



**EVENTO METEOROLOGICO DEL 26-27 MARZO 2020
NEL TERRITORIO DELLA REGIONE BASILICATA**



Torrente Sarmento (Comune di Noepoli - PZ)



Ing. Giusy Lucia D'Avenia
Geol. Domenico D'Onofrio
Dott. Alfredo Marino
Geom. Giovanni Marino

Aprile 2020

SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DELL'EVENTO	3
1.1 INTRODUZIONE	3
1.2 SITUAZIONE E PREVISIONE METEO	3
1.3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	5
2. ANALISI DELL'EVENTO	6
2.1 EVENTO PLUVIOMETRICO E SUA EVOLUZIONE.....	6
2.2 ANALISI SPAZIALE DELL'EVENTO	17
3. CONCLUSIONI	21

1. DESCRIZIONE DELL'EVENTO

1.1 INTRODUZIONE

La presente relazione descrive l'evento meteo e gli effetti al suolo connessi, verificatisi nei giorni 26-27 marzo 2020.

L'evento in questione ha investito buona parte del territorio regionale, interessando prevalentemente il bacino del Sinni e dell'Agri durante le prime fasi della perturbazione e, successivamente la fascia jonica.

1.2 SITUAZIONE E PREVISIONE METEO

Si riporta a corredo della relazione la valutazione effettuata dal Dipartimento della Protezione Civile all'interno delle "attività tecnico-scientifiche per la previsione dei rischi". Il documento del 26/03 che analizza la situazione sinottica sull'Italia, narra che: *"un promontorio mobile, in transito sull'Europa centrale, ha isolato un minimo in quota in area mediterranea, con al suo interno aria fredda proveniente dai settori orientali del Continente.*

Al contempo, un minimo nei bassi strati si muove dallo Ionio verso il Tirreno centrale, dove si porterà in fase con detta struttura in quota. In tale contesto, diffuso maltempo interesserà il Paese nel corso delle prossime 72 ore, specie sulle regioni centro-meridionali con piogge temporali sparsi, più insistenti ancora oggi, su Calabria, Basilicata e regioni del medio Adriatico.

Le precipitazioni avranno carattere nevoso prima a quote collinari, ma con un significativo rialzo della quota neve già alla fine della giornata odierna. Tra oggi e domani, attorno al vortice centrato in area tirrenica, la conseguente ed intensa ventilazione avrà carattere di burrasca, per poi attenuarsi nella giornata di sabato. Il campo termico, infine, dopo il significativo calo dei giorni scorsi, vedrà un progressivo e sensibile incremento su tutto il Paese, riportandosi su valori in linea con il periodo."

Inoltre, la situazione meteo, come descritta dal UKMO–Bracknell, evidenzia la formazione di una depressione che, tra il giorno 26 e 27 marzo, ha interessato anche la regione Basilicata, con ventilazione sostenuta dai quadranti orientali, temperature al di sotto della media del periodo.

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

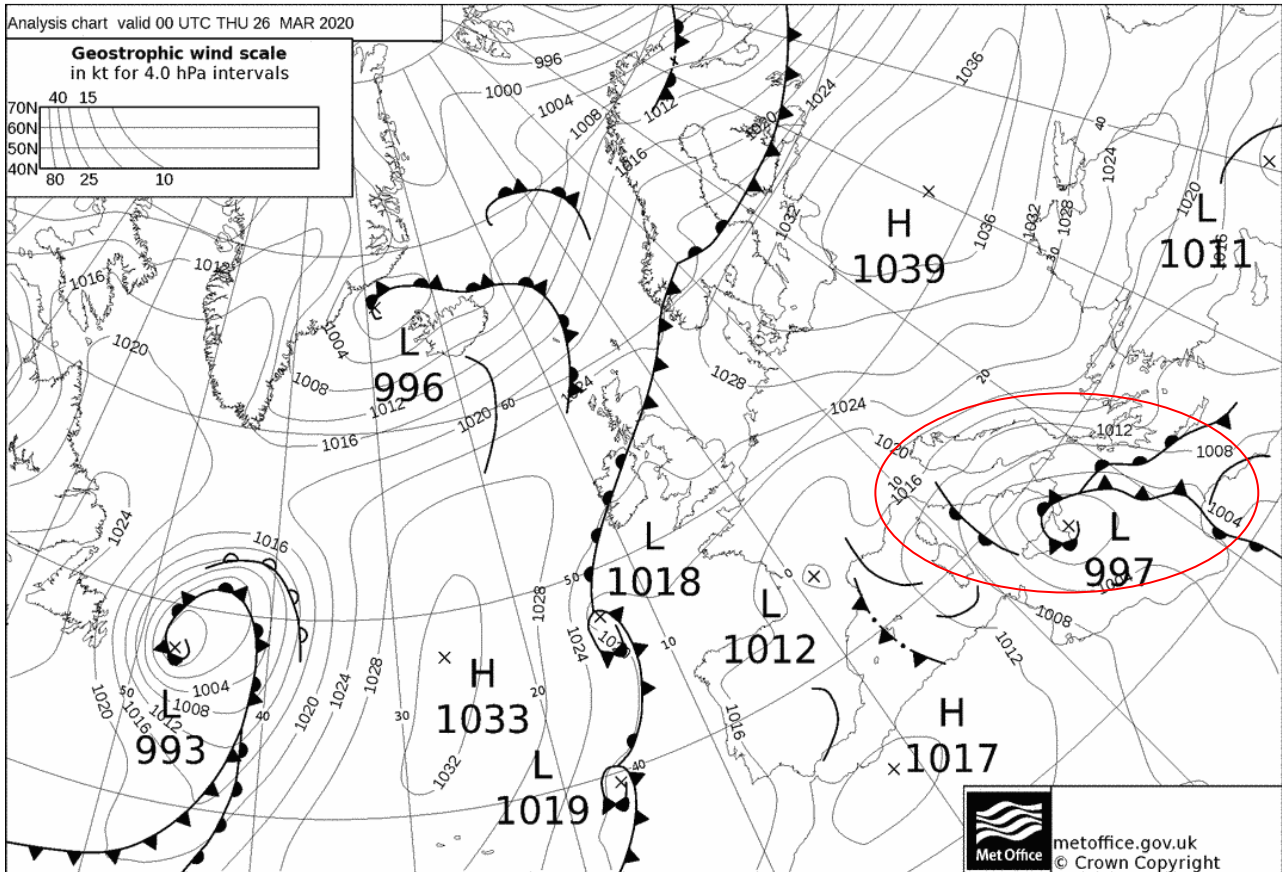


Fig. 1. Previsione meteorologica del giorno 26 marzo 2020 UTC 00

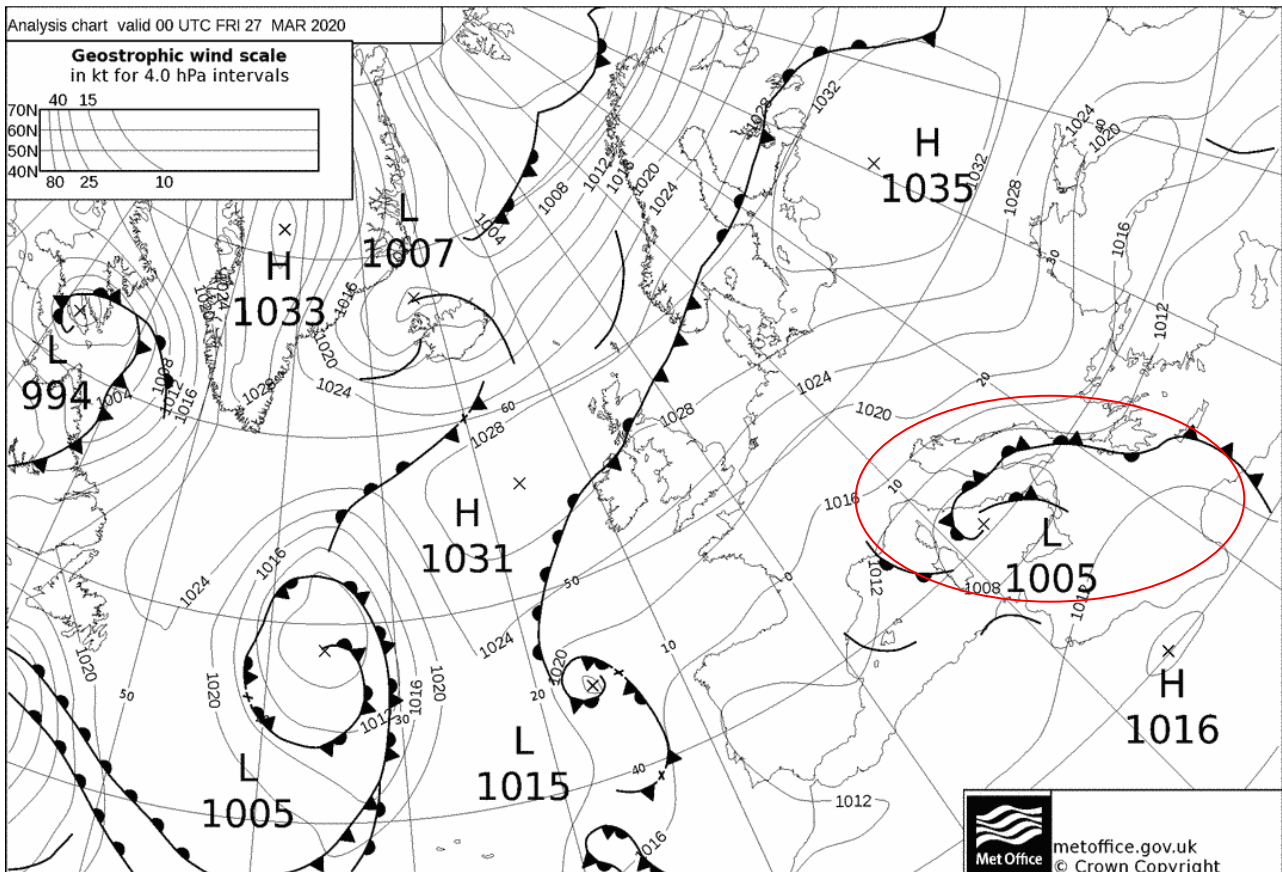


Fig. 2. Previsione meteorologica del giorno 27 marzo 2020 UTC 00

1.3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale nel pomeriggio del 25-03-2020 ha emesso l'Avviso di Condizioni Meteo Avverse N.° 20020 Prot. PRE/0016285, che ha interessato anche la Regione Basilicata. Tale avviso narrava che:

“L'area depressionaria, presente sul mediterraneo centrale, determinerà ancora nella giornata di domani una fase di maltempo, interessando in particolar modo le regioni centro-meridionali, con fenomeni più intensi sui settori ionici e adriatici, con ancora associata intensa ventilazione.

Pertanto si prevedeva che:

“Dal pomeriggio/sera di oggi, mercoledì 25 marzo 2020 e per le successive 36 ore si prevedono o persistono:

- *Venti da forti a burrasca dai quadranti orientali con raffiche di burrasca forte sulle zone appenniniche e costiere. Mareggiate lungo le coste esposte.*
- *Precipitazioni da sparse a diffuse a prevalente carattere di rovescio o temporale. Le precipitazioni saranno accompagnate da rovesci di forte intensità; frequente attività elettrica e forti raffiche di vento.*
- *Nevicate con quota neve al di sopra dei 700-900 metri, o locali sconfinamenti a quote inferiori.*

Il Centro Funzionale Decentrato della Basilicata, in base a queste comunicazioni e ai quantitativi di pioggia stimati dal DPC, ha emesso il giorno 25 marzo, un *Avviso di criticità regionale*, che dichiarava per ciascuna base di allerta regionale uno specifico livello di allerta. In particolare, per il giorno 26 marzo viene dichiarata su tutta la Regione Basilicata un'allerta di colore arancione per le criticità da rischio idrogeologico e idrogeologico per temporali, ed un'allerta di colore giallo per il rischio idraulico.

In data 27 marzo 2020, l'EIPLI (*Ente per lo sviluppo dell'irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia, Lucania e Irsinia*) a seguito degli intensi afflussi idrici conseguenti alle precipitazioni atmosferiche delle ultime ore e che hanno comportato l'innalzamento del livello di invaso, ha inviato comunicazione di avvio procedura di laminazione delle portate in ingresso dei seguenti invasi:

- *diga del Camastra in agro di Trivigno (PZ)- sul fiume Basento:*
apertura graduale degli scarichi profondi, con rilascio di una portata iniziale di 10 mc/s inferiore a quella di arrivo;
- *diga di Acerenza (PZ) – sul fiume Bradano:*
rilascio graduale controllato in alveo di una portata di circa 1.5 mc/s

Tali manovre non hanno causato nessun effetto al suolo.

L'EIPLI ha comunicato che un evento di piena eccezionale si è verificato presso la Traversa su Torrente Sarmento in comune di Noepoli (PZ).

2. ANALISI DELL'EVENTO

2.1 EVENTO PLUVIOMETRICO E SUA EVOLUZIONE

Dalle prime ore del mattino del giorno 26 marzo la rete di misura idro-pluviometrica Regionale ha cominciato a segnalare superamenti di soglie di allarme pluviometriche ed idrometriche.

Pertanto, il CFD ha prodotto avvisi di superamento soglia per rischio idrogeologico e rischio idraulico, che ha prontamente inviato al DPC, al CFC, ai CFD limitrofi e alla SOR Basilicata.

Tali avvisi sono stati trasmessi dalla SOR ai Comuni e agli Enti interessati (RFI, ANAS, Prefetture, ecc.), al fine di rendere nota la situazione e mettere in campo le previste azioni di allertamento.

Dalle primissime ore del 26 marzo fino alla serata dello stesso giorno, il CFD ha emesso n. **23 avvisi** di superamento soglia pluviometrica per rischio idrogeologico e fino alla mattinata del giorno successivo n. **5 avvisi** di superamento soglia idrometrica.

Infatti il primo superamento di soglia pluviometrica si è verificato alle **ore 05:30** per la stazione di **Noepoli** in provincia di Potenza.

In generale i superamenti di soglia per rischio idrogeologico hanno interessato nella mattinata del giorno 26 marzo soprattutto la parte Meridionale della Regione, in modo più accentuato il settore centrale e terminale del bacino del Sinni e in seguito la parte centrale e terminale del bacino del fiume Agri. Nel pomeriggio del 26 marzo i superamenti di soglia pluviometrici hanno raggiunto anche i settori centrali dell'Appennino Lucano. Mentre nella mattinata del 27 marzo, la perturbazione ha fatto superare i limiti di guardia monitorate dalle soglie Idrometriche di Torre Accio e Agri SS106.

Il moto ondoso ha registrato picchi all'interno del Mar Ionio di oltre 4,00 m registrati dalla boa marina presente a Pisticci.

Il giorno 26 marzo si è raggiunto il livello di allerta "**Rosso**" (corrispondente al tempo di ritorno di 20 anni) nei territori di:

- Noepoli, San Paolo Albanese, Cersosimo, San Giorgio Lucano, Senise, Francavilla in Sinni, Chiaromonte;
- Tursi, Rotondella, Montalbano Jonico;

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

- Roccanova, Castronuovo S.Andrea, San Chirico Raparo, S.Arcangelo, S.Martino d'Agri, Gallicchio, Missanello, Aliano, Calvera, Chiaromonte;
- Terranova del Pollino, San Costantino Albanese.

Inoltre, dal primissimo pomeriggio del giorno 26, l'intensità del fenomeno ha coinvolto anche l'area centrale della regione interessando le stazioni poste all'interno dei comuni di Tricarico, Guardia Perticara e Gorgoglione, dove si sono registrati i superamenti di soglia per rischio idrogeologico e si sono raggiunti il livello di allerta "**Arancione**" (corrispondente al tempo di ritorno di 5 anni).

Di seguito si riportano i quantitativi di pioggia registrati corrispondenti al primo superamento delle soglie pluviometriche (che non necessariamente sono i massimi registrati dalle strumentazioni) del giorno 26 marzo. Si rimanda alle conclusioni per i valori massimi registrati per ogni pluviometro.

DATI PLUVIOMETRICI

STAZIONE	COMUNI COINVOLTI	TR5 - ALLERTA ARANCIONE (mm registrati – orario)					TR20 - ALLERTA ROSSA (mm registrati – orario)				
		1H	3H	6H	12H	24H	1H	3H	6H	12H	24H
NOEPOLI	Noepoli, San Costantino, San Paolo, Cersosimo, San Giorgio, Senise, Francavilla; Chiaromonte				57.0 (5:30)	73.2 (7:30)					96.20 (11:00)
TERRANOVA DI POLLINO	Terranova di Pollino, San Costantino Albanese		43.20 (10:30)	50.0 (9:30)	60.0 (8:45)	77.2 (9:45)		48.8 (11:15)	63,4 (10:30)	83.6 (10:10)	105.8 (11:20)
TURSI	Rotondella, Montalbano Jonico			46.0 (9:00)	64.2 (8:15)	79.0 (8:15)					92.4 (13:45)
ROCCANOVA	Roccanova, Castronuovo, San Chirico R., Sant'Arcangelo, San Martino, Gallicchio, Missanello, Aliano, Calvera, Chiaromonte				57.8 (9:45)	72.6 (10:30)					94.8 (17:00)
GORGOGGLIONE	Gorgoglione, Corleto Perticara, Guardia Perticara, Cirigliano					71.2 (17:00)					
GUARDIA PERTICARA	Guardia Perticara, Corleto Perticara, Gorgoglione, Armento				60.0 (14:45)	74.6 (14:30)					
TRICARICO	Tricarico, San Chirico nuovo, Calciano				61.0 (18:00)	76.4 (17:15)					

Tab. 1. Dati Pluviometrici registrati corrispondenti al primo superamento delle soglie del giorno 26 marzo 2020.

Di seguito si riportano i quantitativi di pioggia registrati i giorni 26 e 27 marzo, corrispondenti al primo superamento delle soglie idrometriche. Si rimanda alle conclusioni per i valori massimi registrati per ogni idrometro.

DATI IDROMETRICI

STAZIONE	COMUNI COINVOLTI	LIVELLO IDROMETICO - ORARIO
SINNI A VALSINNI	Valsinni	1.41 (9:00 del 26 marzo)
AGRI A VALLE GANNANO	Montalbano Jonico	1.55 (18:00 del 26 marzo)
SINNI 106	Policoro	3.54 (14:30 del 26 marzo) – 4.13 (18:45 del 26 marzo)
TORRE ACCIO	Pisticci	4:00 (6:45 del 27 marzo) – 5.31 (18:45 del 27 marzo)
AGRI SS106	Scanzano Jonico	4:00 (00:45 del 27 marzo)

Tab 2. Dati idrometrici registrati corrispondenti al primo superamento delle soglie nei giorni 26 e 27 marzo 2020.

Nei grafici seguenti sono riportati i valori registrati dalle strumentazioni presenti sul territorio.

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

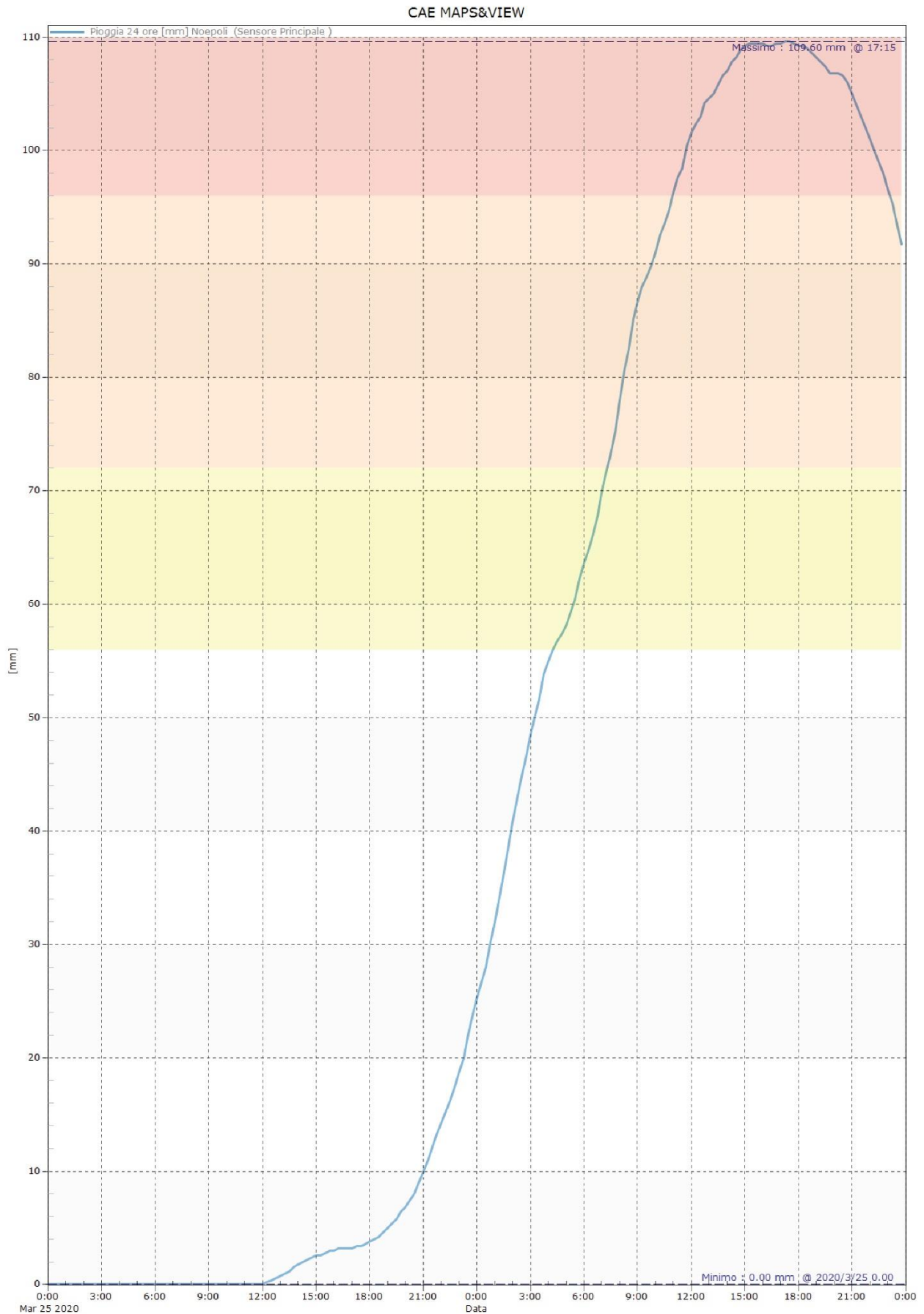


Fig. 3. Dati pluviometro stazione di Noepoli

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

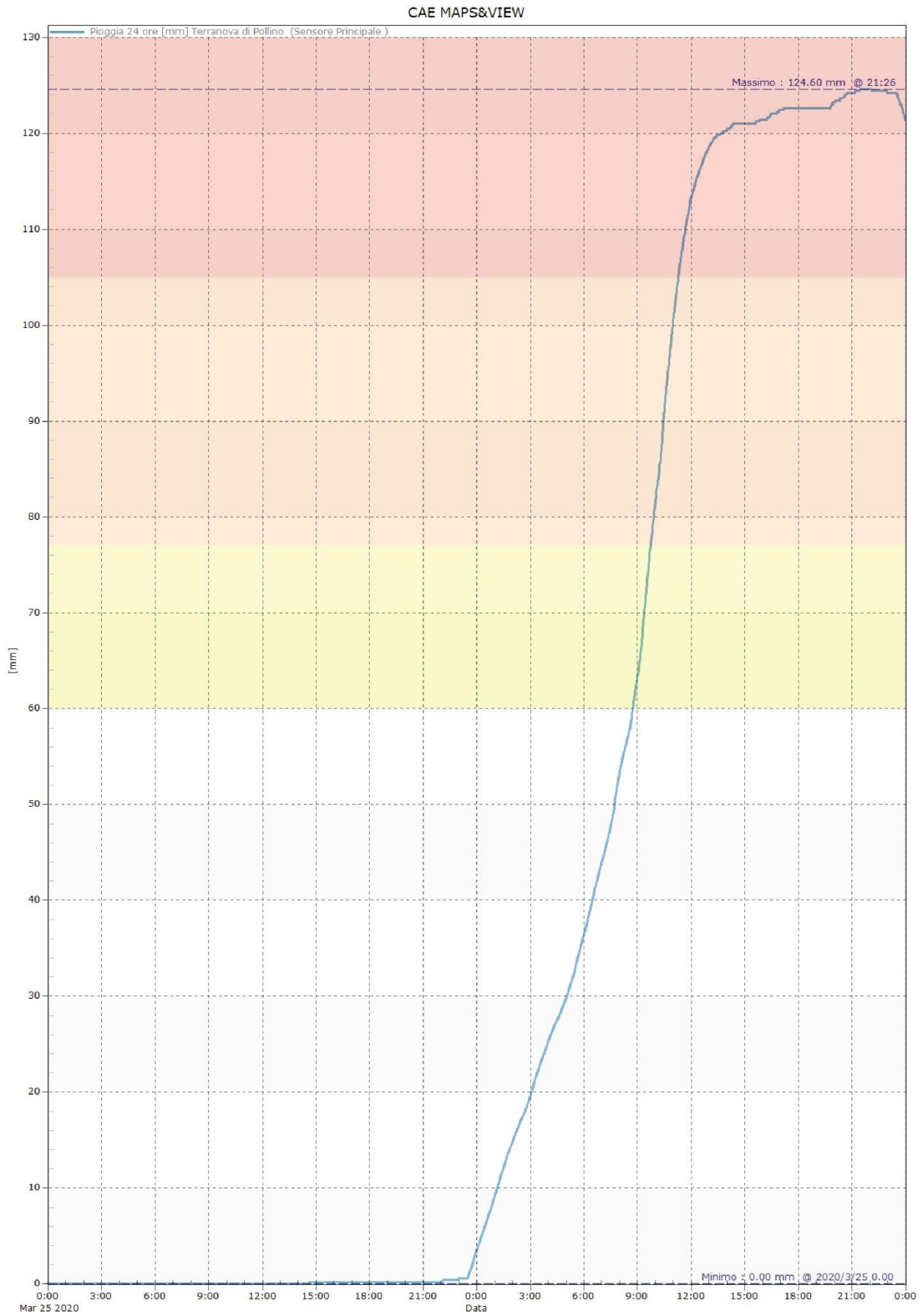


Fig. 4. Dati pluviometro stazione di Terranova di Pollino

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

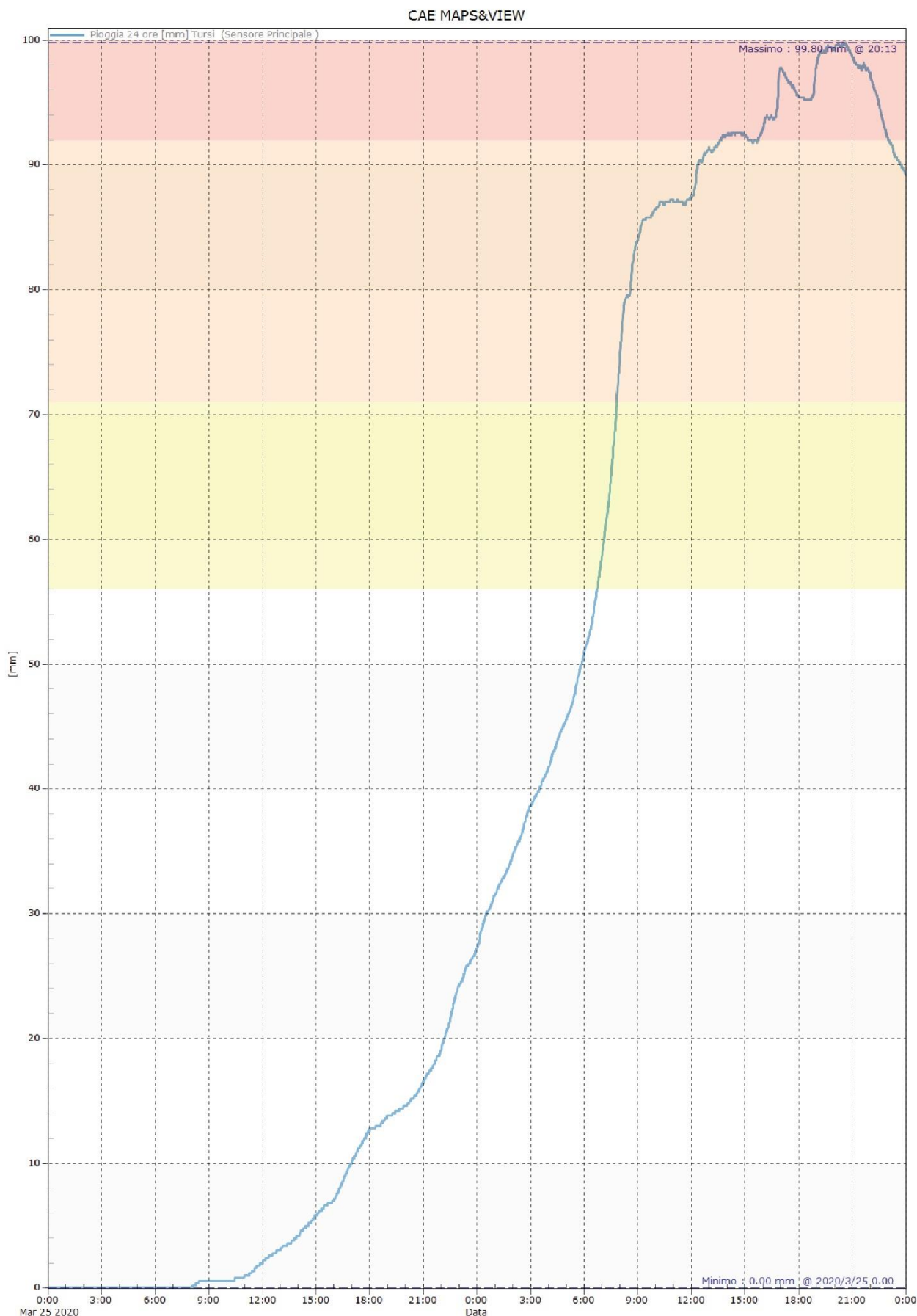


Fig. 5. Dati pluviometro stazione di Tursi

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

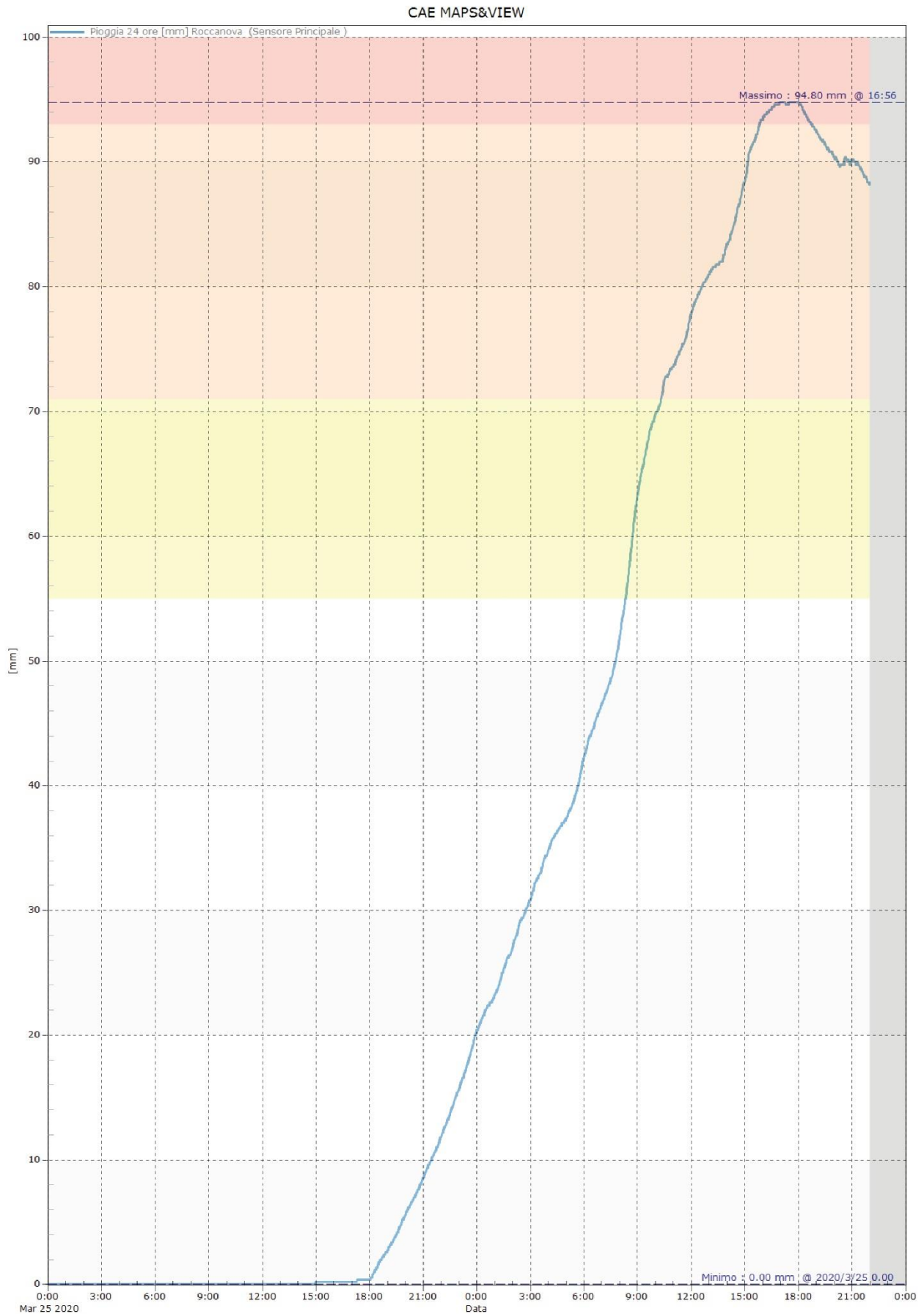


Fig. 6. Dati pluviometro stazione di Roccanova

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

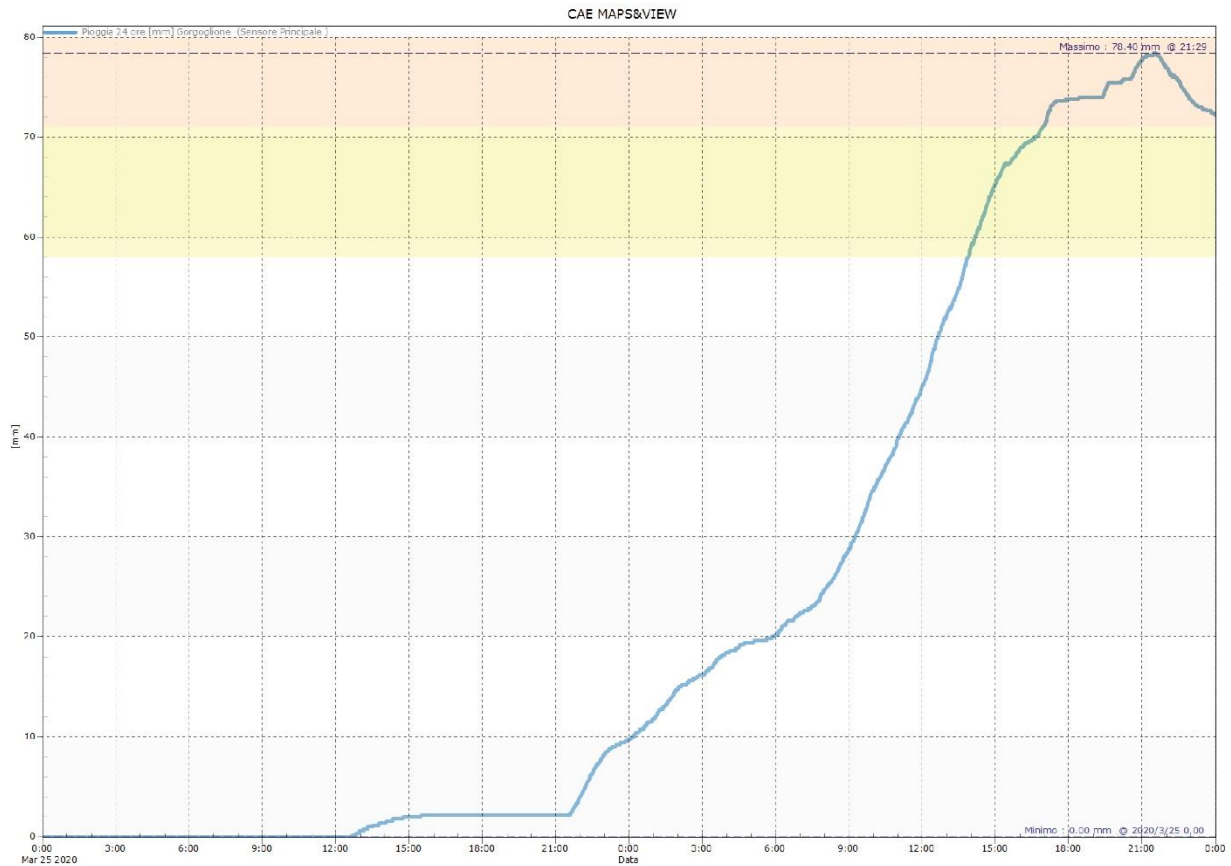


Fig. 7. Dati pluviometro stazione di Gorgoglione (max valore registrato: 78.40 mm alle ore 21:29)

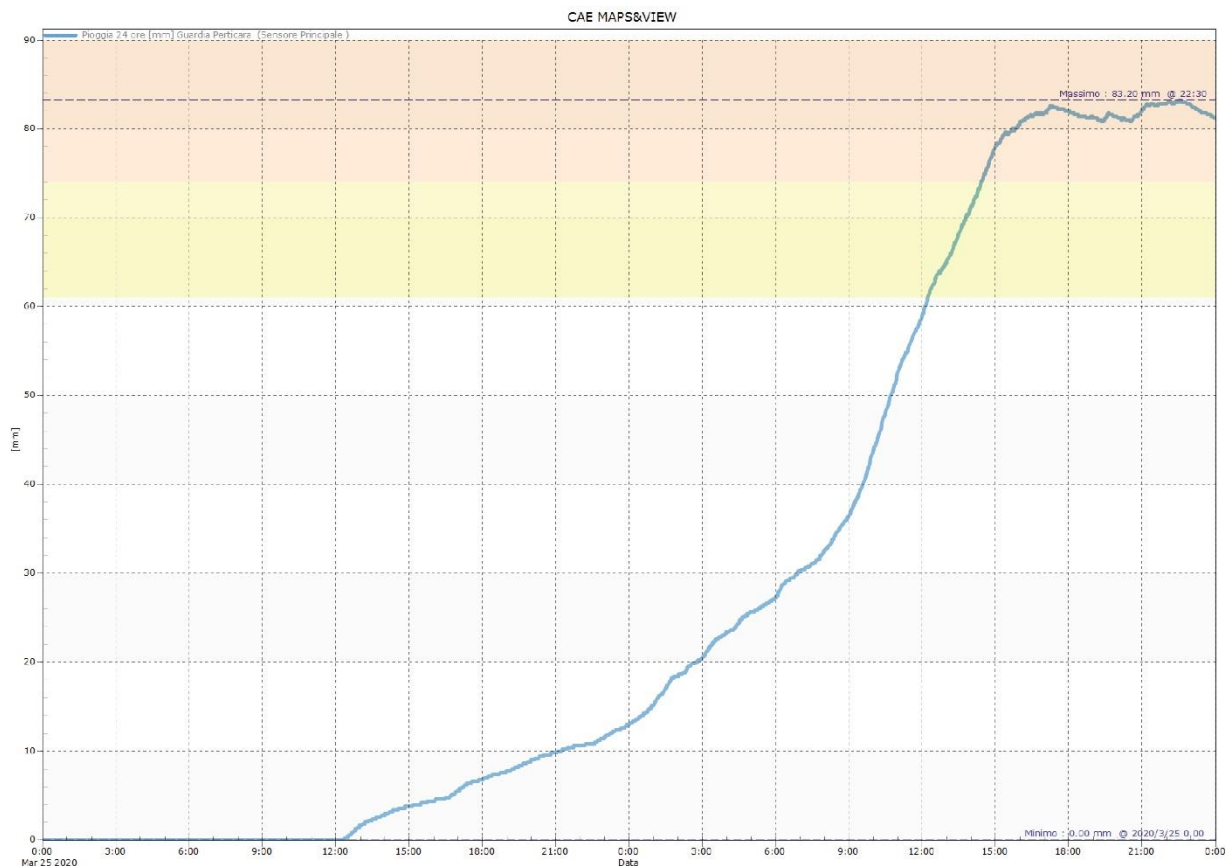
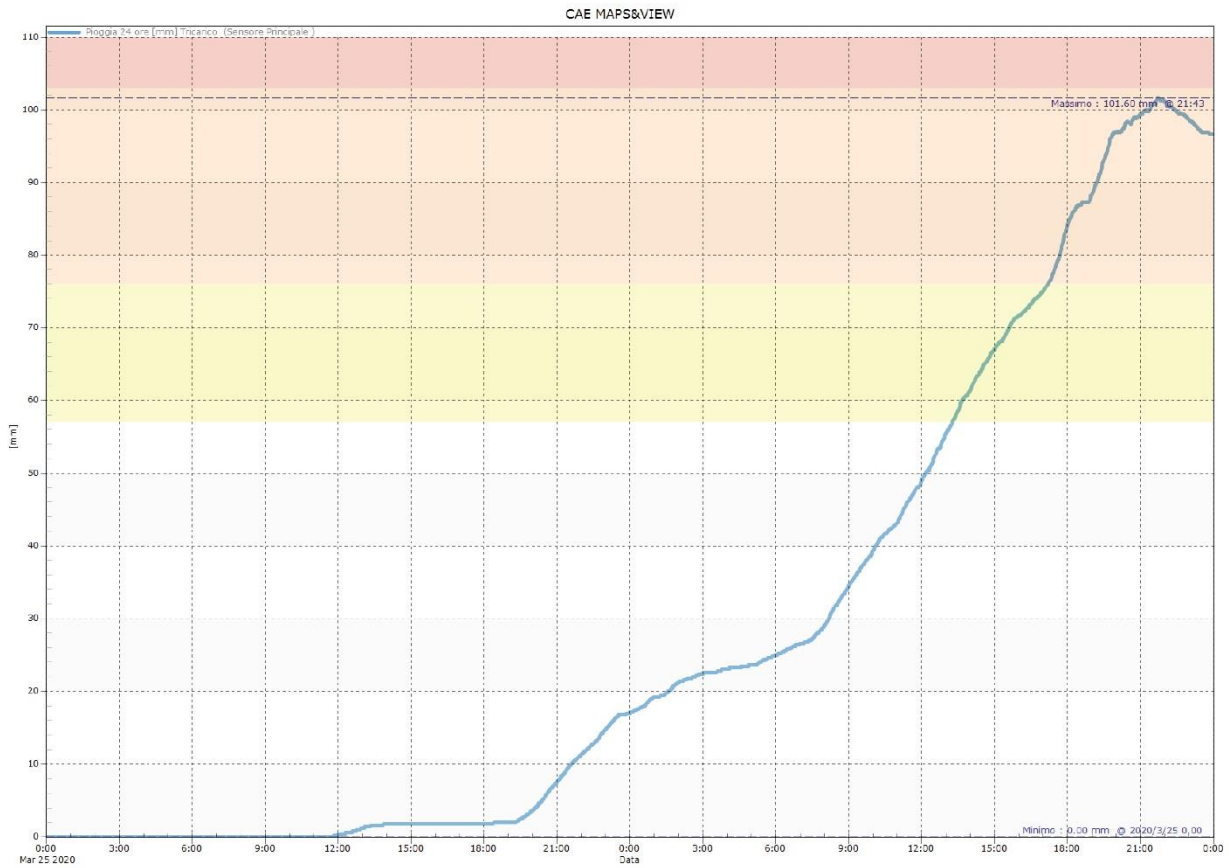


Fig. 8. Dati pluviometro stazione di Guardia Perticara (max valore registrato: 83.20 mm alle ore 22:30)

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato



REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

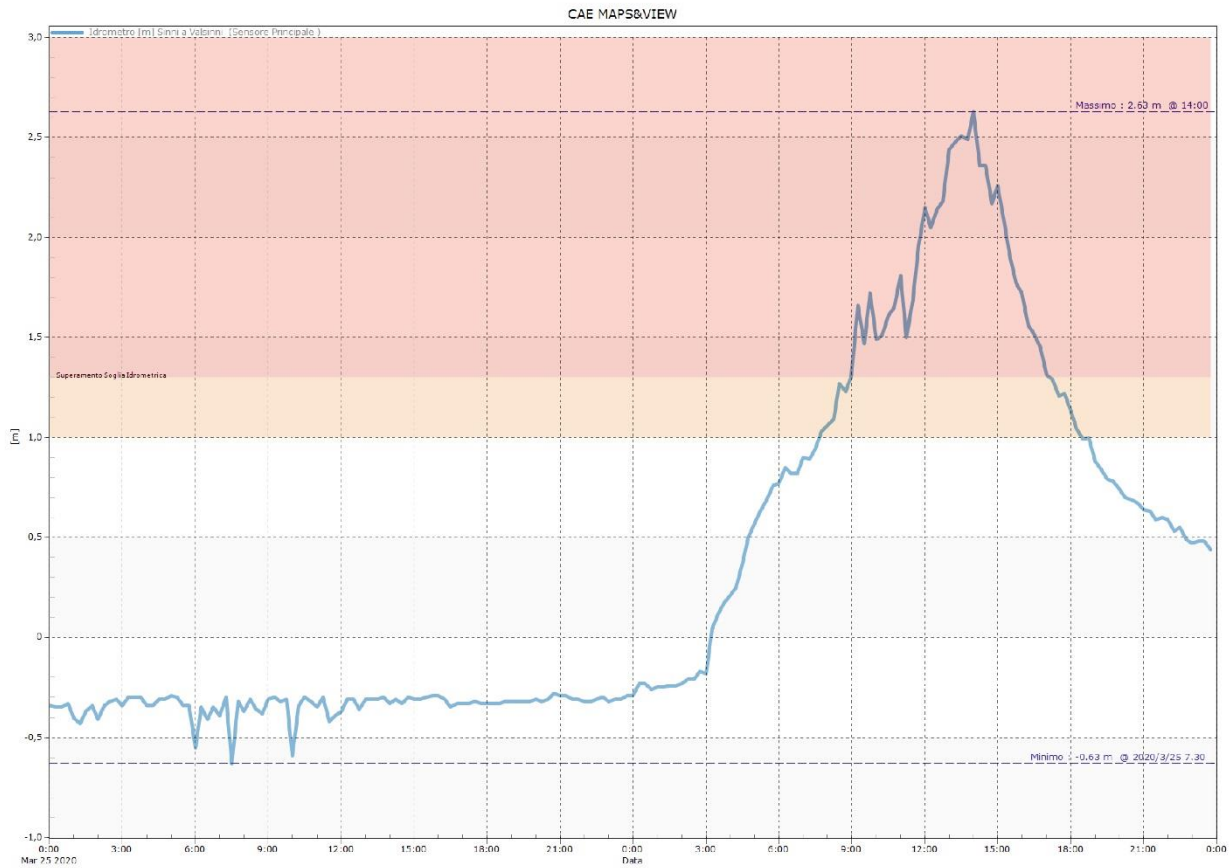


Fig. 11. Dati idrometro stazione di Sinni a Valsinni

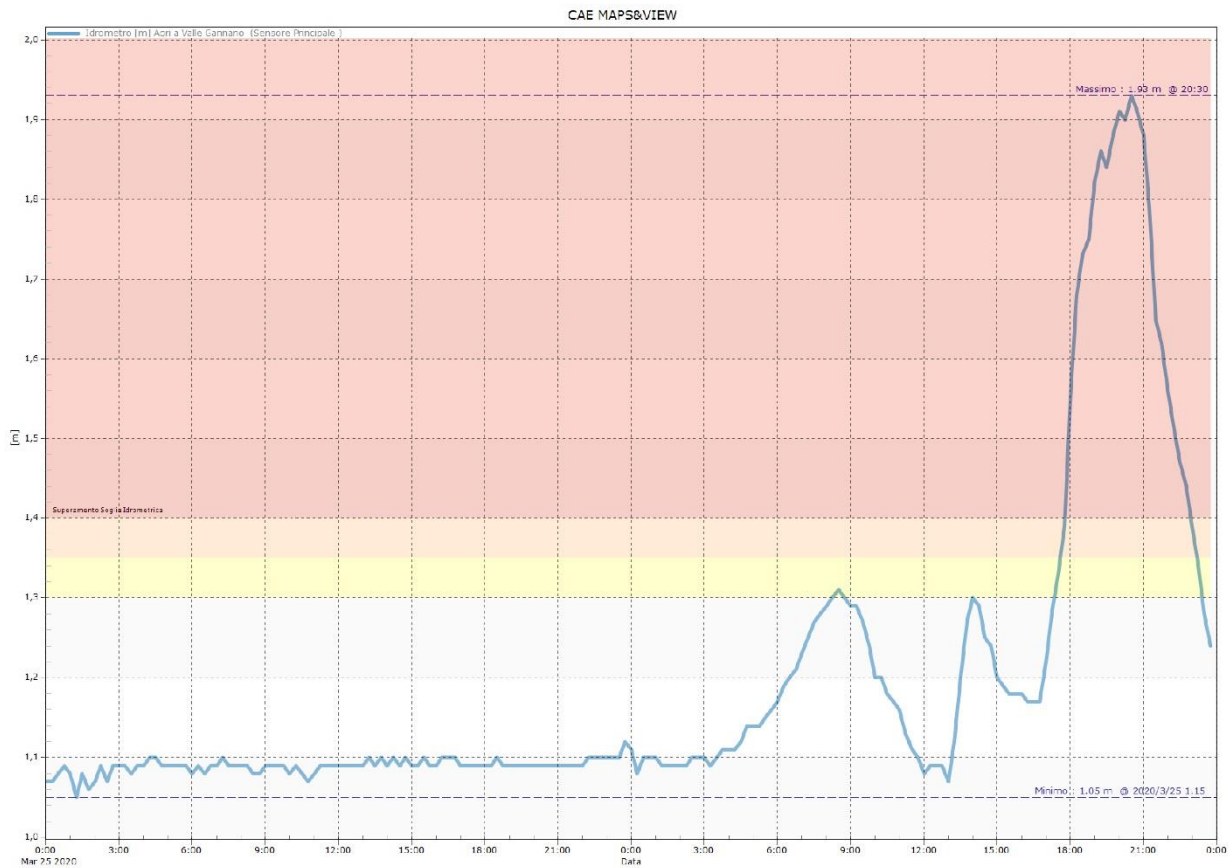


Fig. 12. Dati idrometro Agri a Valle Gannano

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

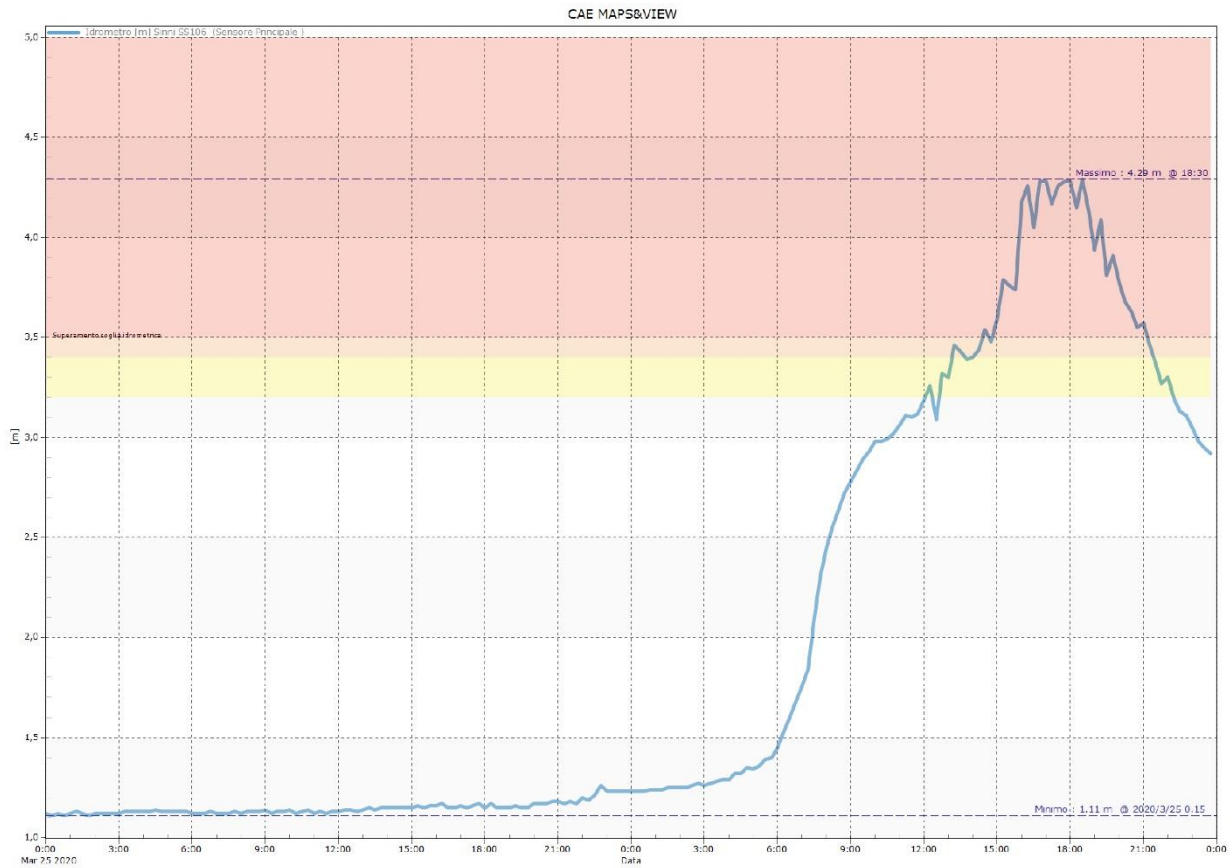


Fig. 13. Dati idrometro Sinni SS106

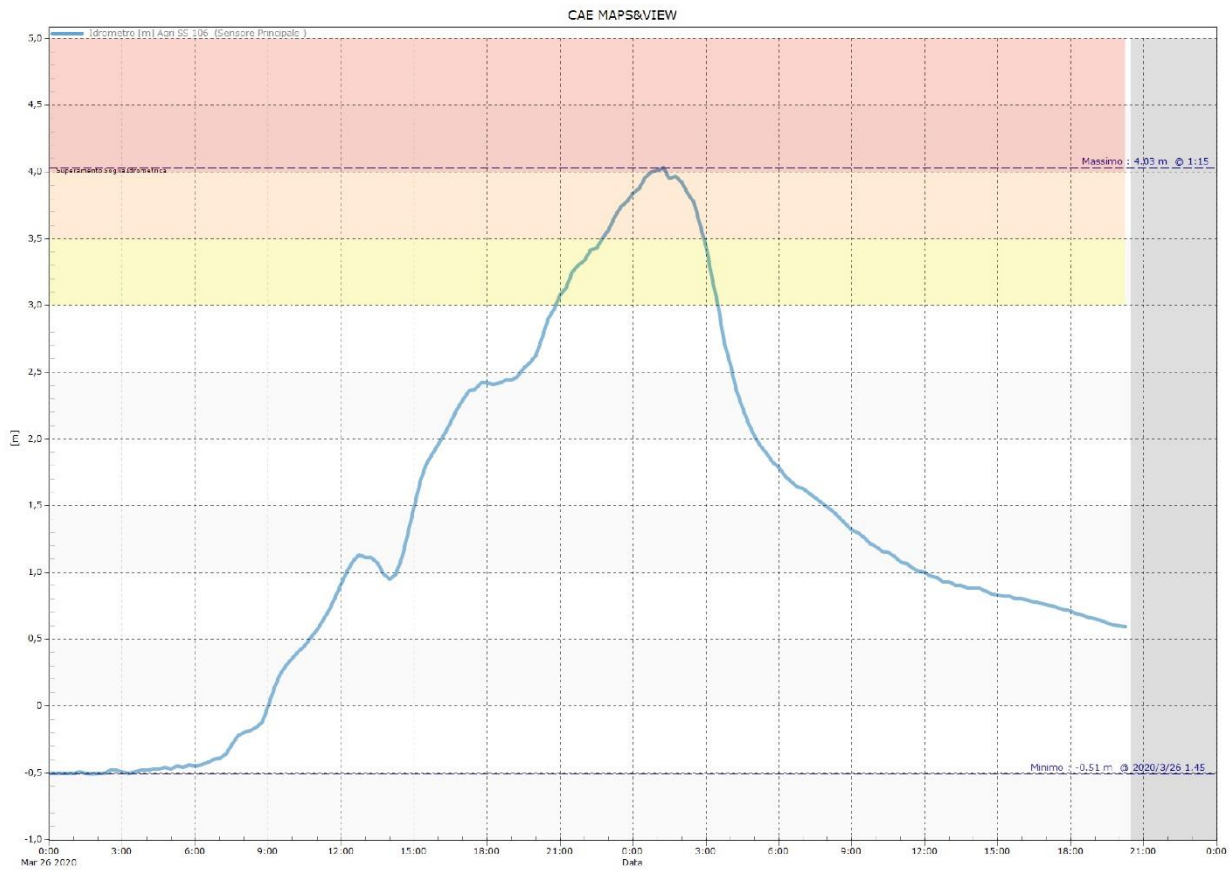


Fig. 14. Dati idrometro Agri SS106

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

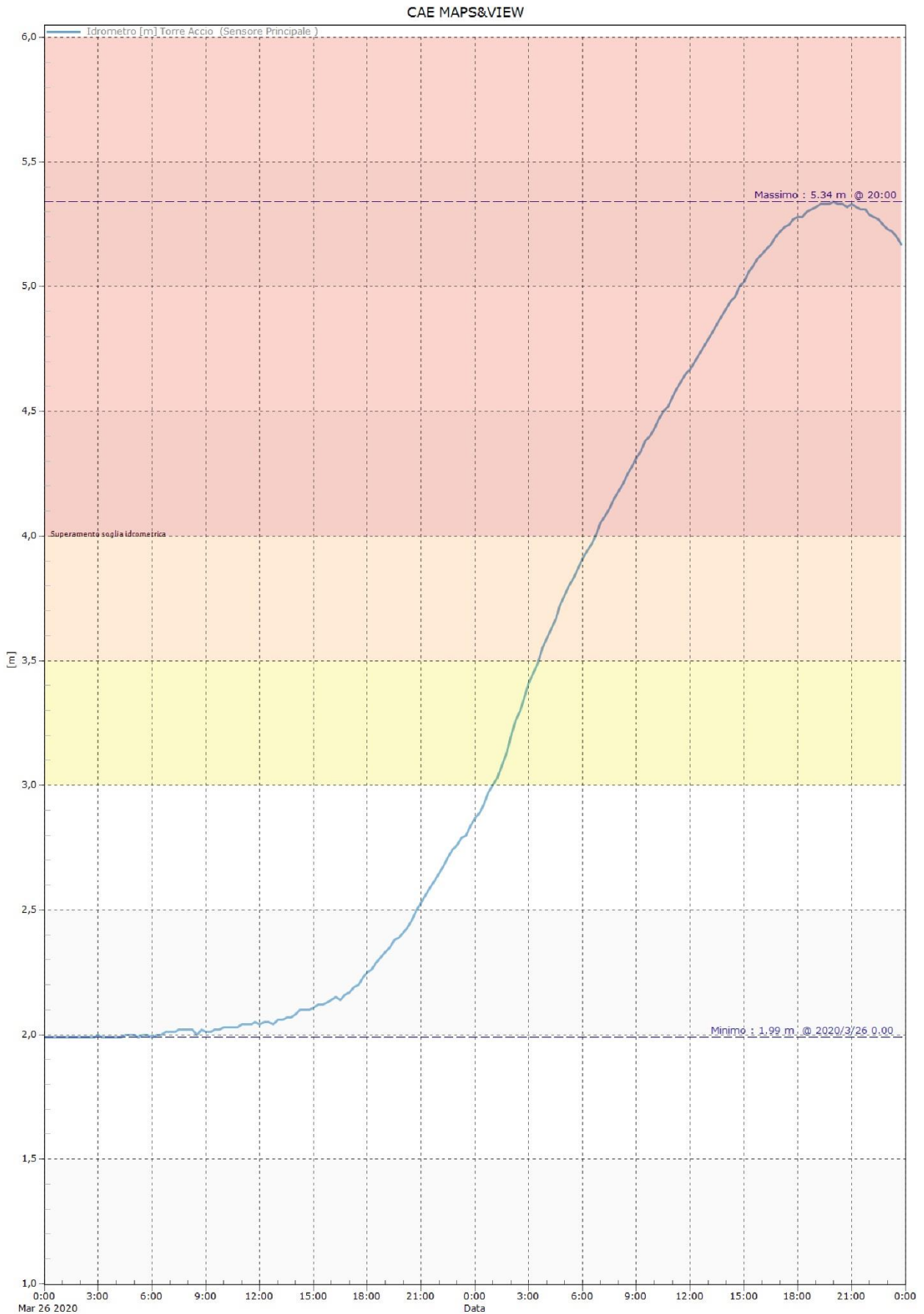


Fig. 15. Dati idrometro Torre Accio

2.2 ANALISI SPAZIALE DELL'EVENTO

La zona interessata e le precipitazioni cumulate nelle 24h relative all'evento pluviometrico descritto nel precedente paragrafo sono di seguito visualizzate utilizzando la piattaforma web DEWETRA resa disponibile dal CFC. È evidente come il fenomeno ha coinvolto per lo più il Massiccio del Pollino con una pioggia caduta al suolo nelle 24 ore maggiore di 100 mm. Il fenomeno si è diffuso anche nel basso materano e lungo i settori centro meridionale dell'Appennino, con un picco locale che ha raggiunto anche il fiume Basento nei settori centrali.

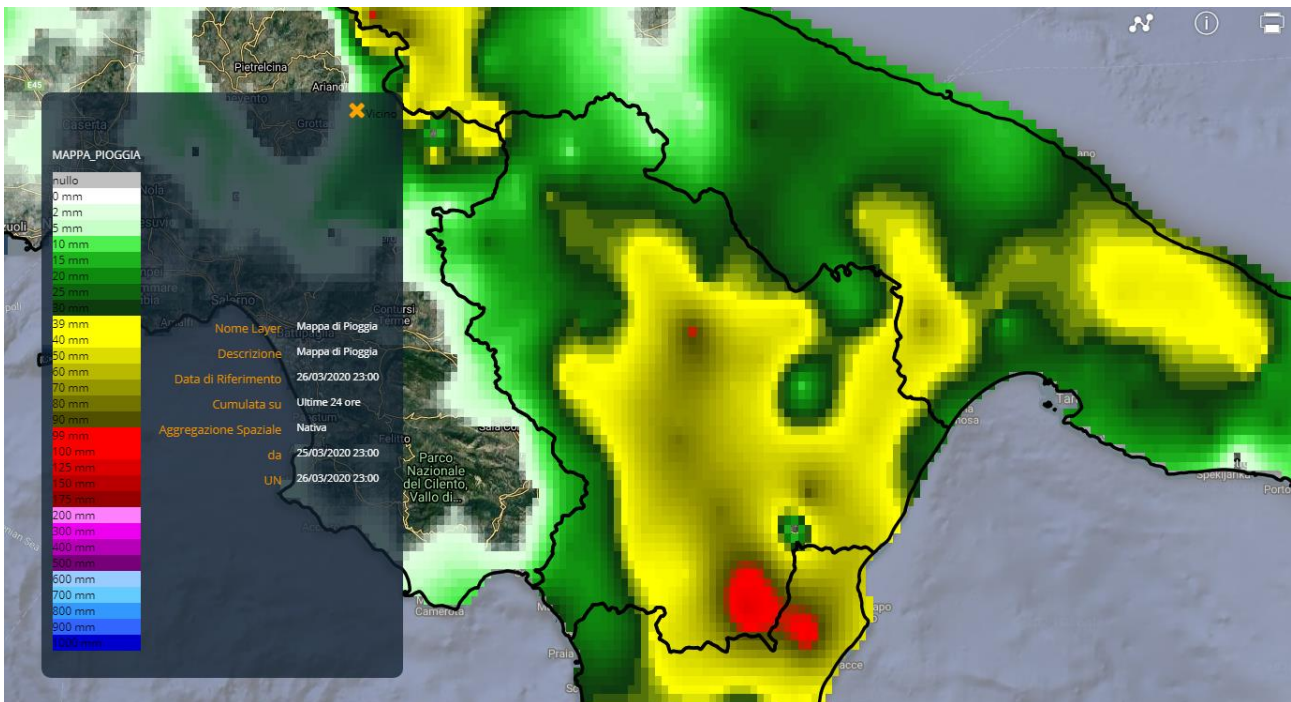


Fig. 16. Mappa di pioggia cumulata nelle 24 h dalle ore 23:00 del 25/03/2020 alle ore 23:00 del 26/03/2020

Utilizzando il software “MAPS&WIEW”, in dotazione al CFD che riporta l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio su tutto il territorio regionale, si è generata la mappa areale dell'evento dove è evidente il superamento delle soglie pluviometriche (in Rosso sono riportati i superamenti con tempo di ritorno $Tr=20$ anni e in Arancione, i superamenti con tempo di ritorno $Tr=5$ anni) riferita alle ore 12:00, alle ore 18:00 ed alle ore 20:00 del 26 marzo 2020.

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

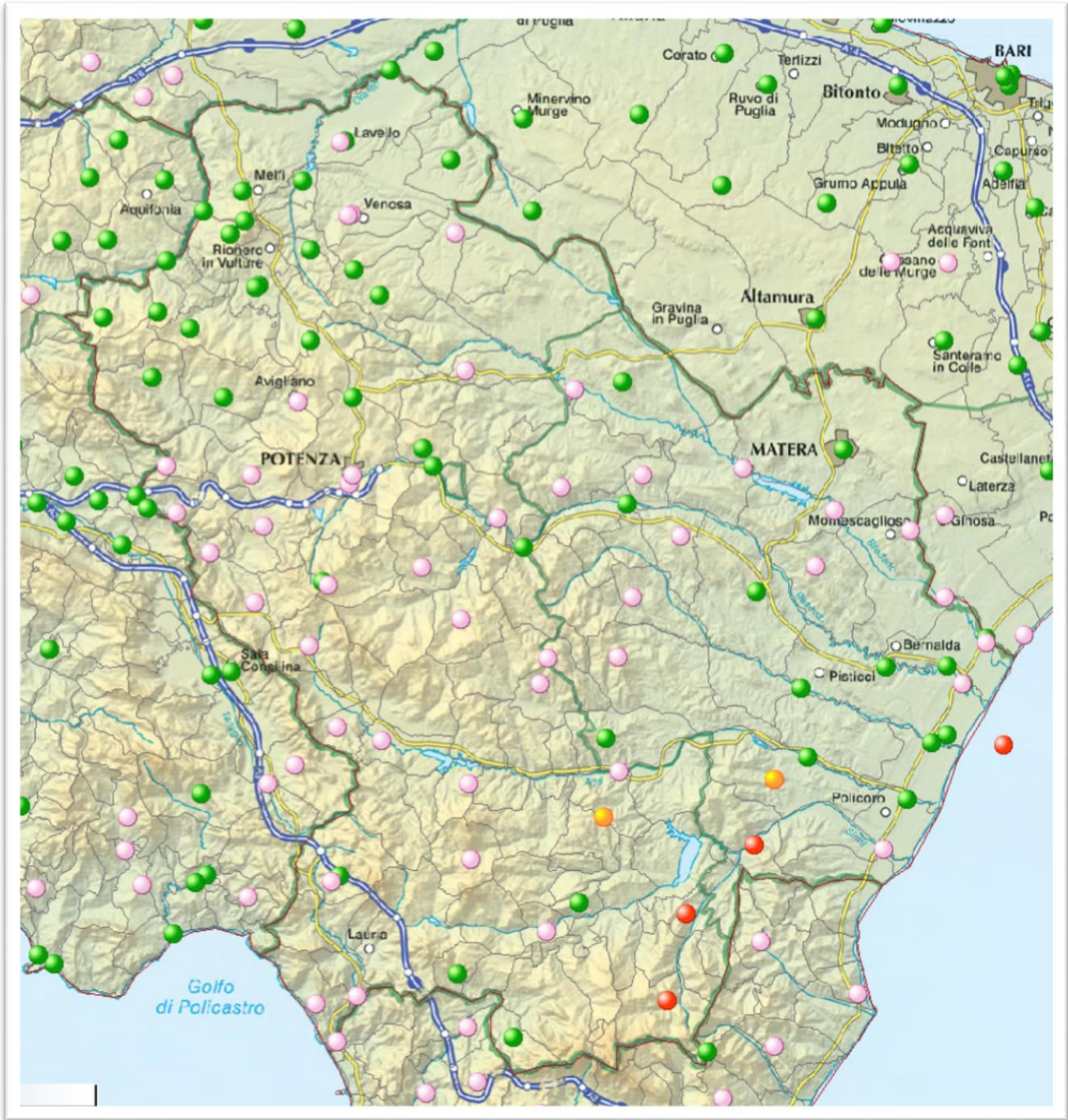


Fig. 17 . Mappa areale dell'evento riferita alle ore 12:00 del 26 marzo 2020

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

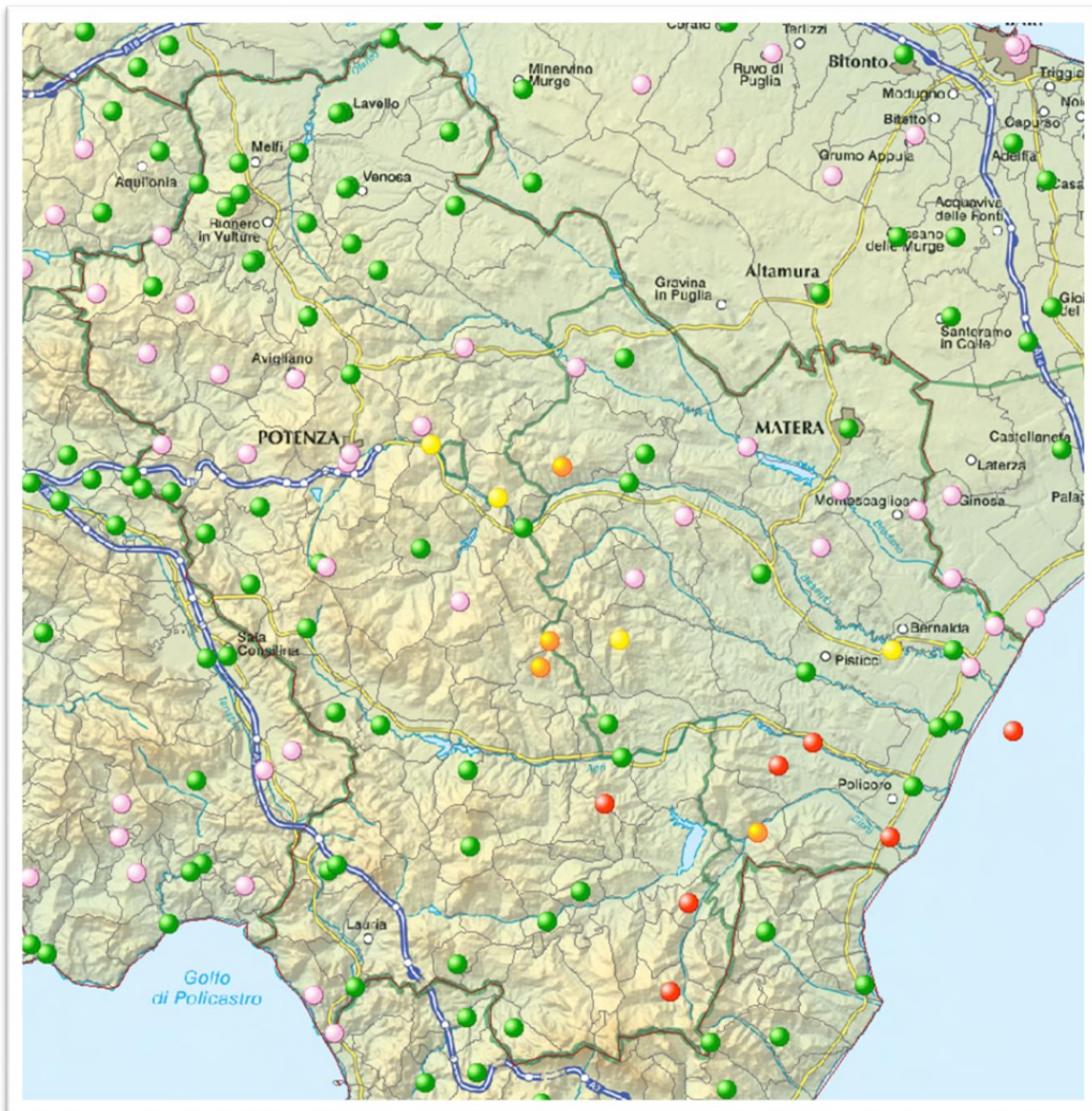


Fig.18 . Mappa areale dell'evento riferita alle ore 18:00 del 26 marzo 2020

REGIONE BASILICATA
Dipartimento Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato

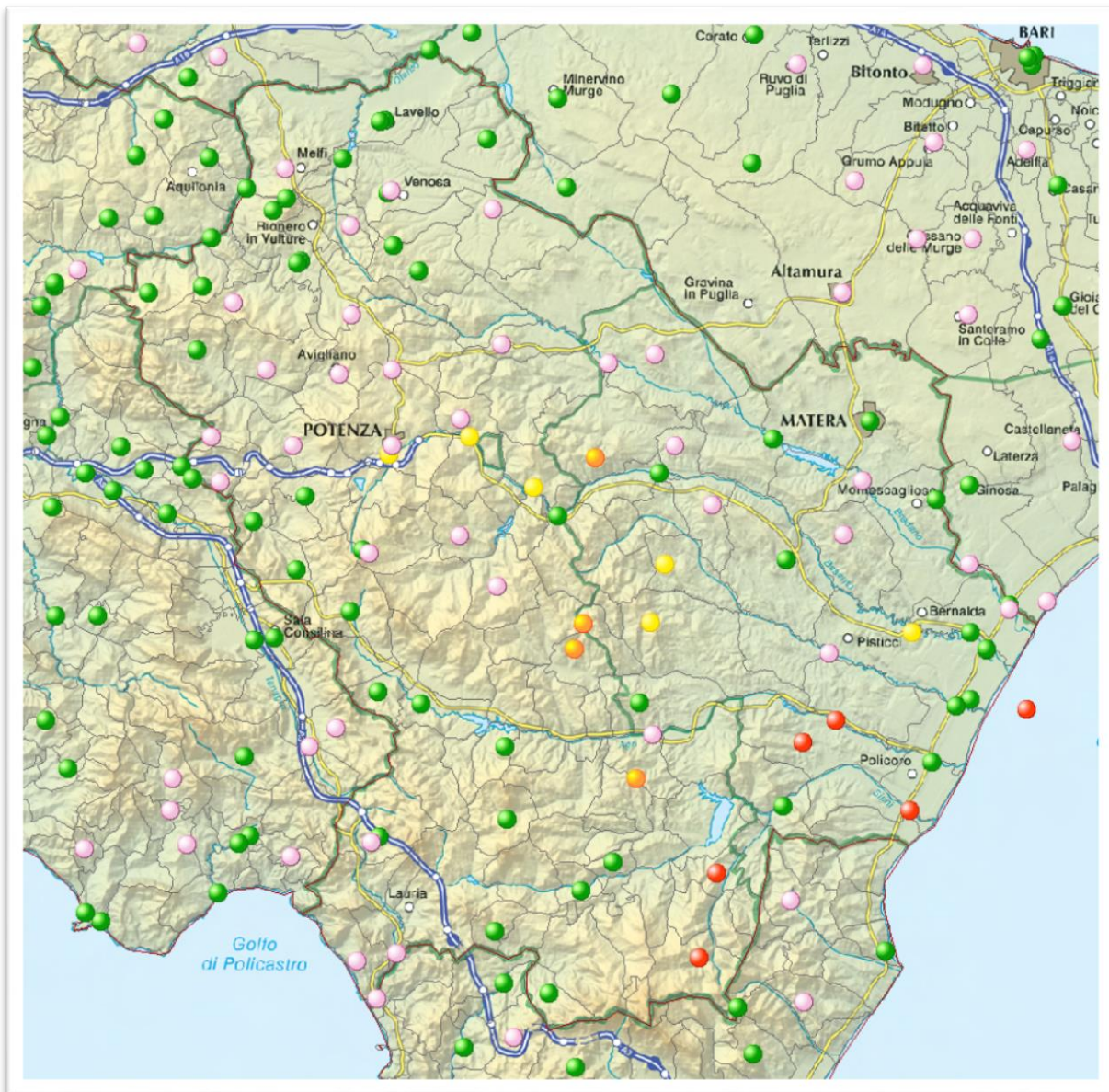


Fig. 19. Mappa areale dell'evento riferita alle ore 20:00 del 26 marzo 2020

Dalle figg. 17-18-19 è possibile vedere la migrazione del fenomeno che partendo dai settori Centro -Meridionali della Regione si sposta verso i settori Orientali.

3. CONCLUSIONI

L'evento e la fragilità dei territori maggiormente colpiti hanno determinato un notevole flusso di informazioni e comunicazioni relative alle segnalazioni di criticità.

Il CFD ha garantito da subito il monitoraggio della rete idro-pluviometrica regionale per tutto il periodo dell'evento, garantendo continui aggiornamenti sulle condizioni delle principali aste fluviali e delle stazioni pluviometriche.

L'evento in oggetto ha generato il superamento della soglia pluviometrica in n. 7 stazioni di monitoraggio: n. 4 di queste hanno superato la soglia pluviometrica corrispondente ad un tempo di ritorno pari a 20 anni. Inoltre il sistema di allertamento, in seguito all'evento ha emesso avvisi dovuti al superamento delle soglie idrometriche in cinque stazioni.

Dall'analisi dell'evento meteo e dalle mappe prodotte dal CFD si evidenzia che la perturbazione ha interessato la parte Meridionale della Regione con precipitazioni che hanno raggiunto rapidamente, durante la mattinata del giorno 26, elevati livelli pluviometrici:

- a) 109,60 mm nella stazione di Noepoli (Fig. 3) registrato alle ore 17:15;
- b) 124,60 mm nella stazione di Terranova del Pollino (Fig. 4) registrato alle ore 21:26;
- c) 99,80 mm nella stazione di Tursi (Fig. 5) registrato alle ore 20:13;
- d) 94,80 mm nella stazione di Roccanova (Fig. 6) registrato alle ore 16:56.

Il fenomeno successivamente si è trasferito verso nord coinvolgendo le stazioni di Gorgoglione (Fig. 7), Tricarico (Fig. 8) e Guardia Perticara (Fig. 9).

I livelli idrometrici raggiunti dalle stazioni poste lungo i corsi d'acqua che sfociano nello Ionio hanno registrato un costante innalzamento con superamenti delle soglie di allerta sia il 26 marzo che il 27 marzo, raggiungendo valori massimi come di seguito riportato:

- a) 2,63 m nella stazione di Sinni a Valsinni (Fig. 11) registrato alle ore 14:00 del 26 marzo;
- b) 1,93 m nella stazione di Agri a valle Gannano (Fig. 12) registrato alle ore 20:30 del 26 marzo;
- c) 4,29 m nella stazione di Sinni a SS106 (Fig. 13) registrato alle ore 19:00 del 26 marzo;
- d) 4,03 m nella stazione di Agri a SS106 (Fig. 14) registrato alle ore 01:00 del 27 marzo;
- e) 5,34 m nella stazione di Torre Accio (Fig. 15) registrato alle ore 20:00 del 27 marzo.

La forte ventilazione ha determinate un incremento del moto ondoso nel mare Ionio che ha fatto registrare un valore massimo della Boa posta al largo di Pisticci di 5,18 m alle ore 12:47 del 26 marzo (Fig. 10).

L'evento ha subito una rapida attenuazione a partire dal pomeriggio del 27 marzo.