dell'evento che ha colpito la Toscana dal 31/12 al 11/01/2021 è risultata pari a circa € 4.190.000,00.

Parallelamente alla ricognizione speditiva sopra menzionata, il Settore Protezione Civile Regionale, con comunicazione del 4 gennaio u.s. ha provveduto ad inoltrare la modulistica necessaria, sulla base del format tabellare approvato dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale, ai fini della ricognizione delle misure di cui alle lettere a), b), c) e d) del comma 2, art. 25 del d.lgs 1/2018.

Sulla base delle segnalazioni pervenute a seguito degli eventi verificatisi nel periodo 22-25/01/2021, la suddetta ricognizione, con comunicazione del Settore Protezione civile Regionale del 26/01/2021, è stata estesa alle province territorialmente interessate dagli eventi meteorologici di fine mese, richiedendo nello specifico la compilazione della modulistica necessaria per la

segnalazione delle criticità e degli interventi di cui alle lettere a), b), c) e d) di cui all'art. 25, comma 2 del d.lgs 1/2018.

Il quadro complessivo delle criticità e dei danni riscontrati sui territori provinciali interessati dagli eventi meteorologici che si sono susseguiti a Gennaio 2021 sono sinteticamente riportati nella sottostante tabella.

Territorio prov.le/Città Metrop.na	Evento 31/12/2020-11/01/2021	Evento 22-25/01/2021
Città Metrop. di Firenze	SI (06-09/01/2021)	SI
Provincia di Livorno	NO	SI
Provincia di Lucca	SI	SI
Provincia di Massa-Carrara	SI (07/01/2021)	SI
Provincia di Pisa	NO	SI
Provincia di Pistoia	SI	SI
Provincia di Siena	NO	SI

Tabella 2: Riepilogo degli eventi di gennaio 2021 per territorio provinciale/Città metropolitana;

In esito alla suddetta procedura di ricognizione effettuata con gli enti locali (ad oggi ancora in corso di valutazione per alcune misure) l'importo stimato per l'attivazione dei primi interventi urgenti connessi al superamento dell'emergenza causata dalla complessa perturbazione meteorologica che, a più riprese, ha interessato la regione Toscana nel mese di Gennaio, risulta stimato in oltre 12 Mln di euro; il dettagliato di tale importo suddiviso per territorio provinciale e per tipologia di intervento ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. n. 1/2018 è riportato nelle successive tabelle (tabelle 3 e 4).

Territorio prov.le/Città Metrop.na	Let. a) art. 25,c.2 d.lgs 1/2018		Let. b) art. 25,c.2 d.lgs 1/2018	Let. c) art. 25,c.2 d.lgs 1/2018	Let. d) art. 25,c.2 d.lgs 1/2018	Fabbisogno stimato
	soccorso-assistenza	Autonoma Sistemazione o alberghiera				
Città Metrop. di Firenze	€ 0,00	€ 0,00	€ 260.300,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 260.300,00
Provincia di Livorno	€ 0,00	€ 0,00	€622.310,40	€ 20.000,00	€ 0,00	€ 642.310,40

Provincia di Lucca	€ 240.978,65	€ 985,00	€ 4.480.016,29	€ 435.000	€ 0,00	€ 5.156.979,94
Provincia di Massa-Carrara	€ 0,00	€ 0,00	€ 237.819,96	€ 0,00	€ 1.520.000,00	€ 1.757.819,96
Provincia di Pistoia	€195.460,00	€ 0,00	€ 3.624.513,75	da quantificare	€ 0,00	€ 3.819.973,75
Provincia di Pisa	€ 0,00	€ 0,00	€ 481.538,02	€ 0,00	€ 0,00	€ 481.538,02
Provincia di Siena			da quantificare			da quantificare
TOTALE	€ 436.438,65	€ 985,00	€ 9.706.498,42	€ 455.000,00	€ 1.520.000,00	€ 12.118.922,07

Tabella 3: Stima dei danni subiti dal maltempo del mese di gennaio 2021 in Toscana per territorio provinciale.

Tipo int. art. 25, c.2 D.lgs. 1/2018	Totale stima danni
Let. a)	€ 437.423,65
Let. b)	€ 9.706.498,42
Let. c)	€ 455.000,00
Let. d)	€ 1.520.000,00
TOTALE	€ 12.118.922,07

Tabella 4: Riepilogo stima dei danni per tipologia di intervento c.2 art.25 d.lgs. 1/2018.

Si precisa che l'importo totale indicato in tabella 4 è da integrare con i costi sostenuti dagli enti locali non direttamente coinvolti nell'emergenza del periodo 31-12-11/01/2021, come sopra menzionati, pari ad € 10.652,10.

Per quanto sopra esposto l'importo complessivo delle spese ad oggi quantificate per fronteggiare l'emergenza meteorologica che ha interessato la Toscana nel mese di Gennaio 2021 è quantificato in € 12.130.000,00 (importo arrotondato).

Il Dirigente del Settore
Protezione Civile Regionale
(Ing. Bernardo Mazzanti)

Allegati:

- ALLEGATO A – Relazione sugli eventi meteorologici dal 31/12/2020 al 11/01/2021



REGIONE TOSCANA – GIUNTA REGIONALE

**DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE
SETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONALE**

**Relazione sugli eventi meteorologici dal 31/12/2020 al 11/01/2021
nelle Province di Lucca e Pistoia
(D.P.G.R. n. 1 del 8/01/2021)**

Gennaio 2021

1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta in attuazione a quanto previsto dall'art. 24 comma 5 della L.R. n. 45 del 25 giugno 2020 "*Sistema regionale della protezione civile e disciplina delle relative attività*" ed ai sensi e per gli effetti di quanto previsto dall'art. 24 del D.lgs. n.1/2018 (Codice della Protezione Civile) in relazione agli eventi meteorologici intercorsi dal 31 dicembre 2020 al 11 gennaio 2021 nelle province di Lucca e Pistoia.

Il territorio toscano è stato interessato da una complessa perturbazione meteorologica con il verificarsi di precipitazioni nevose di elevata intensità che, nelle province di Lucca e Pistoia, hanno provocato: isolamenti di frazioni, interruzioni di forniture elettriche e delle linee telefoniche, chiusure di viabilità, smottamenti, frane e dissesti impattanti centri urbani e la viabilità principale e secondaria, crollo di alberature, danni diretti ed indiretti ad edifici ed infrastrutture.

I disagi causati in particolare dalla perturbazione nevosa che ha interessato la Garfagnana e la montagna Pistoiese sono stati ingenti, primi su tutti quelli provocati dalla caduta degli alberi, che hanno causato sia l'interruzione della viabilità, fino ad isolare porzioni di territorio, sia l'interruzione del servizio elettrico, disalimentando migliaia di utenze per più giorni.

Considerata la gravità della situazione, al fine di porre immediatamente in essere tutte le azioni finalizzate all'assistenza ed al soccorso della popolazione nonché all'attuazione dei primi interventi urgenti, è stata attivata una task force che ha coinvolto le Province, i Comuni, la Protezione Civile Regionale (anche attraverso la mobilitazione della Colonna Mobile Regionale), le Prefetture nonché mezzi e personale messi in campo da Autostrade, Anas, Vigili del Fuoco e gestori di reti e servizi.

Ai sensi di quanto previsto dai commi 1 e 3 dell'art. 24 della L.R. 45/2020, con decreto n. 1 del 8 Gennaio 2021 il Presidente della Regione Toscana ha dichiarato lo stato di emergenza regionale relativamente agli eventi meteorologici che dal 31/12/2020 al 11/01/2021 hanno interessato le Province di Lucca e Pistoia.

Ai danni causati dalle precipitazioni nevose si sommano quelli causati dalle ingenti piogge che nello stesso arco temporale hanno interessato i territori a quota inferiore dove le intense precipitazioni hanno comportato numerosi fenomeni di dissesto idrogeologico e smottamenti vari.

Con nota protocollo n. 6211 del 08/01/2021 il Presidente della Regione, ai sensi dell'art. 24 del D.lgs. 1/2018, ha provveduto a richiedere al Capo del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale lo stato di emergenza di rilievo nazionale per l'emergenza meteo causata dalle intense precipitazioni nevose che hanno colpito le Province di Lucca e Pistoia.

La presente relazione si articola come segue:

1. descrizione dell'evento meteorologico: report meteorologico 1-6 gennaio 2021;
2. descrizione dell'evento e risposta operativa;
3. prima stima dei danni

2. EVENTO METEOROLOGICO 1-6 GENNAIO 2021 (Report a cura del Consorzio LaMMA)

Giorni precedenti: tra il 27 e il 31 dicembre una vasta depressione con minimo sulle Isole Britanniche determina l'arrivo sul Mediterraneo Occidentale e sull'Italia di più impulsi perturbati seguiti da aria fredda di origine artica. Diffuse precipitazioni interessano l'Italia, soprattutto il centro-nord. In Toscana le aree che registrano precipitazioni più abbondanti sono quelle settentrionali e in particolare le zone appenniniche e le Apuane, dove i cumulati hanno superato i 150 mm. La neve è caduta prevalentemente a quote di montagna (800-1000 metri) con accumuli significativi oltre 1200 metri (70 cm a Boscolungo – Abetone dal 27 al 30/12). Dicembre 2020 è risultato, in Toscana, il più piovoso dal 1955, con un surplus medio del 140% (punte superiori al 150% osservate nel livornese e sui settori di nord ovest).

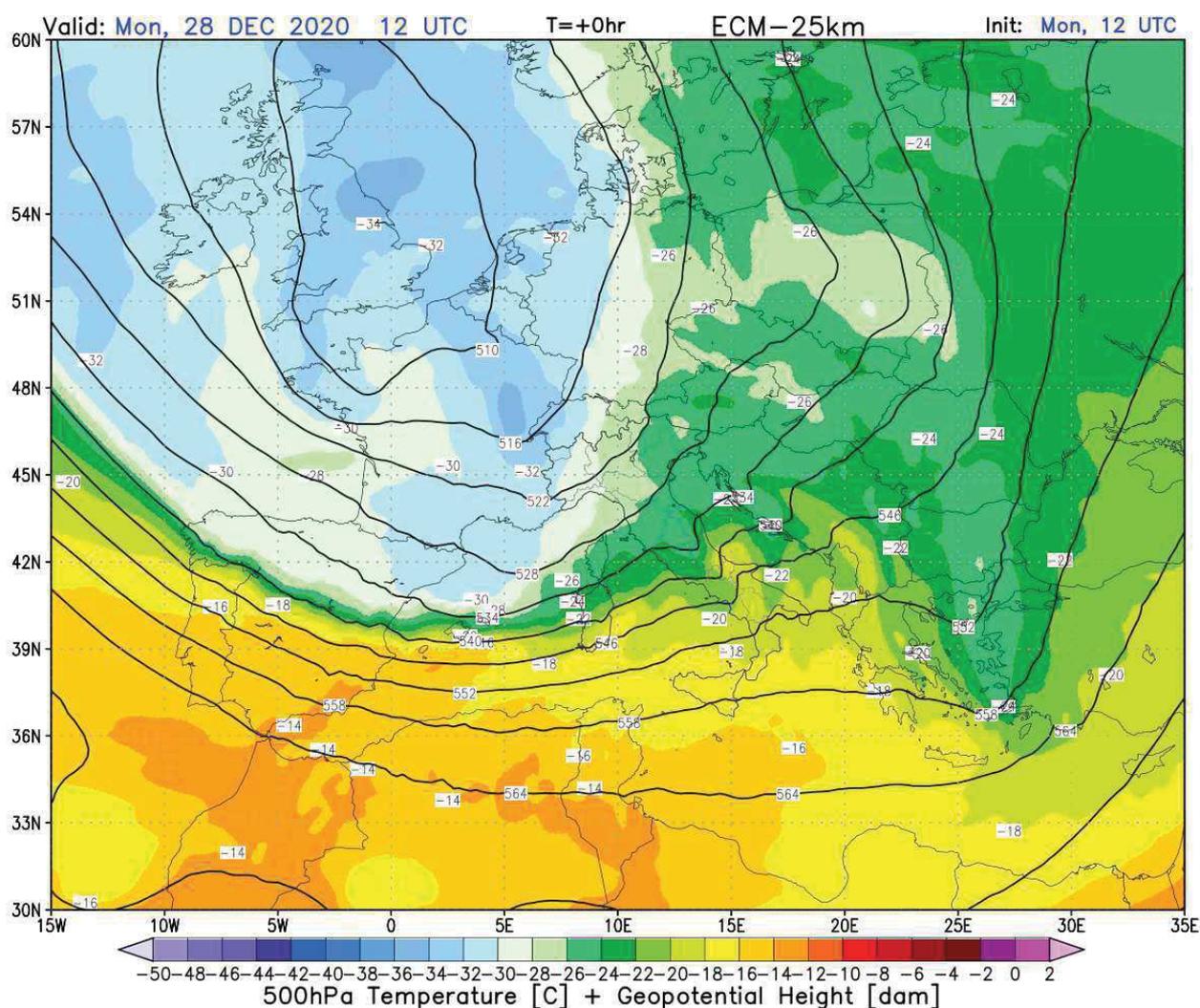


Figura 1: altezza geopotenziale e temperature a 500 hPa alle ore 12 UTC del 28 dicembre.

Sinottica ed evoluzione meteo: a partire dal 31 dicembre e soprattutto tra l'1 e il 2 gennaio correnti di aria fredda, pilotate dalla depressione che insiste ancora su gran parte dell'Europa, si gettano sul Mediterraneo Occidentale e favoriscono la formazione di una profonda area di bassa pressione tra le Baleari e la Sardegna (998 hPa). Il minimo rimane bloccato sul posto fino al 4, a causa dalla presenza sia a nord che a est di robuste aree anticicloniche, muovendosi verso il Mar Ligure solo tra il 5 e il 6. Da un punto di vista sinottico questa situazione si definisce "bloccata" o "scarsamente evoluti-

va” e risulta favorevole ad episodi di persistenza precipitativa. Sul Mar Ligure e sul Tirreno Settentrionale si attivano correnti di Scirocco/Ostro che pilotano più linee di instabilità verso la Toscana. Nonostante i venti al suolo provengano da est, sud-est risultano piuttosto freddi: intorno a 1400 metri la temperatura varia tra 0 e -2°C. Anche alle quote superiori affluisce aria molto fredda, creando un notevole contrasto termico nelle aree con temperatura superficiale più alta (mare); questo favorisce un aumento della instabilità e lo sviluppo di sistemi convettivi.

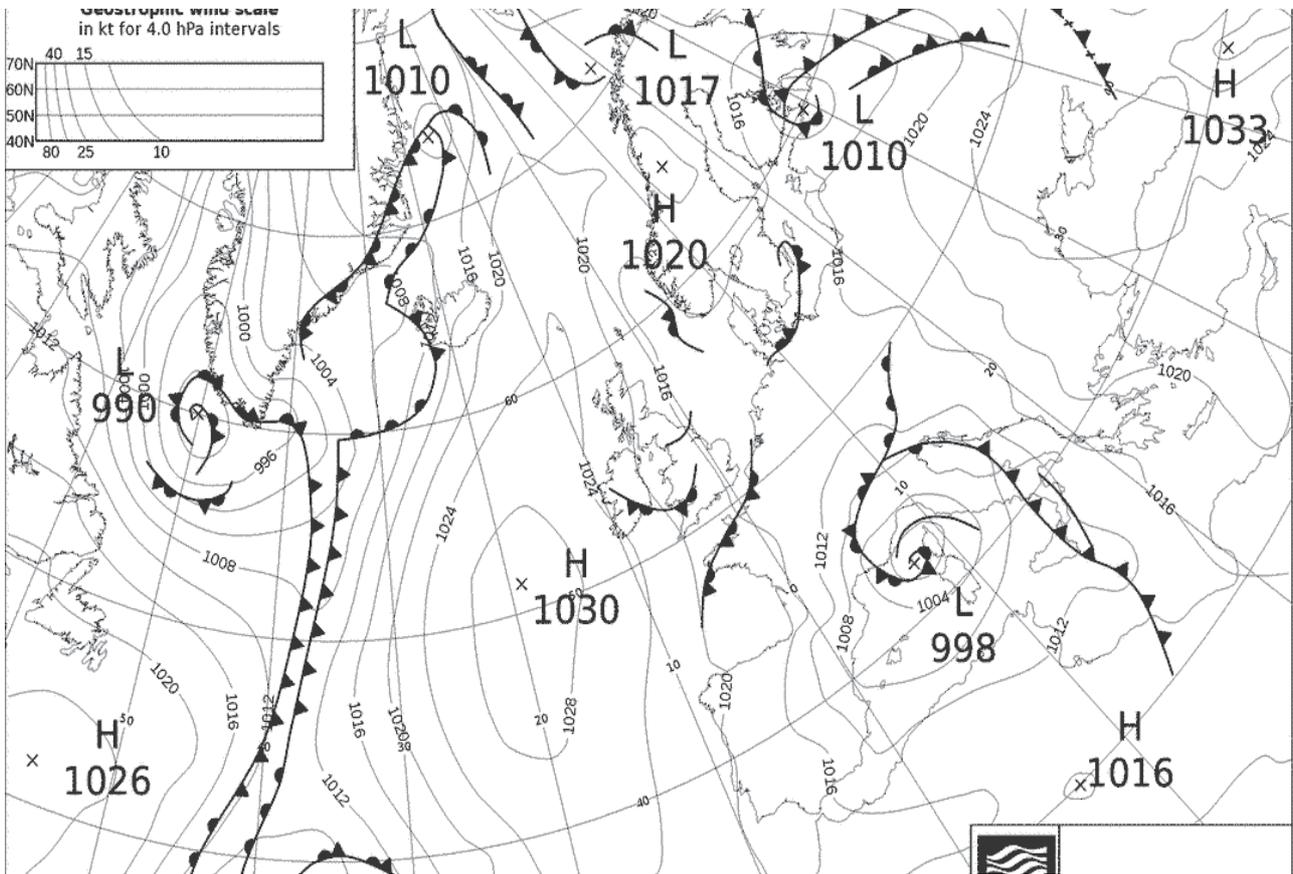


Figura 2: pressione al suolo e fronti alle ore 12 UTC del 2; si noti il profondo minimo centrato ad ovest della Corsica e la linea di instabilità che interessa la Toscana.

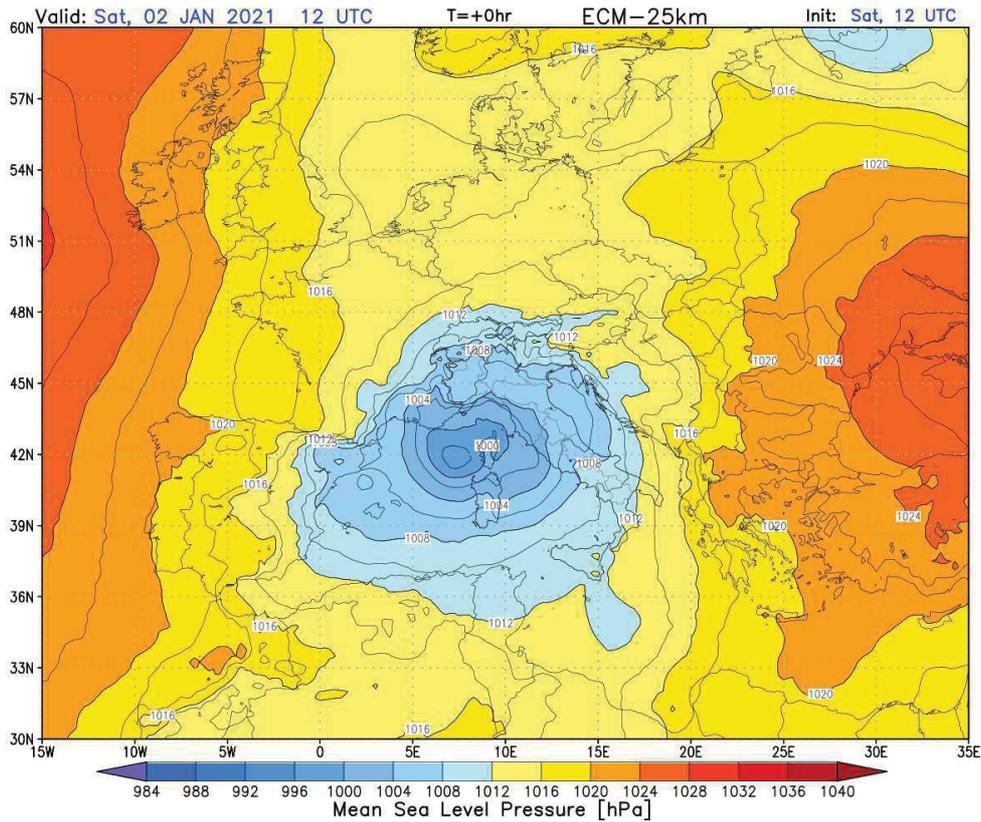


Figura 3: pressione al suolo alle 12 UTC del 2. Minimo a ovest della Corsica e blocco anticiclonico a est e a ovest.

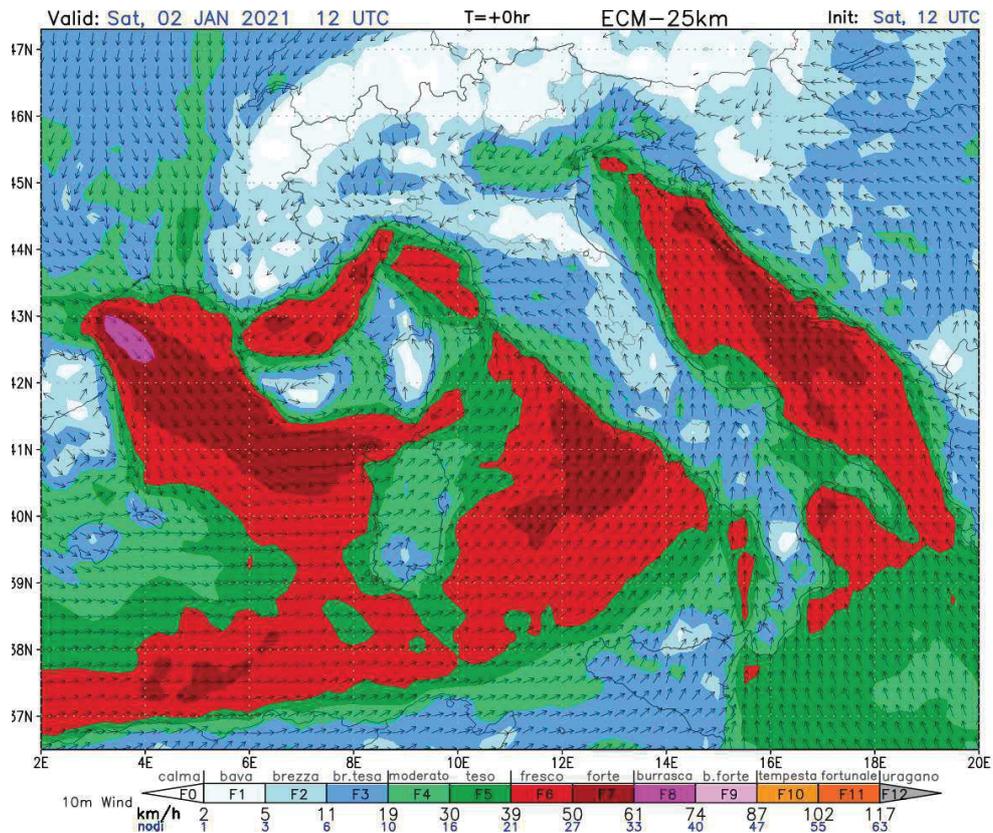


Figura 4: venti al suolo (E-SE) alle ore 12 UTC del 2 gennaio.

L'avvezione di aria fredda in quota raggiunge il suo massimo tra il 4 e il 6, quando si registrano -32°C a 5400 m di quota (immagine 5). Contemporaneamente si assiste ad un aumento dello shear

verticale del vento, mentre la corrente a getto assume una configurazione favorevole a fenomeni convettivi sul centro Italia (immagini 6 e 7). Al suolo, come accennato precedentemente, il minimo si posiziona sul Mar Ligure tra il 5 e il 6 gennaio. I venti ruotano a Libeccio e aumentano di intensità sul mare. Anche nei bassi strati la temperatura diminuisce per l'ingresso d'aria fredda dalla valle del Rodano, che gettandosi sul Mediterraneo raggiunge la nostra regione (-3/-4 a 1400 metri di quota). Questa configurazione risulta favorevole a precipitazioni diffuse sulla Toscana.

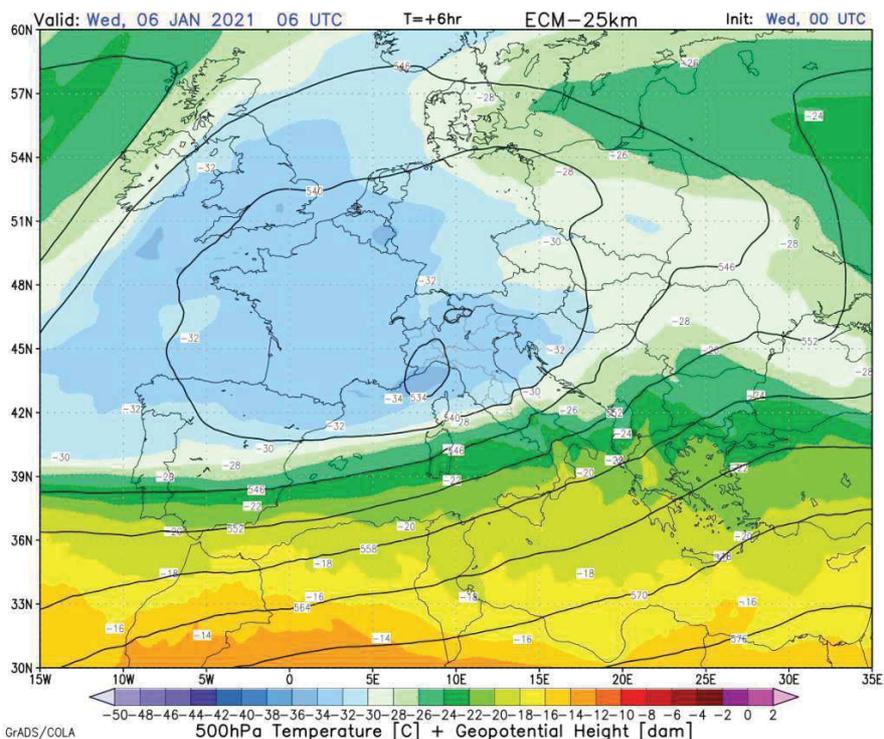


Figura 5: altezza geopotenziale e temperature a 500 hPa alle ore 06 UTC del 6 gennaio.

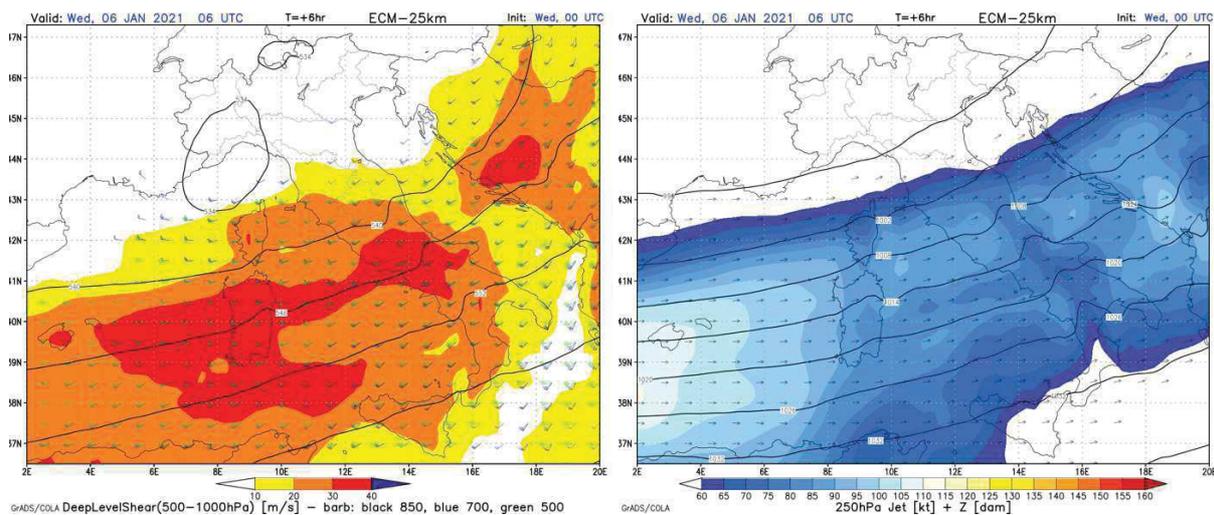


Figure 6-7: shear verticale (sx) e corrente a getto a 300 hPa (dx) delle ore 6 UTC del 6 gennaio.

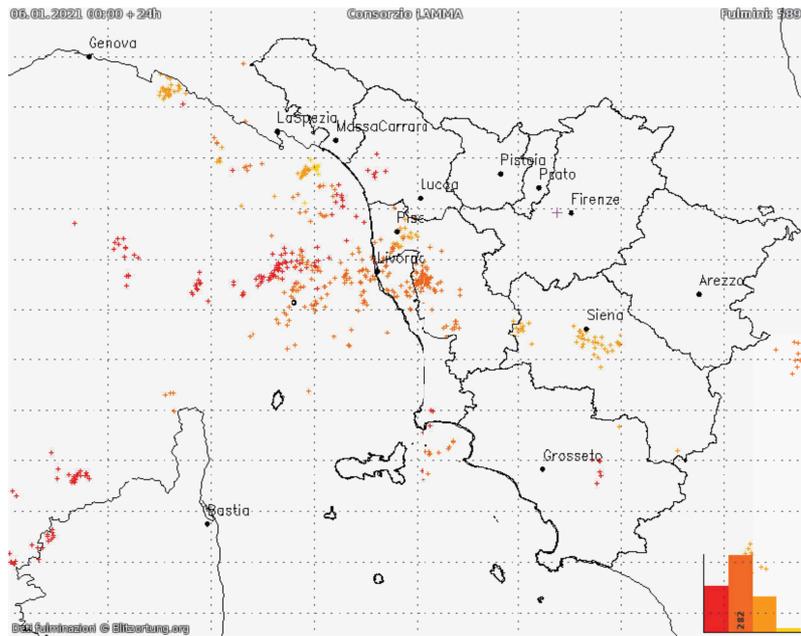


Figura 8: fulminazioni registrate in Toscana il 6 gennaio. In evidenza l'area dove si sono verificate più scariche.

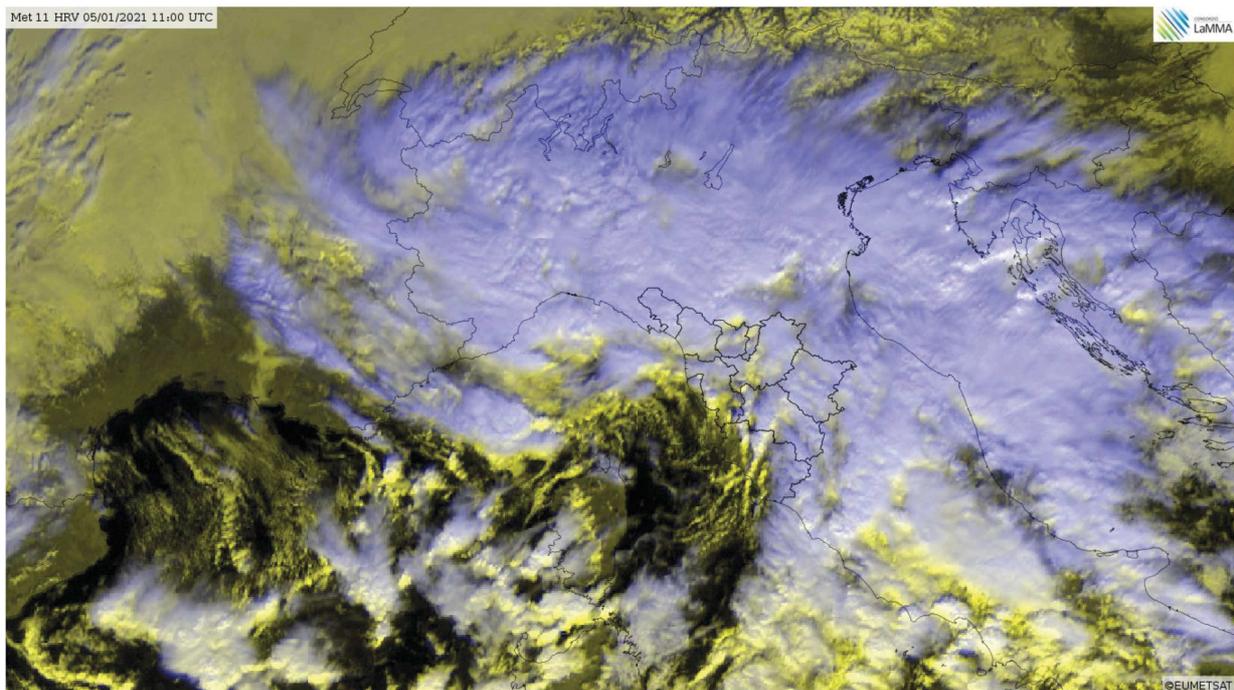


Figura 9: canale visibile del satellite Meteosat in data 5 gennaio alle 11 UTC. Si noti il centro della bassa pressione appena a nord della Corsica.

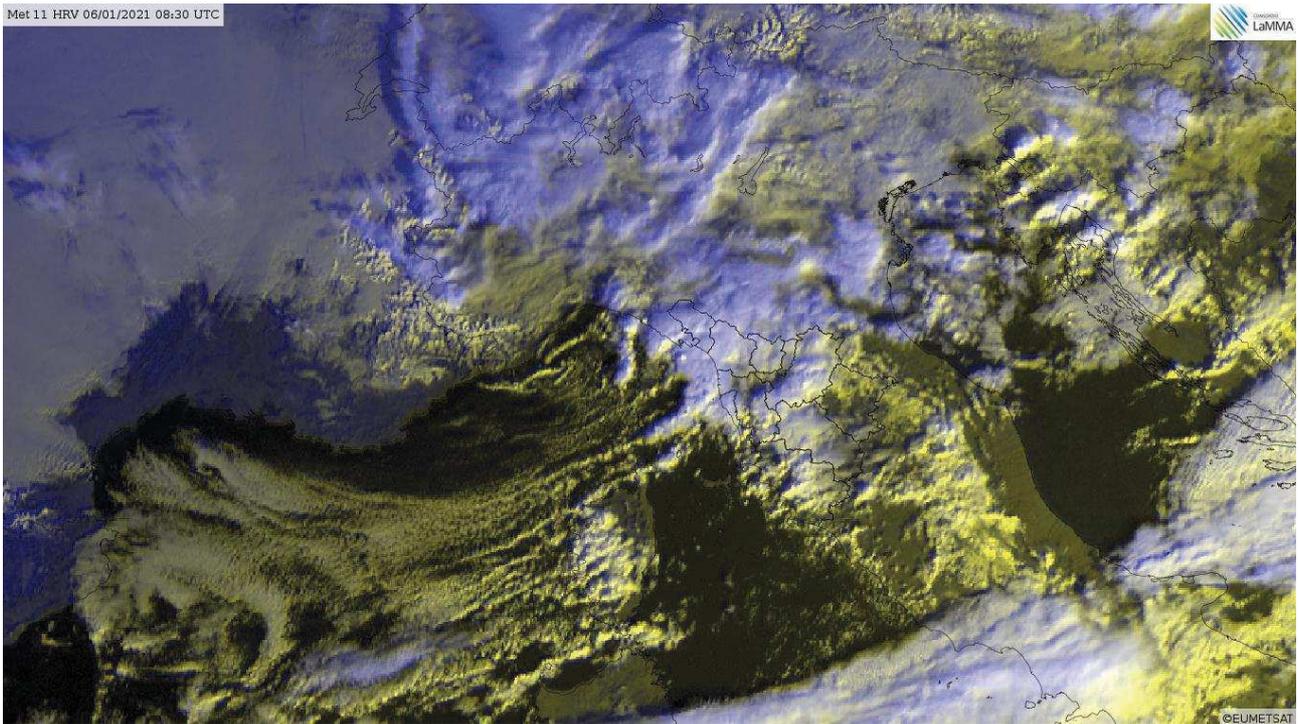


Figura10: canale visibile del satellite Meteosat in data 6 gennaio alle 8:30 UTC. In evidenza l'area dove sono attivi rovesci e temporali.

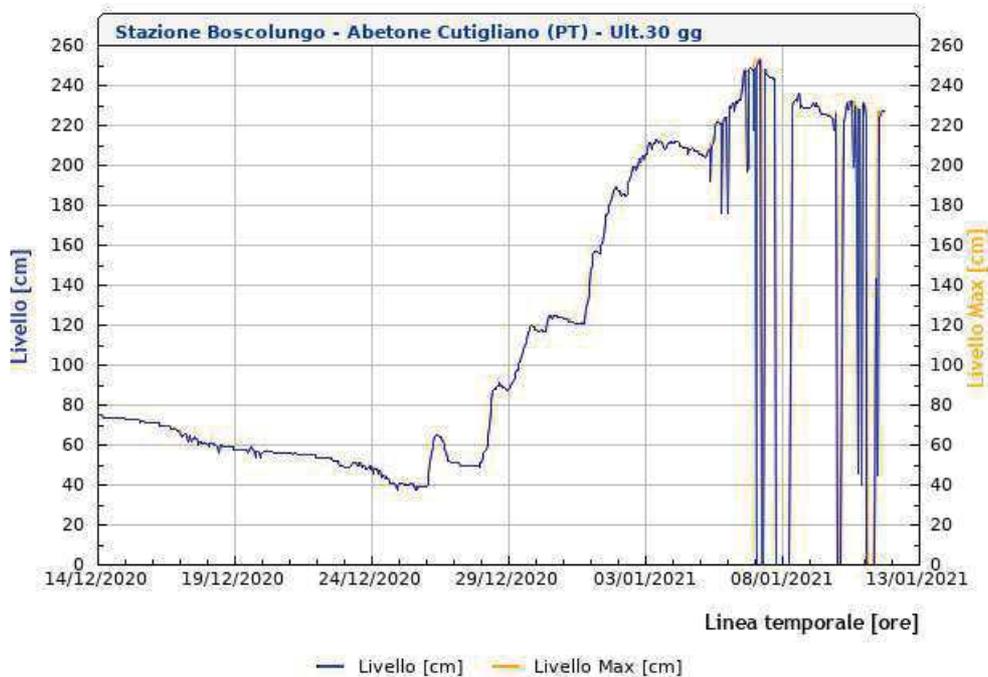
A partire dal 7-8 gennaio la circolazione si sblocca favorendo una generale attenuazione dei fenomeni su gran parte della regione; tra il 9 e il 10 si assiste al transito di un minimo sul basso Tirreno che richiama sulla Toscana correnti più fredde, ma più secche, dai Balcani.

Focus neve: Le precipitazioni nevose interessano nei primi giorni del periodo considerato soprattutto le zone nord-occidentali. Il 1° gennaio, tra la notte e la prima parte della mattinata, nevicate a bassa quota si osservano su Lunigiana e Garfagnana, con fenomeni che riescono localmente a spingersi fin sul fondovalle. Sul resto delle zone appenniniche la quota neve è sempre stata superiore a 800-1000 m, temporaneamente a quote inferiori in nottata. Nel pomeriggio, la quota neve si è alzata anche sui settori di nord-ovest, attestandosi generalmente oltre i 700-800 m. Tutto ciò per effetto dell'ingresso dei venti di scirocco che fino alla mattinata non sono riusciti a rimescolare il cuscinetto freddo presente in Lunigiana e Garfagnana.

Anche il 2 gennaio precipitazioni diffuse investono soprattutto le zone settentrionali con quota neve un po' più alta (1000-1200 metri). Il 3 e soprattutto il 4, piogge e nevicate sono più sparse, mentre tendono a intensificarsi il 5 e il 6, quando si registrano anche rovesci e locali temporali. La contemporanea avvezione di aria fredda favorisce l'abbassamento della quota della neve, che raggiunge località di collina e localmente di fondovalle (200-400 metri) in particolare su Garfagnana, Mugello e Casentino. Gli accumuli più rilevanti si registrano ancora una volta sul nord della regione e in particolare sulle zone appenniniche e sulle Apuane.

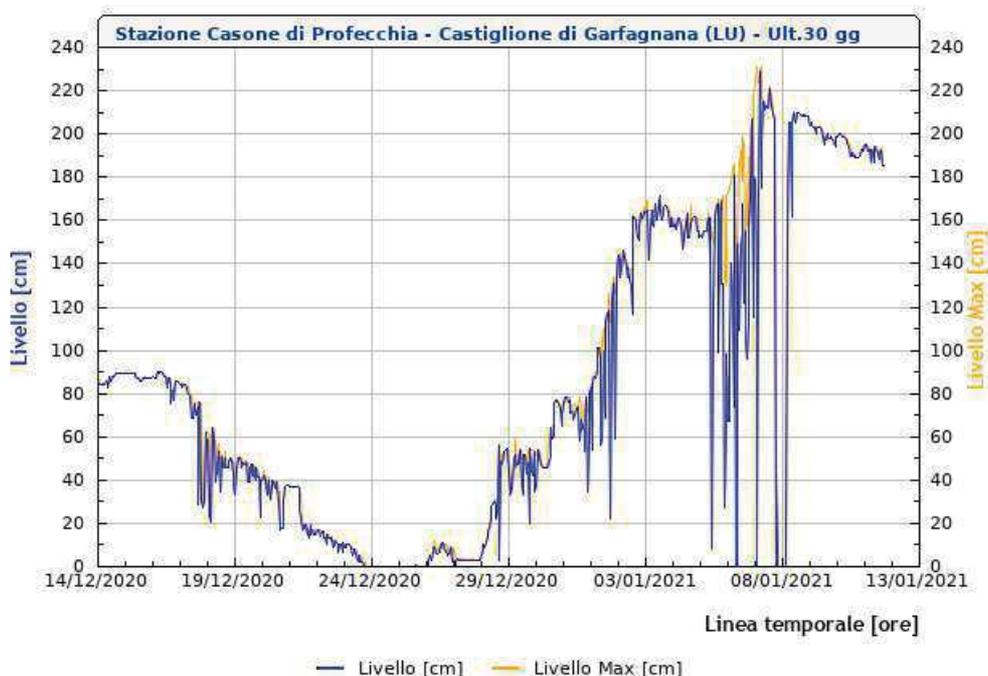
Relativamente alla neve caduta nei 10 giorni che vanno dal 28/12/2020 al 06/01/2021 si segnalano circa 280 cm caduti all'Abetone che rappresentano quasi quanto mediamente cade nei quattro mesi che vanno da dicembre a marzo (circa 320 cm). Il nivometro presente a Boscolungo riporta valori un po' inferiori (circa 230 cm), ma questo è frutto dei normali processi di assestamento e compatta-

mento che subisce il manto nevoso. Nello stesso periodo considerato in località Casone di Profecchia (alta Garfagnana), si registrano circa 225 cm di neve, ma è probabile che la quantità caduta sia stata leggermente superiore a causa dei processi di assestamento e compattamento tipici del manto nevoso (seguono grafici registrati dai nivometri più significativi rispetto all'evento).



Centro Funzionale Regione Toscana <http://www.cfr.toscana.it>

Figura 11: Nivometro Boscolungo – Abetone Cutigliano (PT).



Centro Funzionale Regione Toscana <http://www.cfr.toscana.it>

Figura 12: Nivometro Casone di Profecchia – Castiglione di Garfagnana (LU).



Centro Funzionale Regione Toscana <http://www.cfr.toscana.it>

Figura 13: Nivometro Orto di Donna – Minucciano (LU).

3. DESCRIZIONE DELL'EVENTO E RISPOSTA OPERATIVA

3.1 Allerta meteo e attivazione dell'unità di crisi

Il complesso quadro meteorologico che ha caratterizzato la Toscana tra la fine del mese di dicembre 2020 e l'inizio del mese di gennaio 2021, ha determinato uno stato di allerta meteo iniziato il 31 dicembre scorso con un'emissione da parte della Sala Operativa della Protezione Civile Regionale di un codice giallo per rischio idrogeologico evolutosi nei giorni successivi in precipitazioni, anche di carattere nevoso, forte vento e mareggiate sull'intero territorio regionale.

Nei giorni successivi sono seguiti una serie di Bollettini di Valutazione di Criticità che, per i rischi oggetto della presente relazione, hanno visto l'andamento riportato in Tabella 1.

Giorno	Rischio neve giorno in corso	Rischio neve giorno successivo	Rischio idrogeologico giorno in corso	Rischio idrogeologico giorno successivo
31/12/2020			Giallo	Giallo
01/01/2021	Giallo	Giallo	Giallo	Giallo
02/01/2021	Giallo	Giallo	Giallo	Giallo
03/01/2021	Giallo	Giallo	Giallo	Giallo
04/01/2021		Giallo	Giallo	Giallo
05/01/2021	Arancio	Arancio	Giallo	Giallo
06/01/2021	Giallo		Giallo	Giallo
07/01/2021				
08/01/2021				
09/01/2021		Giallo		
10/01/2021	Giallo			

Tabella 1: Andamento dei Bollettini di Valutazione di Criticità tra il 31/12 ed il 10/01.

Per fronteggiare i disagi e le criticità emerse dall'evolversi della perturbazione nevosa che ha interessato in particolare le zone della Garfagnana e dell'Appennino pistoiese si è reso necessario, dal 3 al 11 gennaio, convocare l'Unità di Crisi Regionale per coordinare le Prefetture, le Province di Lucca e Pistoia nonché i Comuni interessati e gli ulteriori soggetti coinvolti dall'emergenza meteo, tra questi i Vigili del Fuoco e i gestori delle linee elettriche e telefoniche oltreché il Consorzio LaMMA.

L'unità di Crisi coordinata dalla SOUP ha permesso, attraverso l'interfaccia dei vari soggetti interessati dall'emergenza neve, di monitorare l'evoluzione del fenomeno meteorologico in corso e di valutare le azioni da mettere in campo nell'immediato in relazione alle segnalazioni e alle richieste di supporto da parte degli enti locali per la disponibilità di mezzi, attrezzature e personale.

La Sala Operativa ha mantenuto per tutto il periodo dell'emergenza un continuo contatto con la Sala Provinciale di Protezione Civile di Lucca, con la Sala Provinciale di Protezione Civile di Pistoia, con il Centro Operativo Intercomunale della Garfagnana (a Castelnuovo Garfagnana), con il Centro Operativo Intercomunale Media Valle del Serchio (a Piano di Gioviano), con il COC del Comune di Abetone Cutigliano (a Cutigliano), anche attraverso la costante presenza di un referente regionale sul posto, e attraverso i referenti delle Organizzazioni di Volontariato della Colonna Mobile Regionale.

La situazione è rientrata nella normalità nella giornata del 13 Gennaio, con l'indicazione del rientro di tutti mezzi e uomini della Colonna Mobile Regionale.

3.2 Descrizione dell'evento su scala provinciale

Per ogni provincia viene riportato il dettaglio delle principali criticità riscontrate, sulla base delle segnalazioni e dei report predisposti dagli enti locali interessati. Il report fotografico relativo all'evento di cui trattasi è riportato nell'allegato A.

3.2.1 Provincia di Pistoia

Criticità connesse alla neve

Per quanto riguarda la montagna pistoiese i Comuni maggiormente colpiti sono stati quelli di San Marcello-Piteglio ed Abetone-Cutigliano dove si sono registrate precipitazioni nevose in particolare tra il 1 ed il 3 gennaio 2021 con accumuli di neve fino a 2 m. Le abbondanti precipitazioni registrate dal 1 gennaio hanno causato fenomeni di interruzione della viabilità, isolamento di piccoli centri abitati e case sparse; gli accumuli nevosi hanno causato anche la caduta di numerose alberature che si sono intraversate sulle carreggiate stradali impedendo il transito dei mezzi spalaneve oltre ad interessare la rete dell'energia elettrica, interrompendone la fornitura, e la rete telefonica.

A causa del maltempo le strade, in alcuni momenti, sono risultate percorribili solo da mezzi di soccorso con catene o pneumatici restando comunque impegnative da percorrere. I gestori dei vari tratti viari interessati hanno attivato interventi di ripristino della circolazione anche con l'ausilio di ditte esterne ma per la situazione meteo straordinaria è stata avanzata richiesta di interventi congiunti con personale della struttura operativa dei Vigili del Fuoco per ovviare ai fenomeni di isolamento sopra descritti; in particolare sono state richieste:

- squadre di Vigili del Fuoco da impiegare per il taglio delle piante in modo da poter permettere almeno il transito di eventuali mezzi di soccorso;
- squadre di Vigili del Fuoco da impiegare in varie parti del territorio del Comune di Abetone-Cutigliano con attrezzature speciali (turbina e BobCat) in modo da poter mitigare al massimo i fenomeni di isolamento rilevati.

Le operazioni di intervento e di soccorso sono risultate impegnative e si sono protratte lentamente per problemi tecnici e climatici, tra questi anche la difficoltà connessa a stoccare le neve rimossa.

Numerose sono le località che per diversi giorni sono rimaste senza energia elettrica (tra queste Rivoreta, Bicchiera, Pian di Novello) e dove si è reso necessario portare generatori elettrici a famiglie con apparati elettromedicali in uso. Il dato più critico si è registrato il 31/1 con oltre 4000 utenze disalimentate.

Nella giornata del 3 gennaio u.s. sono stati registrati accumuli di neve di circa 2 metri all'altezza del centro abitato di Abetone e accumuli maggiori sono stati registrati a quote più elevate o nelle aree orografiche a maggior esposizione; le amministrazioni si sono attivate anche con ditte di movimentazione terra per rimuovere la neve dai centri abitati più interessati; a tal riguardo si segnala in particolare:

- l'interruzione del traffico sulla SS12 dalla località Fontana Vaccaia alla località Faidello per la rimozione della neve e, sempre sulla SS12, il tratto da Fiumalbo a le Regine è rimasto chiuso per le operazioni di grossa ripulitura con frese, spazzaneve etc..;
- l'interruzione del traffico sulla SP 20 Popiglio-Fontanavaccaia nel tratto dalla Località Pianaccina alla località Fontana Vaccaia e nel tratto Popiglio-Case Sorana;

- l'interruzione del traffico veicolare e pedonale della via comunale denominata La Secchia e Bicchiera, nel tratto compreso fra l'incrocio con la via Brennero (SS12) e la località "La Secchia", al fine di eliminare con idonei mezzi, l'eccezionale quantità di neve depositatasi nella sede stradale";
- l'interruzione al traffico della via Cantarmaggio.

Le attività sopra descritte e gli interventi puntuali sono stati effettuati in coordinamento tra: Comune di Abetone-Cutigliano, Comune di San Marcello Piteglio, Centro Intercomunale Unione Comuni Appennino Pistoiese, Provincia e Prefettura di Pistoia, VV.F., ENEL, ANAS, Autostrade, Carabinieri, Polizia Stradale, Guardia di Finanza presidio di Abetone, Associazioni di Volontariato locali, Colonna Mobile Regionale (attivata sia per la richiesta di mezzi e attrezzature quali bobcat con fresa e bob cat con forche sia per il relativo personale).

In relazione all'eccezionale ondata di maltempo ed al suo protrarsi i sindaci dei Comuni di Abetone-Cutigliano e San Marcello Piteglio hanno ritenuto inoltre opportuno adottare apposite ordinanze per garantire la chiusura delle scuole e per vietare l'attività escursionistica e scialpinismo su tutto il territorio dei rispettivi Comuni.

Le ingenti precipitazioni di neve hanno determinato inoltre alcune situazioni di criticità connesse al carico neve al quale sono risultate soggette le coperture di edifici e fabbricati. A tal riguardo nel Comune di San Marcello Piteglio è stato segnalato il crollo della copertura di un fabbricato bifamiliare (non abitato) in frazione di Gavinana. In relazione alla criticità dovute al carico neve sulle coperture sono state avviate in collaborazione con i VV.F. operazioni puntuali volte a verificare la stabilità delle coperture e, ove necessario, la necessità di intervento mediante il relativo alleggerimento.

Ulteriori problematiche hanno riguardato situazioni di isolamento in cui si sono trovate alcune aziende agricole che sono state poi raggiunte e rifornite di mangimi.

Criticità connesse alla pioggia

A seguito delle precipitazioni che si sono verificate dal giorno 28/12/2020 sono stati riscontrati tre fenomeni franosi:

- SP-24 Pistoia-Riola al km 21+400 in Comune di Sambuca Pistoiese località L'Acqua; l'evento ha causato una frana di monte che ha occluso il sotto attraversamento idraulico; sono stati attivati nell'immediato i lavori in Somma Urgenza per la messa in sicurezza ed il ripristino della viabilità, anche se con tempi allungati a causa delle continue precipitazioni nevose; l'interruzione della viabilità non ha tuttavia comportato l'isolamento della località;
- SP-21 Piastre-Prunetta al km 1+800 in Comune di Pistoia località Le Piastre; in questo tratto l'evento ha determinato il cedimento della scarpata di valle, probabilmente dovuto al cedimento/occlusione del sotto attraversamento idraulico con interessamento della carreggiata stradale; i lavori di messa in sicurezza e ripristino della viabilità sono stati attivati nell'immediato in Somma Urgenza, anche se con tempi allungati a causa delle precipitazioni nevose; la viabilità in questo caso non è stata interrotta ma è rimasta aperta a senso unico alternato;
- SP-34 val di Forfora al km 1+800 in Comune di Pescia località Calamari; l'evento meteorico ha causato il cedimento/occlusione del sotto attraversamento idraulico, i lavori di messa in sicurezza e ripristino dell'efficienza idraulica e di regimazione delle acque sono stati attivati nell'immediato, in Somma Urgenza; il pronto intervento si è reso inoltre necessario al fine di scongiurare l'allagamento di una rimessa di una abitazione ubicata nelle vicinanze; anche in questo caso la viabilità è rimasta aperta con senso unico alternato.

3.2.2 Provincia di Lucca

Criticità connesse alla neve

Nella notte tra il 31/12/2020 ed il 01/01/2021 il territorio provinciale è stato interessato da precipitazioni che hanno assunto carattere nevoso a partire dai 300 m di quota; la neve si è alternata a pioggia e questo ha reso particolarmente pesanti gli accumuli che sono risultati difficili da spalare e soprattutto hanno determinato decine e decine di cadute di alberature sulla maggior parte delle viabilità regionali, provinciali e comunali della Garfagnana e della Mediavalle del Serchio, ovvero le zone maggiormente colpite dall'evento. Molte piante cadute hanno interessato anche pali e linee delle reti di servizio (elettricità e telefonia fissa) con conseguenti disservizi per intere zone del territorio. Molti gli interventi di operai e ditte della Provincia e dei Comuni, degli operai forestali dell'Unione Comuni Garfagnana, di Vigili del Fuoco e delle FF.OO. Molte cadute di alberature hanno determinato interruzioni temporanee di viabilità che si sono risolte a seguito dell'intervento del soggetto gestore. La mancata praticabilità della viabilità ha rallentato di conseguenza sia i servizi di spalatura neve e spargimento sale che il pronto intervento sulle reti di servizio con particolare riferimento alle linee elettriche.

Enel distribuzione è intervenuta attivando una task force dedicata al fine di gestire le numerose segnalazioni di intervento connesse alle utenze disalimentate che, nelle zone della Garfagnana e della Mediavalle del Serchio, sono arrivate anche a 7000.

Tra le zone sicuramente più colpite dall'evento risultano quelle di Castiglione in Garfagnana e di Molazzana dove si è reso necessario consegnare anche generatori elettrici presso le utenze più fragili. Nelle operazioni di consegna e di rifornimento dei gruppi elettrogeni messi a disposizione da Enel è stato coinvolto anche il Volontariato Provinciale in supporto al Centro Intercomunale Mediavalle e Garfagnana.

Gli interventi sono risultati difficoltosi tenuto conto della situazione di impraticabilità della maggior parte delle strade a causa della caduta delle piante.

Malfunzionamenti e disservizi hanno riguardato anche la rete telefonica (mobile e fissa) a causa del blackout di impianti ripetitori, per altro non raggiungibili a causa della neve, e della caduta di pali e linee.

Particolarmente critica è risultata la situazione dei passi appenninici (SP72 Passo delle Radici, SP71 di San Pellegrino Passo di Montalbano ed SP12 Passo di Pradarena) dove l'innnevamento ha raggiunto accumuli veramente significativi e l'attività di spalatura ha creato veri e propri muri di neve con riduzione della sezione della carreggiata; per questo motivo la Provincia di Lucca ha disposto la chiusura di alcuni tratti delle suddette viabilità. Problemi di transitabilità si sono registrati anche su diverse viabilità comunali.

Le attività sopra descritte e gli interventi puntuali sono stati effettuati in coordinamento tra Provincia di Lucca, COI Garfagnana, COI Mediavalle, COC San Romano in Garfagnana COC Careggine, VV.F., Soccorso Alpino, Volontariato Protezione Civile, ENEL, TIM, Colonna Mobile Regionale (attivata sia per la richiesta di mezzi e attrezzature quali bobcat con fresa e bob cat con forche sia per la richiesta di personale).

Per l'attività di spalatura e taglio alberature la Provincia di Lucca ha chiesto il supporto della CMRT per attrezzature e mezzi specifici (fresa, spalaneve) e di numerose squadre di personale.

Attrezzature in supporto al Servizio Viabilità della Provincia di Lucca sono pervenute anche dalla Città Metropolitana di Firenze e dalla Provincia di Arezzo.

Le ingenti precipitazioni nevose hanno determinato, come accaduto anche nella montagna Pistoiese, situazioni di criticità connesse al carico neve sulle coperture. A tal riguardo nel Comune di Villa Collemandina è stato segnalato il crollo di una copertura di una rimessa agricola causato dal peso della neve. È stata quindi avviata da parte delle Amministrazioni comunali con il supporto dei VV.F., un'attività di monitoraggio dei depositi di neve sui tetti al fine di evitare ulteriori cedimenti.

A seguito della situazione di criticità indotta dalla perturbazione nevosa e tenuto conto del perdurare delle condizioni meteo avverse, i sindaci della Garfagnana e Mediavalle hanno inoltre ritenuto opportuno chiudere le scuole di ogni ordine e grado per i giorni 7, 8 e 9 gennaio. Ulteriori problematiche hanno riguardato alcune situazioni di isolamento in cui si sono trovate alcune aziende agricole.

Criticità connesse alla pioggia

A seguito delle precipitazioni che si sono verificate dal 28/12/2020, soprattutto nelle zone della Mediavalle del Serchio e della Garfagnana, si sono attivati numerosi smottamenti e frane che hanno interessato la viabilità sia comunale che provinciale, tra i quali si segnala in particolare:

- Comune di Fabbriche di Vergemoli) Loc. Ferriera (Fornovolasco). A seguito delle intense precipitazioni dei giorni scorsi, ma anche di neve e ghiaccio delle ultime ore, sulla strada di Fornovolasco sono caduti massi ciclopici che ne hanno determinato la chiusura con ordinanza sindacale. La strada non è l'unica via di accesso a Fornovolasco e San Pellegrinetto, ma la strada alternativa è molto lunga, con tempi di percorrenza prossimi all'ora. Il Sindaco in accordo con l'Unione dei Comuni ha richiesto un presidio sanitario in Loc.Fornovolasco, in quanto vi risiedono numerosi anziani. Il Comune è poi intervenuto per rimuovere i massi dalla sede stradale, svuotare la rete paramassi ed effettuare il dovuto disaggio per verificare la sicurezza del pendio fronte strada. Coinvolte nei soccorsi 118, 115 e Forze dell'ordine.
- Comune di Pescaglia (LU). Viabilità SP32 DI PESCAGLIA. In Località Ponte alla Prada, appena dopo Villa Buona in direzione Pescaglia, una frana lato valle ha reso necessario l'interdizione di parte della carreggiata.
- Comune di Piazza al Serchio (LU). Viabilità SC Del cimitero. In Località Muricio. Erosione a valle della viabilità comunale ha comportato la chiusura della strada.
- Comune di Molazzana (LU). Viabilità SC Del colletto. Smottamenti con terra e sassi hanno reso necessaria la chiusura temporanea della strada. Il comune è intervenuto per la rimozione dei detriti con l'obiettivo di ripristinare al meno il senso unico alternato.
- Comune di Barga – Viabilità SP7 di Barga. Smottamento in fase di distacco in loc. Curvone Belvedere in prossimità dell'abitato di Barga.
- Comune di Coreglia Antelminelli. Strada comunale Calavorno-Lucignana. Smottamento loc Al Vescovo a monte della viabilità comunale con riversamento di materiali lapidei e terrosi sulla carreggiata; con Ordinanza n. 1/2021 è stata disposto il senso unico alternato.
- Comune di San Romano in Garfagnana. Viabilità SC Vibbiana-Orzaglia. Lungo la viabilità comunale si è verificato uno smottamento lato valle che ha causato il restringimento della carreggiata. Il Comune ha attivato un monitoraggio del punto di frana.
- Comune di Seravezza. Viabilità SC Scaletti. In Località Pancola, cedimento di muro a secco su viabilità limitrofa al centro storico. il Comune ha rimosso il materiale dalla strada. Viabilità SC Salde, in Località Giustagnana, frana sotto strada, ha causato la parziale chiusura della sede stradale, istituendo pertanto un Senso unico alternato.
- Comune di Villa Collemandina. Viabilità SP48 Villa Collemandina- Corfino. Loc. Villa Collemandina, presso il bivio con la strada comunale per Massa Sasso Rosso. Frana lato valle che ha causato la parziale interdizione della viabilità. In corso somma urgenza per opere di regimazioni acque superficiali e messa in atto di numero due inclinometri per moniotraggio movimento. Provincia di Lucca Castiglione G. NessunaFrana, dissesto, erosione Viabilità SP47 Castiglione Garfagnana. Viabilità SP71 di San Pellegrino.

Loc.Campori, frana lato valle con viabilità ridotta a Senso Unico Alternato. Permangono criticità residue la situazione verrà gestita in fase di superamento dell'emergenza

- Comune di Bagni di Lucca. Viabilità SC Belvedere. Località Benabbio. Frana di valle che non consente il transito veicolare in sicurezza. La chiusura crea il parziale isolamento di tre nuclei familiari, ed ad un agriturismo, raggiungibili solo a piedi. Viabilità SC Fronzola-Riolo, località Mulino su strada comunale, frana di monte ha causato la chiusura della strada.
- Comune di Stazzema . Viabilità SP10 di Arni. Caduta massi in loc. Retignano, poco dopo la galleria di Retignano procedendo verso Castelnuovovo G. Sulla SC Stazzema Gallicano un masso ciclopico è caduto sulla sede stradale ed è stato rimosso dal Comune con Somma Urgenza affidata a ditta
- Comune di Pieve Fosciana. Loc Bieri. Movimento franoso di versante alla Loc. Bieri che ha compromesso la stabilità dell'unica viabilità privata che arriva ad un'abitazione, al vivaio forestale dei carabinieri forestali ed altre attività agricole. Nell'abitazione è presente una signora anziana con problemi di mobilità. SC per Sillico, in loc. Colletto.Frana lato monte con un fronte di circa 12 metri. ha interessato il fronte lato strada. Viabilità SC Bargecchia, frana lato monte, sta interessando la viabilità comunale. Sono state rilevate due frane di valle e una di monte, oltre moltissime piante cadute sulla strada stradale. Risultano isolate due famiglie.

3.3 Risposta operativa

L'attività di soccorso della Associazioni di Volontariato di Protezione Civile e della Colonna Mobile Regionale ha rappresentato un fattore decisivo per il pronto contenimento dell'emergenza neve e per il ritorno ad una situazione di accettabile livello.

Le attività messe in atto sono state svariate tra queste le principali hanno riguardato la spalatura delle neve, la consegna di generatori di elettricità, il taglio delle alberature pericolanti.

L'attività di soccorso è stata avviata dal 2 al 11 gennaio ed ha coinvolto complessivamente 626 volontari dei quali 271 sono quelli mobilitati dalla Colonna Mobile Regionale.

Nella tabella 2 è riportato il dettaglio dei volontari coinvolti per fronteggiare nel complesso l'evento emergenziale che ha interessato la zona della Garfagnana e della montagna Pistoiese.

Data attivazione	Somma - numero volontari	Di cui volontari attivati CMRT
02/01/2021	61	0
03/01/2021	75	0
04/01/2021	22	0
05/01/2021	31	21
06/01/2021	186	83
07/01/2021	24	0
08/01/2021	130	110
09/01/2021	35	19
10/01/2021	56	38
11/01/2021	6	0
Totale	626	271

Tabella 2: Riepilogo volontari attivati durante l'evento.

L'eccezionalità delle nevicate relative all'evento in questione ha reso necessario dare una pronta risposta anche in termini di mezzi e attrezzature messe a disposizione sul territorio e risultate indispensabili per la rimozione degli ingenti quantitativi di neve, per il taglio delle alberature cadute sulle viabilità o sulle linee elettriche e, contestualmente, per garantire lo spostamento degli operatori

coinvolti sul territorio rispetto ad uno scenario in cui la maggior parte delle viabilità è risultata impraticabile.

Tra i mezzi utilizzati, si evidenziano i contributi di:

- Città Metropolitana di Firenze, Unione dei Comuni dell'Alta Val di Cecina, Provincia di Arezzo: tali enti, non direttamente coinvolti nell'emergenza, hanno messo a disposizione, su richiesta della Regione, loro mezzi spalaneve, comprensivi di equipaggio. I mezzi hanno operato per la durata dell'emergenza; una stima delle spese per personale e trasporto è riportata nel capitolo successivo.
- ANAS e AICAT (Autostrade), su indicazione del Dipartimento delle Protezione Civile, hanno altresì messo a disposizione mezzi spalaneve con equipaggi; le modalità di valutazione delle spese di tali interventi verranno definite previa interlocuzione con lo stesso Dipartimento, come per il coinvolgimento, importante in termini di uomini e mezzi, del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Nella tabella 3 è riportato il dettaglio dei mezzi che sono stati messi a disposizione per fronteggiare gli effetti causati dalle intense precipitazioni nevose.

Ente/ Organizzazione	Numero mezzi	Tipo
CMRT	23	Camion con Lama Fuoristrada pick up con lama Bob Cat con lama o fresa + forche Unimog con lama Bremach con lama Quad con pala Fresa a mano Pala gommata con forche o forche+fresa Spargisale
CM nazionale (CRI, Misericordia)	6	Bob Cat con lama o fresa + forche Pala gommata con forche o forche+fresa Sollevatore a braccio telescopico dotati di pala e forche Merlo
Altre province / CM	3	Fresa
VVF	8	Squadra con Cestello Trid e addetti al taglio Fresa Squadra con Piattaforma telescopica ragno e addetti al taglio Terna con pala Trattore apripista Bobcat Squadra con Piattaforma aerea
ANAS	4	Fresa
Autostrade	1	Fresa

Tabella 3: Riepilogo mezzi e attrezzature attivati da Enti/Organizzazioni coinvolti nell'evento.

4. PRIMA STIMA DEI DANNI

A seguito dell'evento meteo occorso tra il 31 dicembre 2020 e l'11 gennaio 2021 ed alla successiva dichiarazione di Stato di Emergenza Regionale avvenuta con D.P.G.R. 1/2021, è stata avviata con gli enti locali territorialmente interessati la fase di ricognizione dei danni finalizzata a valutare l'effettivo impatto del maltempo dovuto alla pioggia e alla neve.

Con nota protocollo n. 6333 del 09/01/2021 il Settore Protezione Civile Regionale ha richiesto alle Amministrazioni e agli Enti locali di dichiarare l'ammontare delle spese disposte, anche in via d'urgenza, nel periodo dal 31 dicembre 2020 al 11 gennaio 2021 per fronteggiare la situazione emergenziale in argomento.

Con la suddetta nota del 9/01/2021 si è provveduto in particolare a richiedere alle Amministrazioni le spese sostenute, anche avvalendosi di ditte private e/o di personale dell'Ente, per: lo spargimento di sale, lo sgombero della neve e il taglio e la rimozione delle alberature e delle piante cadute dalle pubbliche vie e dagli spazi di accesso ai servizi essenziali, lo sgombero della neve dalle coperture degli edifici pubblici, ai fini della loro sicurezza e della pubblica incolumità, l'acquisizione di sale e pietrisco, di carburante dei mezzi operativi comunali, gli oneri straordinari del personale dipendente impiegato nel contesto emergenziale e le spese di soccorso.

Per le spese sopra menzionate è stato inoltre richiesto di specificare l'importo effettivamente sostenuto relativamente alle medesime tipologie di spesa rispettivamente nelle annualità 2018, 2019 e 2020; ciò al fine di valutare l'effettivo impatto degli oneri sostenuti rispetto ai costi afferenti alla spesa programmata nell'ambito delle pianificazioni d'emergenza predisposte e approvate, per quanto di competenza, per il rischio di che trattasi.

Ove valorizzati da parte degli Enti, i dati storici acquisiti hanno permesso di ricavare un valore medio giornaliero riferito alle spese sostenute sia per gli interventi urgenti messi in atto sia per l'acquisizione di scorte primarie che, se cumulato rispetto alla durata dell'evento in argomento, restituisce nella maggior parte dei casi un importo nettamente inferiore rispetto al costo sostenuto per fronteggiare l'evento meteo verificatosi ad inizio Gennaio 2021. In generale i costi giornalieri cumulati difficilmente superano la soglia del 10% dei costi registrati a seguito dell'evento in oggetto.

L'ammontare delle spese sostenute, quale stima preliminare effettuata sulla base della documentazione acquisita dagli Enti territorialmente interessati dall'emergenza meteo, è di circa € 4,18 Mln. Tale importo tiene conto dei costi sostenuti sia per fronteggiare i danni causati dalla neve (tabella 4) sia per fronteggiare i dissesti idrogeologici (frane) causati dalla pioggia (tabella 5).

Il dettaglio degli importi, suddiviso per ciascun ente territoriale, è riportato nell'allegato B alla presente relazione e lo stesso riporta anche i dati storici riferiti alle annualità 2018, 2019 e 2020.

Id.	Tipo Intervento/Spesa per <u>Neve</u>	Tipologia misura c. 2, art. 25 d.lgs 1/2018	Costo stimato
N.1	Acquisizione di sale, pietrisco e di carburante dei mezzi operativi comunali;	a)	€ 195.697,03
N.2	Spese di soccorso	a)	€ 172.710,33
N.3	Oneri straordinari personale dipendente	a)	€ 200.146,10
N.4	Spargimento di sale, sgombero della neve, taglio e rimozione delle alberature e delle piante cadute dalle pubbliche vie e dagli spazi di accesso ai servizi essenziali, sgombero della neve dalle coperture degli edifici pubblici	b)	€ 1.696.072,26
TOTALE			€ 2.264.625,72

Tabella 4: Stima delle spese sostenute per l'evento del 31/12/20- 11/01/21 a causa della neve.

Id.	Tipo Intervento/Spesa per Piogge	Tipologia misura c. 2, art. 25 d.lgs 1/2018	Costo stimato
P.1	Spese di soccorso e assistenza alla popolazione	a)	€ 160.715,85
P.2	Ripristino della funzionalità delle infrastrutture, attività di gestione dei del materiale vegetale e delle terre e rocce da scavo prodotti dagli eventi, misure volte a garantire la continuità amministrativa nei comuni e territori interessati, anche mediante interventi di natura temporanea	b)	€ 1.753.756,86
TOTALE			€ 1.914.472,71

Tabella 5: Stima delle spese sostenute per l'evento del 31/12/20- 11/01/21 a causa della pioggia.

Contestualmente il Settore Protezione Civile Regionale con comunicazione del 4 gennaio u.s. ha inoltre provveduto a trasmettere la modulistica necessaria (Tabelle A, B e C), sulla base del format approvato dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale, ai fini della ricognizione delle misure di cui alle lettere a), b) e c) del comma 2, art. 25 del d.lgs 1/2018. La ricognizione al momento è ancora in corso tuttavia le prime stime dei costi riportate nelle tabelle 3 e 4 evidenziano la necessaria attivazione di un contributo economico per fronteggiare le spese sostenute relativamente agli interventi di soccorso e assistenza alla popolazione (lettera a)) nonché per gli interventi di ripristino, effettuati anche in somma urgenza, (lettera b), riconducibili sia alle ingenti precipitazioni nevose sia alle incessanti piogge che hanno interessato le province di Lucca e Pistoia dal 31 dicembre 2020 al 11 gennaio 2021.

Risultano inoltre pervenute allo scrivente Settore alcune segnalazioni per danni subiti da privati ed attività economiche e produttive che, pertanto, potranno essere trasmesse con il dettaglio necessario, attraverso la modulistica sopra menzionata, non appena sarà terminata la fase ricognitiva attivata sul territorio.

È opportuno inoltre segnalare le criticità dovute ai dissesti idrogeologici distribuiti sul territorio a causa dello scioglimento del manto nevoso; in relazione a tale situazione si stanno registrando numerosi smottamenti e frane che stanno interessando per lo più la viabilità locale e che richiederanno l'attivazione di misure di cui alla lettera d) del comma 2 dell'art. 25 del d.lgs 1/2018; tali misure potranno essere maggiormente dettagliate nei prossimi giorni, non appena si saranno assestate le condizioni idrogeologiche.

Per quanto indicato sopra, il fabbisogno economico al momento stimato, sulla base delle prime valutazioni economiche condotte sul territorio delle Province di Lucca e Pistoia interessate dall'evento meteorologico dal 31/12/2020 al 11/01/2021, è di € 4.179.098,43 con la suddivisione relativa alle singole tipologie di misure di cui al comma 2 dell'art. 25 del d.lgs 1/2018 riportata nella sottostante tabella.

Tipo intervento (art. 25 comma 2 D.lgs. 1/2018)	Costo stimato
LETTERA A)	€ 729.269,31
LETTERA B)	€ 3.449.829,12
TOTALE	€ 4.179.098,43

Tabella 6: Stima dei costi sostenuti per tipologia art. 25 d.lgs 1/2018.

Al fabbisogno sopra indicato occorre aggiungere, come già anticipato al paragrafo 3.3, la stima pari a € 10.652,10 per i costi sostenuti dagli enti locali, non direttamente coinvolti nell'emergenza di cui trattasi, ma attivati dalla Regione Toscana per fronteggiare l'emergenza meteo nelle Province di Lucca e Pistoia. I dati sono riportati in tabella 7.

Ente	Costo stimato
Provincia di Arezzo	€ 3.500,00
Città Metropolitana	€ 3.900,00
Unione dei Comuni dell'Alta Val di Cecina	€ 3.252,10
TOTALE	€ 10.652,10

Tabella 7: Stima dei costi sostenuti dagli enti non ricompresi nelle province interessate dall'evento .

Tenuto conto delle spese riportate in Tabella 7, l'ammontare complessivo delle spese sostenute attualmente stimate è pari a circa € 4.190.000,00 (importo arrotondato).

Il Dirigente del Settore
Protezione Civile Regionale
(Ing. Bernardo Mazzanti)

Allegati:

- *ALLEGATO A – Report fotografico*
- *ALLEGATO B – Riepilogo spese sostenute dagli enti e dati storici*



REGIONE TOSCANA – GIUNTA REGIONALE

**DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE
SETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONALE**

**Relazione sugli eventi meteorologici dal 31/12/2020 al 11/01/2021
nelle Province di Lucca e Pistoia
(D.P.G.R. n. 1 del 8/01/2021)**

REPORT FOTOGRAFICO

Gennaio 2021





#	Ente	Prov	Spese evento Gennaio 2021							Spese storiche														
			[1] Spargimento di s	[2] acquisto sale	[3] carburante	[4] personale	[5] soccorso	[6] frane lett. A	[7] frane lett. B	[1] interventi			[2] sale			[3] carburante			[4] personale					
										2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020			
1	Comune di Buggiano	PT	€ 450,00	€ 101,25	€ 371,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 5.000,00	convenzione	convenzione	convenzione	€ 1.220,00	€ 2.500,00	€ 962,44	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
2	Comune di Stazzema	LU	€ 19.807,96	€ 3.294,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 5.000,00	€ 23.202,59	€ 23.202,59	€ 23.202,59	€ 3.111,00	€ 3.111,00	€ 3.294,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
3	Comune di Coreglia Antelminelli	LU	€ 22.055,00	€ 1.595,60	€ 150,00	€ 2.305,42	€ 0,00	€ 22.055,00	€ 0,00	€ 9.343,23	€ 2.320,00	€ 1.914,00	€ 741,00	€ 479,44	€ 1.585,69	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
4	Comune di Minucciano	LU	€ 85.380,48	€ 9.507,90	€ 1.500,00	€ 6.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 7.791,40	€ 30.964,19	€ 29.401,98	€ 4.003,20	€ 2.415,60	€ 488,60	€ 2.000,00	€ 1.200,00	€ 1.500,00	€ 8.600,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00
5	Comune di Bagni di Lucca	LU	€ 36.500,00	€ 2.348,50	€ 600,00	€ 1.000,00	€ 1.250,00	€ 0,00	€ 214.000,00	€ 19.499,58	€ 9.763,84	€ 6.818,67	€ 2.272,86	€ 6.522,12	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
6	Unione dei Comuni dell'Alta Versilia	LU	€ 4.500,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
7	Comune di Fabbriche di Vergemoli	LU	€ 58.470,30	€ 1.268,80	€ 1.086,71	€ 0,00	€ 12.353,00	€ 0,00	€ 637.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.560,00	€ 1.400,00	€ 2.000,00	€ 7.800,00	€ 9.400,00	€ 6.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
8	Comune di Barga	LU	€ 51.594,00	€ 4.172,40	€ 0,00	€ 5.500,00	€ 0,00	€ 80.000,00	€ 0,00	€ 7.320,00	€ 17.934,00	€ 11.956,00	€ 2.054,01	€ 4.099,20	€ 2.086,20	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
9	Comune di Fosciandora	LU	€ 13.874,38	€ 951,60	€ 100,00	€ 0,00	€ 288,88	€ 0,00	€ 46.833,56	€ 900,00	€ 1.200,00	€ 500,00	€ 634,40	€ 1.168,15	€ 1.268,80	€ 70,00	€ 150,00	€ 59,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
10	Comune di Careggine	LU	€ 66.963,36	€ 2.772,00	€ 13.055,56	€ 0,00	€ 1.575,60	€ 0,00	€ 230.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 4.362,72	€ 2.494,90	€ 2.772,00	€ 4.051,60	€ 2.236,45	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
11	Comune di Borgo a Mozzano	LU	€ 15.680,66	€ 0,00	€ 0,00	€ 2.027,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 13.561,51	€ 2.701,45	€ 1.919,50	€ 0,00	3000	€ 3.000,00	€ 3.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.496,31	€ 3.538,60	€ 2.538,00	€ 2.538,00	€ 2.538,00	
12	Comune di Galliciano	LU	€ 1.365,00	€ 2.013,00	€ 450,00	€ 2.450,00	€ 366,00	€ 0,00	€ 70.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.022,34	4022,34	4026	6895,44	7877,61	6693,01	0	0	0	0	0	0
13	Comune di Camporgiano	LU	€ 35.678,00	€ 6.051,20	€ 184,06	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 5.630,00	€ 6.239,84	€ 3.800,00	€ 951,60	€ 3.623,40	€ 2.000,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
14	Comune di Sillano Giuncugnano	LU	€ 55.632,00	€ 6.966,20	€ 2.132,00	€ 3.451,92	€ 5.626,00	€ 0,00	€ 45.000,00	€ 6.623,40	€ 7.152,25	€ 20.066,00	€ 4.933,68	€ 4.071,75	€ 2.928,00	€ 5.968,18	€ 6.622,34	€ 5.703,90	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
15	Comune di Abetone Cutigliano	PT	€ 305.000,00	€ 5.500,00	€ 16.000,00	€ 20.000,00	€ 62.000,00	€ 0,00	€ 10.000,00	€ 166.377,76	€ 144.790,00	€ 155.974,47	€ 3.062,00	€ 1.471,07	€ 3.224,44	€ 11.310,00	€ 4.281,73	€ 7.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
16	Comune di Mariliana	PT	€ 31.628,74	€ 800,00	€ 452,23	€ 772,51	€ 1.056,01	€ 1.056,01	€ 33.653,48	€ 10.917,60	€ 7.878,76	€ 4.191,92	€ 800,00	€ 800,00	€ 800,00	€ 3.085,22	€ 2.394,25	€ 1.542,60	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
17	Comune di Sambuca Pistoiese	PT	€ 14.170,89	€ 1.572,58	€ 0,00	€ 285,69	€ 120,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 125.268,43	€ 41.048,46	€ 29.394,62	€ 1.098,00	€ 4.113,00	€ 1.650,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
18	Comune di Molazzana	LU	€ 16.552,00	€ 951,60	€ 772,78	€ 1.346,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 20.504,60	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.744,00	€ 1.102,00	€ 951,00	€ 858,00	€ 646,00	€ 1.022,00	€ 278,00	€ 852,00	€ 852,00	€ 852,00	€ 852,00	€ 852,00
19	Comune di San Romano in Garfagnana	LU	€ 20.046,26	€ 4.655,52	€ 1.120,27	€ 5.937,45	€ 329,00	€ 0,00	€ 25.000,00	€ 1.146,80	€ 585,60	€ 0,00	€ 1.188,77	€ 3.654,63	€ 2.327,76	€ 1.250,00	€ 1.560,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
20	Comune di Villa Collemandina	LU	€ 20.263,45	€ 6.094,63	€ 1.630,56	€ 2.458,10	€ 481,86	€ 0,00	€ 31.239,71	€ 3.507,50	€ 0,00	€ 0,00	€ 2.415,60	€ 2.196,00	€ 0,00	€ 507,00	€ 234,00	€ 234,00	€ 642,30	€ 484,05	€ 484,05	€ 484,05	€ 484,05	
21	Unione dei Comuni della Media Valle del Serchio	LU	€ 0,00	€ 1.303,80	€ 2.787,48	€ 21.892,00	€ 12.889,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
22	Comune di Castelnuovo di Garfagnana	LU	€ 95.000,00	€ 0,00	€ 100,00	€ 450,00	€ 511,69	€ 107.000,00	€ 0,00	€ 18.511,00	€ 12.098,00	€ 1.220,00	€ 4.510,59	€ 7.738,80	€ 1.508,00	€ 4.200,00	€ 5.800,00	€ 1.309,79	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
23	Comune di San Marcello Piteglio	PT	€ 32.000,00	€ 3.257,40	€ 4.432,45	€ 24.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
24	Comune di Vagli Sotto	LU	€ 17.000,00	€ 3.119,00	€ 300,00	€ 0,00	€ 190,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 29.660,60	€ 23.424,00	€ 30.744,00	€ 1.220,00	€ 2.530,89	€ 1.220,00	€ 0,00	€ 150,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
25	Comune di Pieve Fosciana	LU	€ 7.680,00	€ 1.350,54	€ 0,00	€ 1.114,31	€ 352,00	€ 0,00	€ 200.000,00	€ 2.581,00	€ 2.430,00	€ 6.690,00	€ 3.108,56	€ 1.451,80	€ 2.400,96	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
26	Comune di Pescia	PT	€ 40.671,14	€ 6.502,60	€ 450,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 30.604,84	€ 0,00	€ 29.399,99	€ 21.673,60	€ 6.969,49	€ 3.708,80	€ 4.099,20	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
27	Comune di Villa Basilica	LU	€ 9.345,20	€ 2.022,70	€ 0,00	€ 100,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 2.709,00	€ 3.928,40	€ 5.600,00	€ 1.559,00	€ 1.366,00	€ 1.366,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
28	Provincia di Lucca	LU	€ 334.932,18	€ 27.739,75	€ 10.500,00	€ 29.426,65	€ 33.960,25	€ 0,00	€ 7.564,00	€ 275.770,32	€ 307.178,00	€ 295.070,36	€ 46.841,69	€ 70.358,38	€ 75.287,20	€ 45.000,00	€ 45.000,00	€ 45.000,00	€ 61.018,47	€ 54.563,37	€ 52.594,06	€ 52.594,06	€ 52.594,06	
29	Comune di Piazza al Serchio	LU	€ 19.550,00	€ 4.400,00	€ 613,00	€ 500,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.982,94	€ 1.119,19	€ 0,00	€ 2.000,00	€ 1.455,16	€ 1.400,00	€ 150,00	€ 100,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
30	Comune di Pistoia	PT	€ 46.618,09	€ 0,00	€ 350,00	€ 900,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 182.919,56	€ 67.638,94	€ 66.383,22	€ 17.385,00	€ 29.646,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
31	Provincia di Pistoia	PT	€ 143.440,00	€ 3.660,00	€ 0,00	€ 6.028,50	€ 0,00	€ 0,00	€ 84.400,00	€ 100.000,00	€ 131.000,00	€ 180.000,00	€ 0,00	€ 6.880,00	€ 6.954,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
32	Unione dei Comuni della Garfagnana	LU	€ 38.535,72	€ 7.622,16	€ 7.108,00	€ 64.050,00	€ 33.861,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
33	Comune di Castiglione di Garfagnana	LU	€ 19.386,85	€ 4.282,20	€ 0,00	€ 268,91	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 13.512,52	€ 6.398,90	€ 5.350,20	€ 4.880,00	€ 2.444,00	€ 1.268,80	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
34	Comune di Pescaglia	LU	€ 16.750,60	€ 2.745,00	€ 750,00	€ 3.010,64	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 12.200,00	€ 12.200,00	€ 12.200,00	€ 2.379,00	€ 4.827,00	€ 3.000,00	€ 3.250,00	€ 3.250,00	€ 3.250,00	€ 663,95	€ 504,48	€ 200,00	€ 200,00	€ 200,00	
TOTALI			€ 1.696.072,26	€ 128.970,68	€ 66.726,35	€ 200.146,10	€ 172.710,33	€ 160.715,85	€ 1.753.756,86	€ 1.060.476,67	€ 888.088,06	€ 901.447,52	€ 130.767,82	€ 185.041,83	€ 129.769,89	€ 100.895,44	€ 95.252,38	€ 83.964,30	€ 72.699,03	€ 66.342,50	€ 61.732,06	€ 61.732,06	€ 6	