

Regione Calabria

ARPACAL





CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI DELLA CALABRIA

(Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile - Legge n. 100 del 12.07.2012)

Evento meteopluviometrico del 22 - 25 gennaio 2017

Rapporto di evento

Direttore Ing. Raffaele NICCOLI

a cura di:

ing. Salvatore Arcuri

ing. Francesco Fusto ing. Loredana Marsico

ing. Roberta Rotundo

gennaio 2017

INDICE

1. Premessa	2
2. Analisi Meteorologica	
2.1 Descrizione Sinottica del 22 gennaio	
2.2 Descrizione Sinottica del 23gennaio	
2.3 Descrizione Sinottica del 24 gennaio	
2.4 Descrizione Sinottica del 25 gennaio	
3. Caratteristiche pluviometriche dell'evento	
3.1 Precipitazioni cumulate	
3.1.1 Andamento temporale della cumulata di precipitazione	
3.2 Precipitazioni a scala oraria	
3.3 Analisi statistica	19
3.3.1 Determinazione delle massime precipitazioni di breve durata	19
3.3.2 Mappa dei massimi di precipitazione.	25
3.3.3 Calcolo dei tempi di ritorno	
3.4 Alcuni diagrammi pluviometrici	
4. Idrogrammi di piena	
5. Comuni allertati dal Sistema di Allertamento del Centro Funzionale Multirischi	

1. Premessa

L'evento pluviometrico si è sviluppato su tutta la regione, ma in modo più intenso sul versante ionico. Ha avuto inizio nella notte tra il 22 e 23 nel reggino meridionale, per poi estendersi nelle giornate del 23 e del 24 sullo ionio centrale ed esaurirsi completamente nella notte del 24 sul crotonese.

2. Analisi Meteorologica

Viene di seguito presentata una breve descrizione dell'evoluzione del quadro sinottico dell'evento corredata dalle immagini di pressione al suolo e satellitari consultate dal Centro Funzionale della Calabria, nonché di quelle disponibili dalla piattaforma Dewetra del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile realizzata da Fondazione Cima.

2.1 Descrizione Sinottica del 22 gennaio

Un profondo minimo con centro d'azione sulle isole Baleari apporta condizioni di tempo instabile e perturbato, con associata ventilazione intensa da sud-est, sull'area tirrenica, a partire dalla Sicilia sino a tutto il meridione peninsulare. Tale configurazione determina precipitazioni a carattere di rovescio o temporale sulla Sicilia e sui settori ionici della nostra regione in estensione alle altre regioni centro-meridionali.

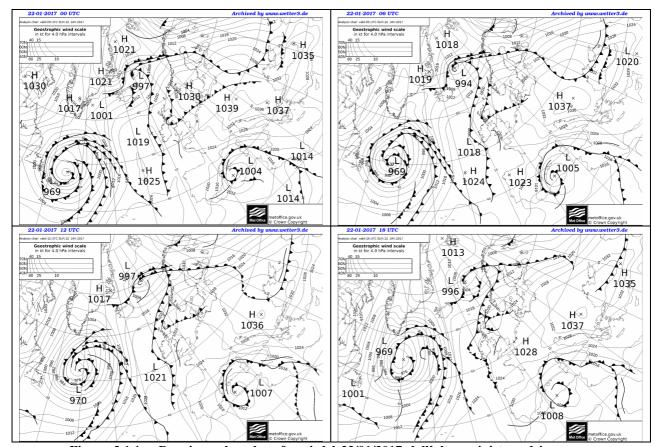


Figura 2.1.1 – Pressione al suolo e fronti del 22/01/2017 dall'alto a sinistra ed in senso orario 00:00 UTC, 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC (fonte www.wetter3.de)

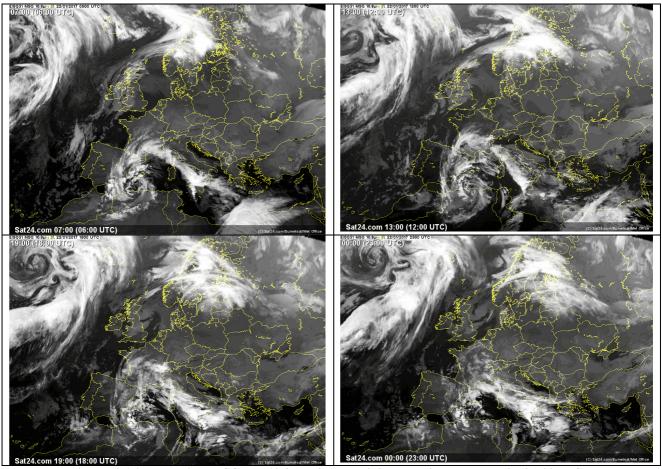


Figura 2.1.2 Immagine MSG IR 10.8 dall'alto a sinistra ed in senso orario 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC, 23:00UTC (fonte EUMETSAT)

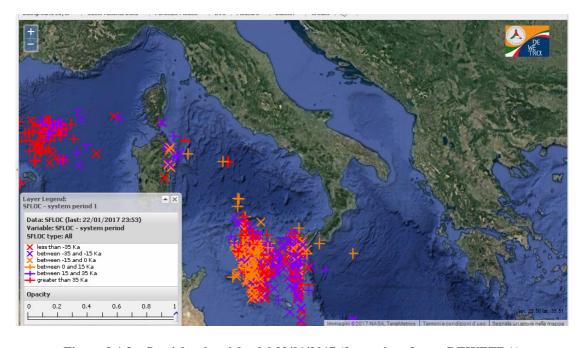


Figura 2.1.3 – Scariche elettriche del 22/01/2017 (fonte piattaforma DEWETRA)

2.2 Descrizione Sinottica del 23gennaio

Il minimo depressionario permane sul Mediterraneo centro-occidentale e continua a determinare condizioni di forte instabilità sulla Sicilia e sulla nostra regione in estensione alle altre regioni del centro-sud ed alla Sardegna. .

Tale configurazione continua a determinare precipitazioni temporalesche su tutta l'area interessata.

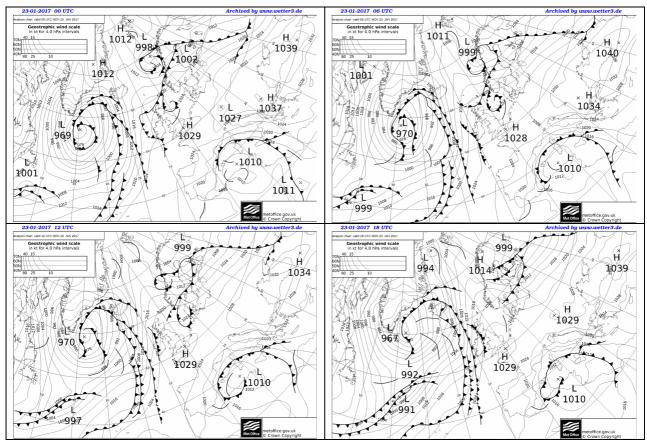


Figura 2.2.1 – Pressione al suolo e fronti del 23/01/2017 dall'alto a sinistra ed in senso orario 00:00 UTC, 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC (fonte www.wetter3.de)

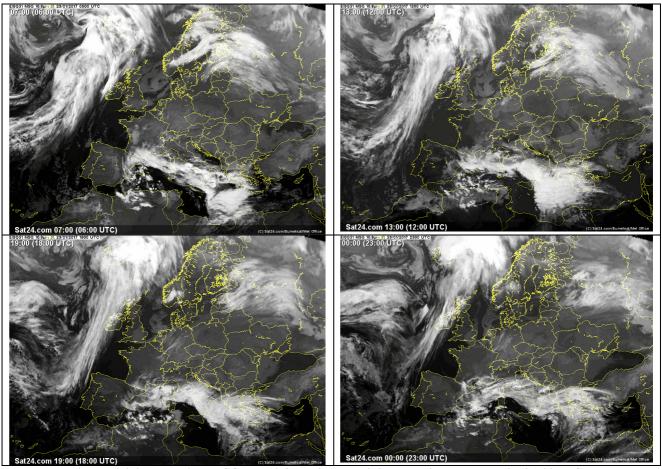


Figura 2.2.2 Immagine MSG IR 10.8 dall'alto a sinistra ed in senso orario 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC, 23:00UTC (fonte EUMETSAT)

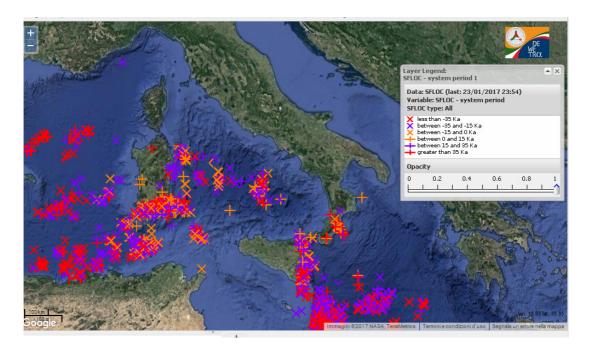


Figura 2.2.3 – Scariche elettriche del 23/01/2017 (fonte piattaforma DEWETRA)

2.3 Descrizione Sinottica del 24 gennaio

La struttura depressionaria posizionata sul Mediterraneo centro-occidentale continua a determinare forte instabilità sulle regioni centro meridionali. Tale configurazione determina precipitazioni diffuse sulla nostra regione nonché sulle regioni Basilicata e Puglia, mentre sulle rimanenti aree meridionali le precipitazioni saranno meno intense.

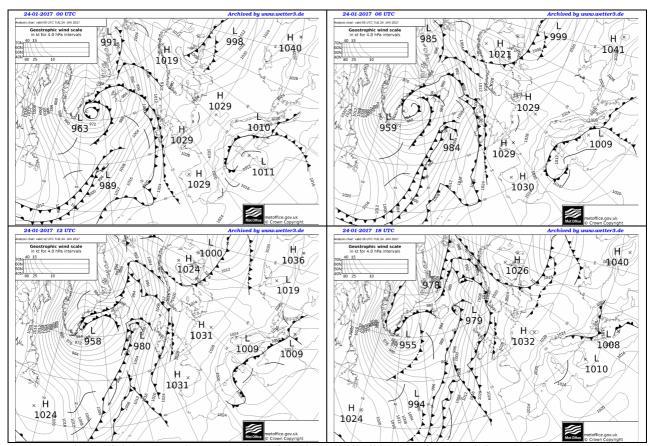


Figura 2.3.1 – Pressione al suolo e fronti del 24/01/2017 dall'alto a sinistra ed in senso orario 00:00 UTC, 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC (fonte www.wetter3.de)

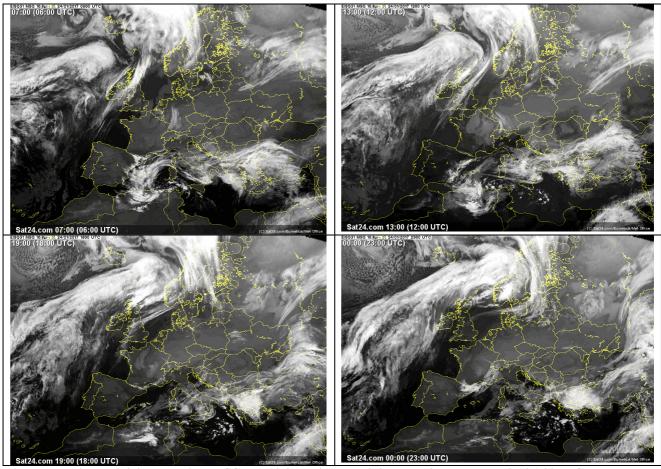


Figura 2.3.2 Immagine MSG IR 10.8 dall'alto a sinistra ed in senso orario 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC, 23:00UTC (fonte EUMETSAT)

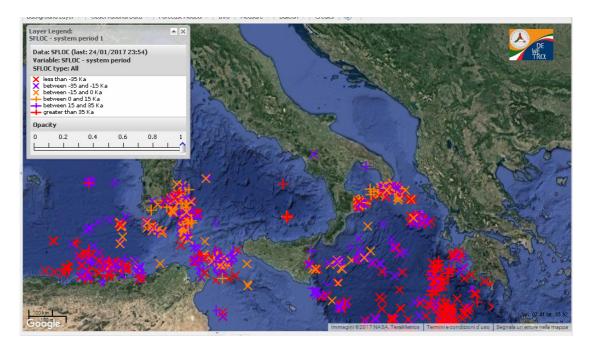


Figura 2.3.3 – Scariche elettriche del 24/01/2017 (fonte piattaforma DEWETRA)

2.4 Descrizione Sinottica del 25 gennaio

L'area depressionaria sul Mediterraneo centrale tende a colmarsi determinando in tal modo una residua instabilità sul versante ionico del sud peninsulare. La graduale risalita del campo barico contribuisce al graduale miglioramento del tempo

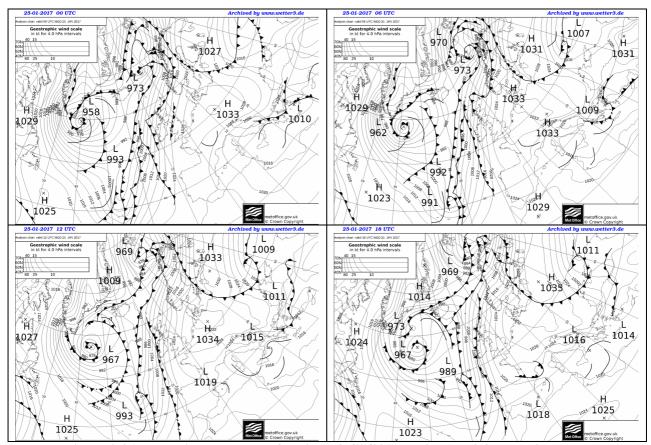


Figura 2.4.1 – Pressione al suolo e fronti del 25/01/2017 dall'alto a sinistra ed in senso orario 00:00 UTC, 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC (fonte www.wetter3.de)

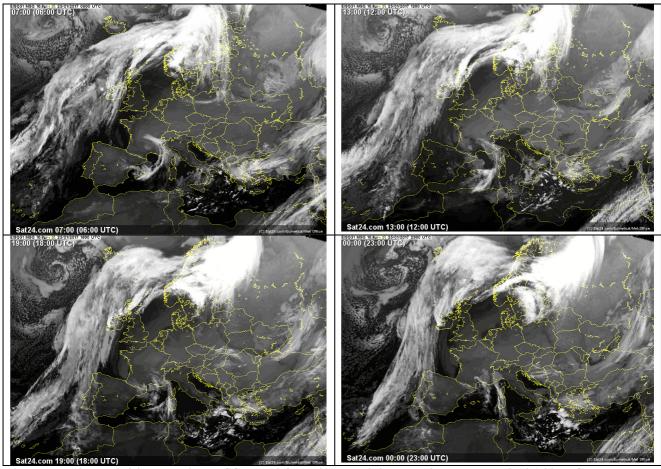


Figura 2.4.2 Immagine MSG IR 10.8 dall'alto a sinistra ed in senso orario 06:00UTC, 12:00UTC, 18:00UTC, 23:00UTC (fonte EUMETSAT)

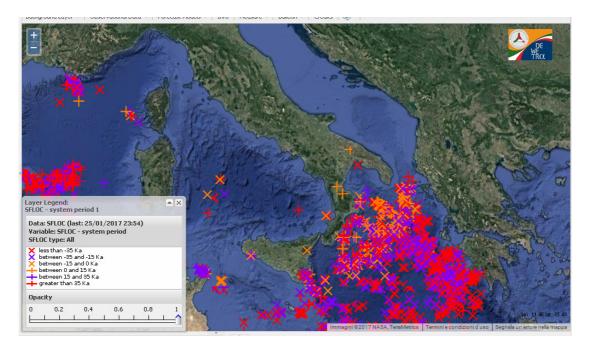


Figura 2.4.3 – Scariche elettriche del 25/01/2017 (fonte piattaforma DEWETRA)

3. Caratteristiche pluviometriche dell'evento

3.1 Precipitazioni cumulate

In Fig.3 è rappresentata la distribuzione spaziale delle precipitazioni cumulate durante tutto l'evento e a seguire la tabella con i relativi valori.

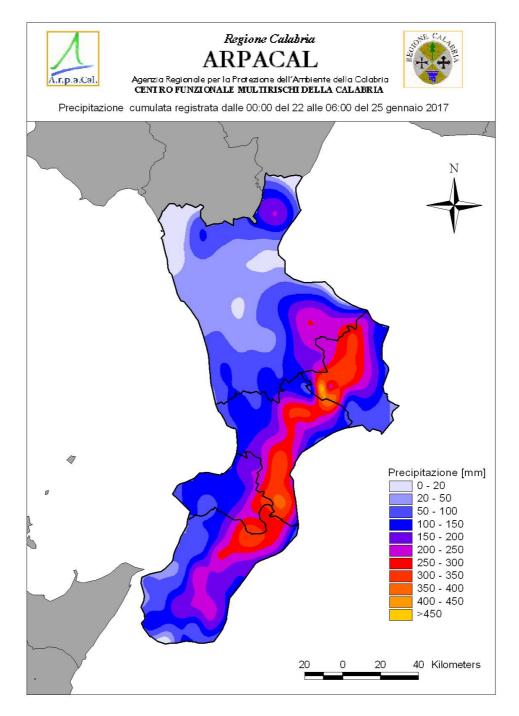


Figura 3 - Mappa delle precipitazioni cumulate

Tabella 1 – Precipitazioni cumulate registrate durante l'evento [mm]

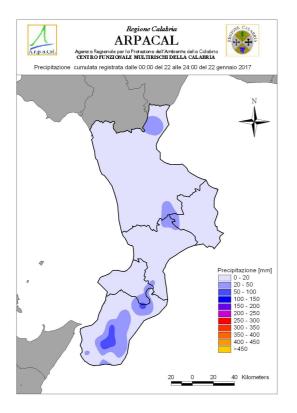
Pluviometri Petilia Marrata Petilia Marrata Petilia Policastro Pagliarelle Petrona' 377.2 Petrona' 340.6 Petilia Policastro Pagliarelle Pabrizia - Cassari 341 Palermiti 340.6 Petilia Policastro meteo 323.4 Foresta 318.7 Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240. Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova Crucoli Santa Cristina d'Aspromonte 227.8 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 204.4 Monterosso Calabro 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 208 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 6ioiosa Ionica 186 Borgia - Roccelletta 6ioiosa Ionica 187 Borgia - Roccelletta 6ioiosa Ionica 188 Borgia - Roccelletta 6ioiosa Ionica 188 Antonimina 176.6 Cropalati 175.4	Di Control de la	
Petrilia Policastro Pagliarelle 377.2 Petrona' 368 Fabrizia - Cassari 341 Palermiti 340.6 Petilia Policastro meteo 323.4 Foresta 318.7 Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale <td< td=""><td>Pluviometri Datilia Mannata</td><td>mm</td></td<>	Pluviometri Datilia Mannata	mm
Petrona' 368 Fabrizia - Cassari 341 Palermiti 340.6 Petilia Policastro meteo 323.4 Foresta 318.7 Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229		
Fabrizia - Cassari 341 Palermiti 340.6 Petilia Policastro meteo 323.4 Foresta 318.7 Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272. Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 2229 Cittanova 227.8 </td <td></td> <td>+</td>		+
Palermiti 340.6 Petilia Policastro meteo 323.4 Foresta 318.7 Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 <tr< td=""><td></td><td></td></tr<>		
Petilia Policastro meteo 323.4 Foresta 318.7 Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2		+
Foresta 318.7 Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 <t< td=""><td></td><td></td></t<>		
Santa Caterina dello Ionio 317.6 Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 <td></td> <td></td>		
Cotronei 314.4 Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 202 San Mauro Marchesato 207 Giffone		
Sellia Superiore 304.6 Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Grucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 <tr< td=""><td></td><td>_</td></tr<>		_
Chiaravalle Centrale 301.6 Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240.4 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.8 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4		314.4
Albi 300.4 Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240.4 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 <	Sellia Superiore	304.6
Gimigliano 297.4 San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 San Luca 192 <	Chiaravalle Centrale	301.6
San Nicola dell'Alto 293.2 Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6	Albi	300.4
Fabrizia 286 Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 21.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 San Nicola da Crissa 189.6 <t< td=""><td>Gimigliano</td><td>297.4</td></t<>	Gimigliano	297.4
Serra San Bruno 275.8 Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 <	San Nicola dell'Alto	293.2
Gimigliano - Corbino 272 Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187	Fabrizia	286
Mammola - Limina 269.8 Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8	Serra San Bruno	275.8
Antonimina - Canolo Nuovo 253.6 Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 204.4 Albidona 197.6 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4	Gimigliano - Corbino	272
Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia <td>Mammola - Limina</td> <td>269.8</td>	Mammola - Limina	269.8
Mongiana P. 251.2 Catanzaro - Jano' 250.2 Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia <td></td> <td>253.6</td>		253.6
Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica	Mongiana P.	251.2
Tiriolo 247.8 Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica		250.2
Mesoraca-Fratta 247.1 Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	247.8
Stignano 246.6 Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Cerenzia 245.6 Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Soverato Marina 242.2 Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Catanzaro 240.4 Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		-
Soveria Simeri 240 Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Cortale 238.8 Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Longobucco 229 Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Cittanova 227.8 Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Crucoli 227.4 Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Santa Cristina d'Aspromonte 225.2 Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Savelli 221.8 Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Cenadi - Serralta 214 Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6	1	_
Cropani 209.2 San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
San Mauro Marchesato 207 Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Giffone 204.4 Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Monterosso Calabro 202 Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Sant'Agata del Bianco 200.4 Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Albidona 197.6 Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		
Plati' 196.6 San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		-
San Luca 192 San Nicola da Crissa 189.6 Molochio 187 Borgia - Roccelletta 186.8 Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
San Nicola da Crissa189.6Molochio187Borgia - Roccelletta186.8Gioiosa Ionica185Filadelfia182.4Staiti181.2Roccella Ionica181Antonimina176.6		+
Molochio187Borgia - Roccelletta186.8Gioiosa Ionica185Filadelfia182.4Staiti181.2Roccella Ionica181Antonimina176.6		
Borgia - Roccelletta186.8Gioiosa Ionica185Filadelfia182.4Staiti181.2Roccella Ionica181Antonimina176.6		
Gioiosa Ionica 185 Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Filadelfia 182.4 Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Staiti 181.2 Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		+
Roccella Ionica 181 Antonimina 176.6		182.4
Antonimina 176.6		
	Roccella Ionica	181
Cropalati 175.4	Antonimina	176.6
	Cropalati	175.4

DI	
Pluviometri	171.4
Arena	171.4
Ardore Superiore	170.4 169.3
Buturo (ex Villaggio Principe) Roccaforte del Greco	
Roccabernarda - Serrarossa	163.4 162.6
Locri	162.0
Maida - Licciardi	160.2
Ciro' Superiore	160.2
Pizzoni	157.2
Crotone - Papanice	155.6
Polistena	147
Reggio Calabria - Rosario	146
Cardeto - Liddu	141.4
Cardeto	141.2
Vibo Valentia	137.8
Maierato	136.2
Motta San Giovanni - Allai	135.8
Monasterace - Punta Stilo	134
Nocelle - Arvo	130
Cecita	129.2
Parenti	129.2
Botricello	127
Bovalino Marina	125.6
Zungri	125.6
Cutro	125.4
Dinami - San Pietro di Carida'	125
Taverna - Ciricilla	125
Ciro' Marina - Punta Alice	124.8
Feroleto	123.8
Oriolo	121
Vibo Valentia - Longobardi	120.8
Lamezia Terme - Palazzo	119.8
Vibo Marina	119.8
Nicastro - Bella	119.2
Martirano	115.2
Mileto	115.2
Domanico SP60	114.9
Taurianova	112.8
Joppolo	112
Parenti Favali	110.8
Rosarno	105
Fiumefreddo Ex Discarica	104.4
Bova Superiore - Frana	103
Decollatura	97.2
Campotenese	95.8
Isola Capo Rizzuto Campolongo	95.4
Mormanno meteo	94.4
Fiumefreddo San Biase	93.8
Domanico	91.4
Gambarie	91.4
Rogliano	91.4
Rizziconi	90.8
Rossano	89.4
Altilia	88

Pluviometri	mm
Fiumefreddo Scalo	85.9
Cerchiara di Calabria	85.2
Bova Superiore	83.4
Crotone	81.2
Corigliano Calabro	80.8
Gioia Tauro - Budello	80
Capo Vaticano	79.2
Reggio Calabria - Arasi'	78.6
Rizziconi - Ponte Vecchio	77.2
Palmi	75.6
Sinopoli	74.8
Acri	74.6
Montebello Ionico	74.4
Belsito	74
Paterno Calabro	73
Sant'Alessio in Aspromonte	71.4
Amantea	69.6
Crotone - Salica	68.8
Capo Spartivento	66.6
Roseto Capo Spulico	64.6
Reggio Calabria - Pietrastorta	59.6
Reggio Calabria - Scaccioti	59
Paola	58.8
Cosenza	58.6
Cariati Marina	54.4
Montalto Uffugo	53.6
Scilla - Monte Scrisi	53.2
Reggio Calabria - Catona	52.8
Cosenza 118	52.2
Scilla - Solano	52.2
Bagnara Calabra	50.8
Reggio Calabria	50.6
Scilla - Villaggio del Pino	50.0
Scilla - Piano delle Aquile	48.4
Scilla - Tagli	48.4
San Pietro in Guarano	46.8
Camigliatello - Monte Curcio	46.6
Scilla	44.8
San Sosti	43.8
Lungro	37
Villapiana Scalo	36.2
Cassano Jonico	35.6
Cetraro Superiore	35.6
Fitterizzi	35.2
Tarsia	34.2
Belvedere Marittimo	33.4
Castrovillari	33.2
Laino Borgo	29
Castrovillari - Camerata	27.6
Torano Scalo	23.4
Sibari	22.6
Tortora	17.2
Papasidero	16.8
- aparticio	10.0

3.1.1 Andamento temporale della cumulata di precipitazione

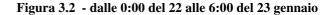
Di seguito vengono riportate alcune mappe di precipitazione dalla cui analisi si evince l'evoluzione del fenomeno

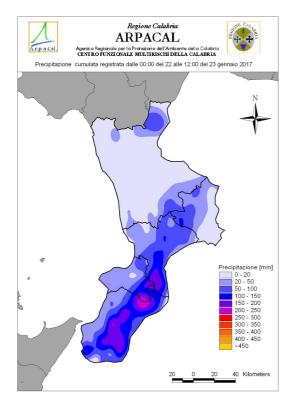


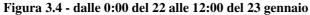
Regions Calabria
ARPACAL
Agercia Regionale par la Frotescina dell'Arrhiente cella Colabria
CENTRO FUNZIONALE MULTINISCHI DELLA CALABRIA

Precipitazione cumulata registrata dalle 00:00 del 22 alle 06:00 del 23 gennaio 2017

Figura 3.1 - dalle 0:00 del 22 alle 24: 00 del 22 gennaio







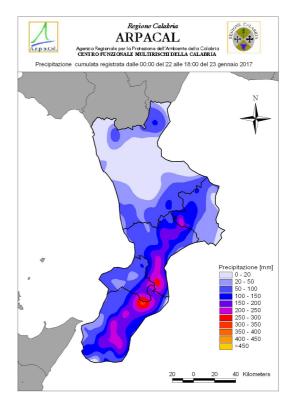


Figura 3.5 - dalle 0:00 del 22 alle 18:00 del 23 gennaio

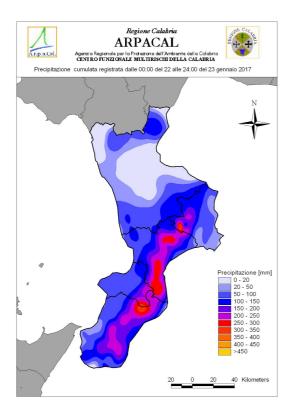


Figura 3.6 -dalle 0:00 del 22 alle 24:00 del 23 gennaio

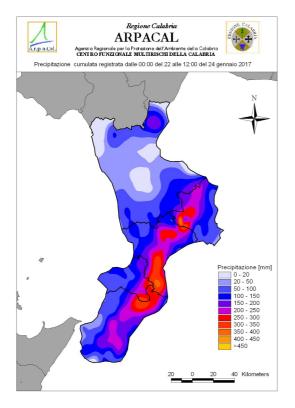


Figura 3.8 - dalle 0:00 del 22 alle 12:00 del 24 gennaio

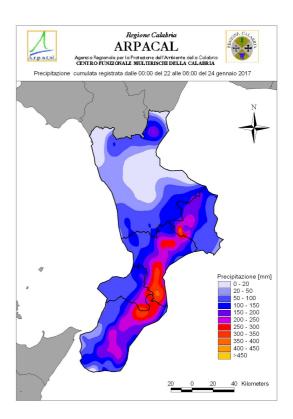


Figura 3.7 - dalle 0:00 del 22 alle 6:00 del 24 gennaio

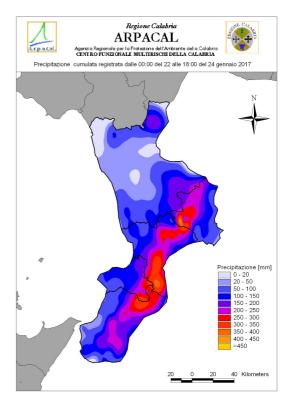
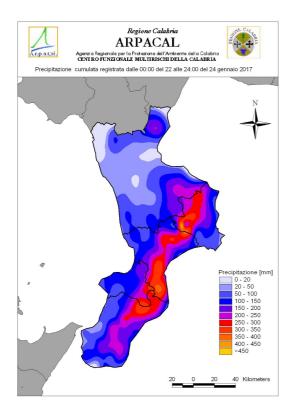


Figura 3.9 - dalle 0:00 del 22 alle 18:00 del 24 gennaio



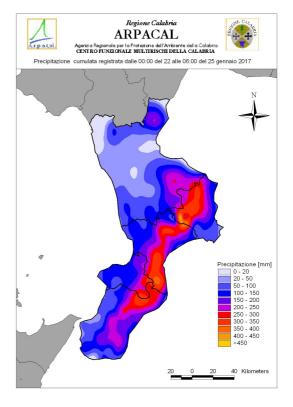


Figura 3.10 – dalle 0:00 del 22 alle 24:00 del 24 gennaio

Figura 3.11 – dalle 0:00 del 22 alle 6:00 del 25 gennaio

3.2 Precipitazioni a scala oraria

Per la caratterizzazione dell'evento sono state analizzate le precipitazione a scala oraria scegliendo l'aggregazione a 6 ore.

Dall'analisi delle mappe riportate di seguito risulta evidente l'andamento temporale delle precipitazioni, con i fenomeni che iniziano a manifestarsi in maniera intensa nella notte tra il 22 e il 23 gennaio sul reggino meridionale per spostarsi progressivamente verso nord.

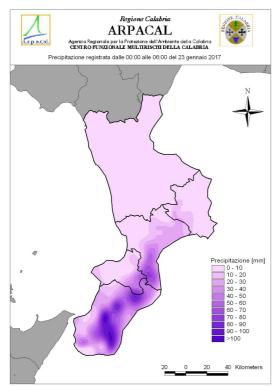


Figura 3.12 - dalle 00:00 alle 6:00 del 23 gennaio

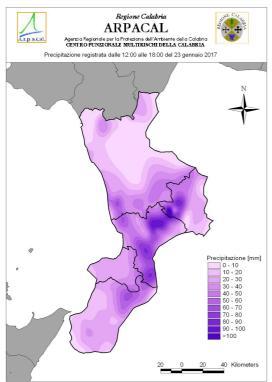


Figura 3.14 - dalle 12:00 alle 18:00 del 23 gennaio

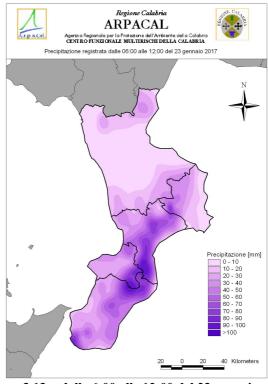


Figura 3.13 - dalle 6:00 alle 12:00 del 23 gennaio

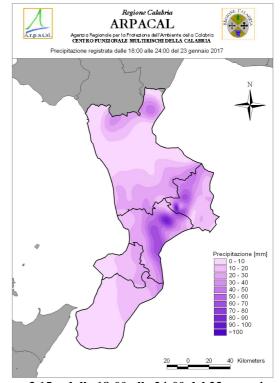


Figura 3.15 – dalle 18:00 alle 24:00 del 23 gennaio

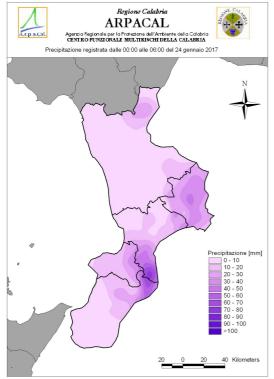


Figura 3.16 - dalle 0:00 alle 6:00 del 24 gennaio

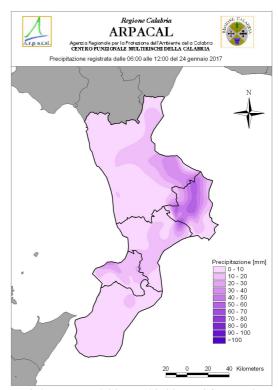


Figura 3.17 - dalle 6:00 alle 12:00 del 24 gennaio

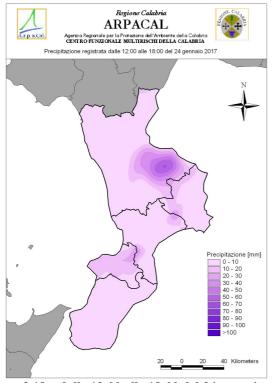


Figura 3.18 - dalle 12:00 alle 18:00 del 24 gennaio

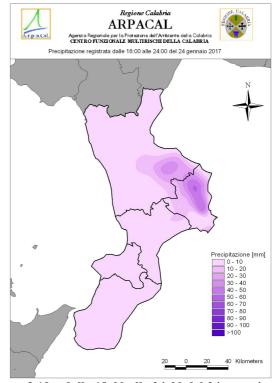


Figura 3.19 - dalle 18:00 alle 24:00 del 24 gennaio

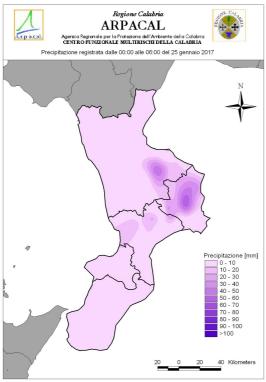


Figura 3.20 - dalle 0:00 alle 6:00 del 25 gennaio

3.3 Analisi statistica

3.3.1 Determinazione delle massime precipitazioni di breve durata

Per la valutazione dell'eccezionalità dell'evento sono state calcolate le massime altezze di precipitazione per le diverse durate ottenute aggregando i dati registrati ogni 15 minuti utilizzando una finestra mobile della relativa ampiezza. I valori così ottenuti sono riportati nella tabella 2.

Nella stessa tabella sono stati aggiunti anche i valori massimi a 48 ore.

Tabella 2 - Massime precipitazioni di breve durata [mm]

stazioni	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	48 ore
Acri	5.2	14.6	28.4	49	61.2	74,6
Albi	22.6	58.8	112.2	191.2	251.2	276,6
Albidona	10.8	26.4	46.4	73.6	122	179,8
Altilia	9.4	23.8	41.2	67.6	85.8	87,2
Amantea	10.6	20.6	34.6	55	69	69,6
Antonimina	14.2	29.8	50.2	95.4	147	175,4
Antonimina - Canolo Nuovo	18	48.6	84	138.4	202.2	239,4
Ardore Superiore	13.2	31.4	53.2	92.8	135	169,2
Arena	13.4	32.2	52.6	85.4	131.2	167,2
Bagnara Calabra	5.6	11.6	19.8	34.6	45.8	50,6
Belsito	7.8	18.6	35.8	59.2	72.2	73,8
Belvedere Marittimo	6.8	16.6	22.6	27.4	31.4	33,4
Borgia - Roccelletta	21.6	36.2	57.2	96.4	144.2	186,2
Botricello	8	18.2	34	54	86.6	126
Bova Superiore	9.2	17.2	29.6	54.2	79	83,2
Bova Superiore - Frana	12.5	22.1	33.6	54.8	97.8	103
Bovalino Marina	10.6	24.8	37.4	65.4	99.6	125

stazioni	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	48 ore
Buturo (ex Villaggio Principe)	15.7	41.8	78.7	131.9	143.7	167,3
Camigliatello - Monte Curcio	5.4	12.8	22.6	38.2	42.8	46,6
Campotenese	8.4	22.6	36.4	63.4	90	94,6
Capo Spartivento	10.4	20.8	26.8	48.4	63	66,6
Capo Vaticano	11.8	25	35.4	52.4	63	79
Cardeto	9.6	26.2	46	78.6	132.4	140,6
Cardeto - Liddu	13.3	36.7	58.6	91	136	141,4
Cariati Marina	4.2	8.4	13	25	38.2	45,4
Cassano Jonico	2.8	6.6	11	20	24.8	35,4
Castrovillari	3.2	6.8	11.2	17.8	24.4	33,2
Castrovillari - Camerata	4.2	7.8	10.8	18.8	24	27,6
Catanzaro	20.6	42.2	67.6	133.4	204	232,6
Catanzaro - Jano'	18.6	44.4	73.2	143.8	214	238,6
Cecita	7.8	20.8	36.6	57.4	78.8	129,2
Cenadi - Serralta	19	37.2	56.2	92.4	151.2	205
Cerchiara di Calabria	6.8	14.4	20.2	33.2	56.4	82,8
Cerenzia	10.8	27.2	51	95.4	155	226,8
Cetraro Superiore	7.6	14.4	19.8	23.4	31	35,6
Chiaravalle Centrale	18.2	48.8	88.6	158.4	232	290,8
Ciro' Marina - Punta Alice	9.4	18.2	30.4	53.2	88.2	100,2
Ciro' Superiore	8.8	20.2	34.4	63.4	104.2	146,8
Cittanova	18.6	45.6	76.2	129	183	216,2
Corigliano Calabro	16	30.4	43	57.6	66.8	80,8
Cortale	16.4	40	73.6	139	203.6	228,2
Cosenza	7	20.2	32.6	49	55	58,4
Cosenza 118	7.4	19.6	31.6	45.4	51.2	52,2
Cotronei	14.8	38.4	67.8	120	189.2	290,8
Cropalati	18.2	41.8	70	100.6	137	173,6
Cropani	16	34.2	48.4	81.2	137.6	204,6
Crotone	6.2	15.4	25.4	43.6	69.4	79,6
Crotone - Papanice	22.4	41.6	43.8	50.8	94.4	151,4
Crotone - Salica	7	16.6	25.2	39.6	61	67,4
Crucoli	12.2	28.8	42.8	79.8	149	203,4
Cutro	10.8	24.6	37.6	60.4	100	122,8
Decollatura	8.2	19.8	35	61.8	82.2	94,8
Dinami - San Pietro di Carida'	8.2	18.6	31	59	93.6	120,8
Domanico	9.4	26.4	48	73.8	87.4	90,4
Domanico SP60	12.6	34.5	60.3	90.1	109.5	113,7
Fabrizia	30.8	61.6	99	154.8	221	275,8
Fabrizia - Cassari	25	69.6	124.4	198.8	275.2	332,8
Feroleto	7.2	19.2	32.6	60.6	96.6	120,2
Filadelfia	13	31.2	8.08	91.8	143.8	179,6
Fitterizzi	3.6	9.8	14.4	18.2	31.2	35,2
Fiumefreddo Ex Discarica	10.4	27.4	45.6	71.6	94.6	104,4
Fiumefreddo San Biase	12	26.8	49.2	73.8	90	93,8
Fiumefreddo Scalo	12.5	28.3	49.9	72.7	84.5	85,9
Foresta	14.9	36.3	67.8	122.2	190.2	294,8
Gambarie	8	18.4	29.2	54.6	86.4	89,2
Giffone	16.2	30.4	53.4	102.8	151.2	195,2
Gimigliano	17.8	49	93.4	179	251.2	280,4
Gimigliano - Corbino	19.6	47	82.2	161.8	231	258
Gioia Tauro - Budello	8.8	20.8	34	54.6	71.2	79,2
Gioiosa Ionica	28	45	59.6	98.8	146.8	184,6
Isola Capo Rizzato-Campolongo	7.2	19.2	29.2	46.6	75.6	94,8

stazioni	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	48 ore
Joppolo	11.2	21.4	32.8	50.4	73.4	109,6
Laino Borgo	3.2	6.6	11.4	19.2	27	29
Lamezia Terme - Palazzo	11.6	23.4	42	65.4	98	119,2
Locri	20.4	38.8	54	90.8	130.2	160,2
Longobucco	12.8	32.6	55.8	89.2	153.6	226
Lungro	4.6	9	13.8	22.8	29.8	36,6
Maida - Licciardi	10.4	27.6	52.8	93.4	135.8	156,8
Maierato	9.8	21	34.6	61.4	96	135
Mammola - Limina	21.6	42.2	76.4	138.8	200.6	260,4
Martirano	11	30	58.2	88.6	109.8	113,2
Mesoraca-Fratta	19.2	54.8	104.1	181.3	210.1	246,1
Mileto	7.2	17	28.2	53.6	75.6	112,8
Molochio	15.8	37.8	70.2	119.8	164.8	180,4
Monasterace - Punta Stilo	24.2	37.4	68.6	88	116.6	133,8
Mongiana P.	16.8	43.4	80.2	125	186.2	242,2
Montalto Uffugo	7	17	28	36.8	46.6	53,4
Montebello Ionico	24.4	37.8	44.2	59.6	74.2	74,4
Monterosso Calabro	11.2	28.4	53.6	87.4	144	193,6
Mormanno meteo	7.6	19.4	37.2	65	90.4	93,6
Motta San Giovanni - Allai	19	38.4	65.8	94.2	132	135,8
Nicastro - Bella	9.8	26.8	47.2	79.4	102.8	118,6
Nocelle - Arvo	9.4	25.4	46	78	94.6	123,6
Oriolo	10.2	19.8	27.4	50.4	79.6	106
Palermiti	23.8	48.2	83.2	162.2	279.4	335
Palmi	9.6	19.6	29	49.8	65	75
Paola	7.6	19	33.8	44.2	55	58,8
Papasidero	2	5.4	9.4	13.2	15.6	16,6
Parenti	9.6	24.2	44.2	81.4	103.8	126
Parenti Favali	8.6	22.8	41	72	90	107
Paterno Calabro	8.6	21	36	58.4	70.2	72,8
Petilia Marrata	21	57.3	106.6	198.8	290.2	397,9
Petilia Policastro meteo	13.2	37.4	68.8	131	203.6	300
Petilia Policastro Pagliarelle	16.6	44.6	82.2	151.4	231.8	344,6
Petrona'	15.4	42	75.6	141.8	228.2	342,4
Pizzoni	8.4	20.6	37.2	62.6	110.6	151,2
Plati'	17	44.4	74.4	119.4	172.8	193
Polistena	10.6	24.6	43.6	70.8	109	139,2
Reggio Calabria	9.4	22.2	30.2	43.4	50	50
Reggio Calabria - Arasi'	11.4	24.6	34	54	76.4	76,8
Reggio Calabria - Catona	14.6	25.6	34.8	48.6	50.6	51
Reggio Calabria - Pietrastorta	8.6	20.6	29	45.2	58.6	58,6
Reggio Calabria - Rosario	19	34.6	65	106.6	144.2	146
Reggio Calabria - Scaccioti	8.2	21.8	29.6	46	56.2	56,6
Rizziconi	12	24.4	41.4	60	80.2	89,4
Rizziconi - Ponte Vecchio	8.2	20.4	33.6	54	69.6	76,4
Roccabernarda - Serrarossa	8.8	17.2	29.6	50.8	92.2	153,4
Roccaforte del Greco	13.2	32.2	49.6	83.4	144.2	163,4
Roccella Ionica	20.4	42.6	55.2	84.6	153.4	180,2
Rogliano	8.8	22.2	40.4	67.8	82.2	91
Rosarno	9.6	21	34.8	55.6	78	101,2
Roseto Capo Spulico	6.2	13.8	15.8	23.6	38	58,4
Rossano	11.2	24.8	43.2	61	74	89,4
San Luca	23	55.8	82	130.6	177.6	191,8
San Mauro Marchesato	18	36.8	56.2	80.4	122.8	197,6

stazioni	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	48 ore
San Nicola da Crissa	12	24.8	38	65.2	126	180,2
San Nicola dell'Alto	20.6	44.4	51.8	91	155.4	275,8
San Pietro in Guarano	7.2	17.4	26.2	31.2	34.4	46,4
San Sosti	3.4	9.6	15.6	23.6	34.6	42,4
Santa Caterina dello Ionio	37.8	65.2	99	160.4	270.4	316,6
Santa Cristina d'Aspromonte	26.4	66.2	98.2	144.6	205	220,8
Sant'Agata del Bianco	27.4	57.6	80.4	129.4	187	200,2
Sant'Alessio in Aspromonte	11	21.8	30.6	52	68.4	68,8
Savelli	10.2	26.8	49.2	92.4	136.2	205,6
Scilla	6.2	14.6	24.8	40.4	42.8	44,2
Scilla - Monte Scrisi	7.6	17.6	27	43.6	48.2	52,6
Scilla - Piano delle Aquile	5.6	12	20.6	37.4	43.6	48
Scilla - Solano	6.8	12	22	36.8	45.4	51,6
Scilla - Tagli	6.6	12	21.6	37	44.2	49,8
Scilla - Villaggio del Pino	5.8	14.8	22	39.2	44.6	48,4
Sellia Superiore	23.4	57.4	105.6	184.6	270.4	293,2
Serra San Bruno	17	42.6	83.8	135.8	195.6	262,2
Sibari	3.8	9	13.8	19.8	21.4	22,6
Sinopoli	7	16	23.8	45.6	67.6	69,4
Soverato Marina	28.6	48.8	73.4	130	207.4	241,8
Soveria Simeri	17	37.2	66.4	119.2	199.8	234,6
Staiti	32.8	74.2	94.4	131	177	181,2
Stignano	32	58.4	74.6	115.4	209.2	246
Tarsia	7.2	14.2	20.4	29	33.8	34,2
Taurianova	9.4	24.2	43.4	73	98.6	108,6
Taverna - Ciricilla	8.2	22.4	43.2	80	92.6	121,6
Tiriolo	26.4	43.4	72	143.4	211.6	236,6
Torano Scalo	4.6	9.8	12	15.6	20	23,4
Tortora	3.2	8.2	12.2	14.4	17	17,2
Vibo Marina	9.8	22.2	36.8	64.8	87.2	118
Vibo Valentia	9.2	19.4	31.2	60.2	86.8	136,2
Vibo Valentia - Longobardi	9.8	21	34.4	62.4	86.6	119
Villapiana Scalo	5.2	10.8	15.4	24	27	36
Zungri	8.2	17.8	30.2	54.6	77.4	122,6

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i pluviometri in cui sono stati registrati i valori più elevati dei massimi di pioggia di breve durata, partendo dall'aggregazione di 3 ore in quanto i massimi ad 1 ora non appaiono molto significativi

Tabella 3 – Massime precipitazioni di durata 3 ore superiori a 50 mm

Stazioni	max 3
Staiti	74.2
Fabrizia - Cassari	69.6
Santa Cristina d'Aspromonte	66.2
Santa Caterina dello Ionio	65.2
Fabrizia	61.6
Albi	58.8
Stignano	58.4
Sant'Agata del Bianco	57.6
Sellia Superiore	57.4
Petilia Marrata	57.3
San Luca	55.8
Mesoraca-Fratta	54.8

Tabella 4 – Massime precipitazioni di durata 6 ore superiori a 80 mm

Stazioni	max 6
Fabrizia - Cassari	124.4
Albi	112.2
Petilia Marrata	106.6
Sellia Superiore	105.6
Mesoraca-Fratta	104.1
Santa Caterina dello Ionio	99
Fabrizia	99
Santa Cristina d'Aspromonte	98.2
Staiti	94.4
Gimigliano	93.4
Chiaravalle Centrale	88.6
Antonimina - Canolo Nuovo	84
Serra San Bruno	83.8
Palermiti	83.2
Gimigliano - Corbino	82.2
Petilia Policastro Pagliarelle	82.2
San Luca	82
Sant'Agata del Bianco	80.4
Mongiana P.	80.2

Tabella 5 – Massime precipitazioni di durata 12 ore superiori a 150 mm

Stazioni	max 12
Fabrizia - Cassari	198.8
Petilia Marrata	198.8
Albi	191.2
Sellia Superiore	184.6
Mesoraca-Fratta	181.3
Gimigliano	179
Palermiti	162.2
Gimigliano - Corbino	161.8
Santa Caterina dello Ionio	160.4
Chiaravalle Centrale	158.4
Fabrizia	154.8
Petilia Policastro Pagliarelle	151.4

Tabella 6 – <u>Massime precipitazioni di durata 24 ore superio</u>ri a 180 mm

Stazioni	max 24
Petilia Marrata	290.2
Palermiti	279.4
Fabrizia - Cassari	275.2
Sellia Superiore	270.4
Santa Caterina dello Ionio	270.4
Albi	251.2
Gimigliano	251.2
Chiaravalle Centrale	232
Petilia Policastro Pagliarelle	231.8
Gimigliano - Corbino	231
Petrona'	228.2
Fabrizia	221
Catanzaro - Jano'	214
Tiriolo	211.6

Stazioni	max 24
Mesoraca-Fratta	210.1
Stignano	209.2
Soverato Marina	207.4
Santa Cristina d'Aspromonte	205
Catanzaro	204
Cortale	203.6
Petilia Policastro meteo	203.6
Antonimina - Canolo Nuovo	202.2
Mammola - Limina	200.6
Soveria Simeri	199.8
Serra San Bruno	195.6
Foresta	190.2
Cotronei	189.2
Sant'Agata del Bianco	187
Mongiana P.	186.2
Cittanova	183

Tabella 8 – <u>Massime precipitazioni di durata 48 ore superio</u>ri a 250 mm

russinic precipituzioni di durata 1	o ore superio
Stazioni	max 48
Petilia Marrata	397,9
Petilia Policastro Pagliarelle	344,6
Petrona'	342,4
Palermiti	335
Fabrizia - Cassari	332,8
Santa Caterina dello Ionio	316,6
Petilia Policastro meteo	300
Foresta	294,8
Sellia Superiore	293,2
Chiaravalle Centrale	290,8
Cotronei	290,8
Gimigliano	280,4
Albi	276,6
Fabrizia	275,8
San Nicola dell'Alto	275,8
Serra San Bruno	262,2
Mammola - Limina	260,4
Gimigliano - Corbino	258

3.3.2 Mappa dei massimi di precipitazione.

Le mappe seguenti riportano la spazializzazione dei massimi di pioggia a 3, 6, 12, 24 e 48 ore.

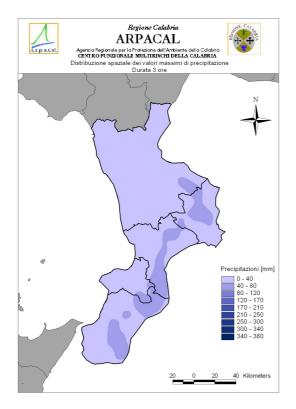


Figura 3.21 - massimi di durata 3 ore

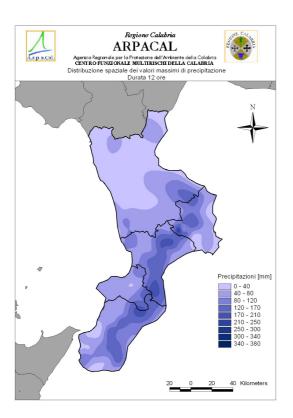


Figura 3.23 - massimi di durata 12 ore

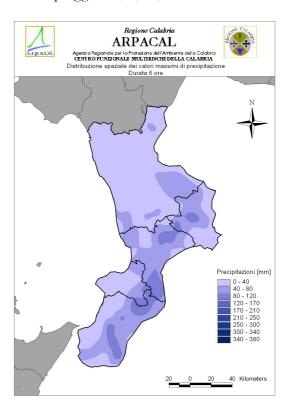


Figura 3.22 - massimi di durata 6 ore

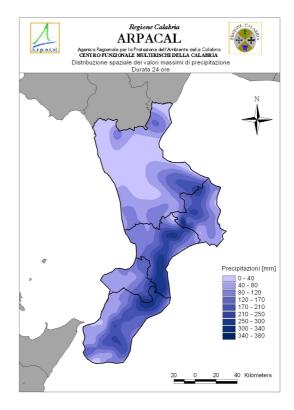


Figura 3.24 - massimi di durata 24 ore

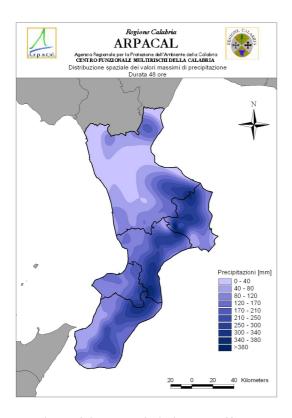


Figura 3.25 - massimi di durata 48 ore

3.3.3 Calcolo dei tempi di ritorno

Dall'analisi dei dati riportati nelle tabelle precedenti si evince che si è trattato di piogge persistenti, non particolarmente intense. Questo è confermato dal valore dei tempi di ritorno, infatti i valori più alti sono relativi alle piogge di durata più lunga.

La valutazione del tempo di ritorno è stata effettuata a partire dalle piogge di durata 3 ore, utilizzando il metodo TCEV (Two Components Extreme Value), per le stazioni in cui sono stati registrati valori di precipitazione significativi e con serie storiche relativamente numerose (N>=20).

In particolare, nel caso in cui la consistenza della serie risulta minore di 10 dati il tempo di ritorno T non è stato calcolato; per le serie con consistenza compresa tra 10 e 20 anni, T è stato comunque calcolato pur non rappresentando un'informazione statisticamente significativa.

		T(anni)	consistenza
Stazioni	max 3		serie n.
Staiti	74.2	4	16
Fabrizia - Cassari	69.6	4	20
Santa Cristina d'Aspromonte	66.2	2	44
Santa Caterina dello Ionio	65.2	2	10
Fabrizia	61.6	4	29
Albi	58.8	3	59
Stignano	58.4	ND	5
Sant'Agata del Bianco	57.6	2	15
Sellia Superiore	57.4	ND	3
Petilia Marrata	57.3	ND	1
San Luca	55.8	3	39
Mesoraca-Fratta	54.8	ND	1

Tabella 8 – Tempi di ritorno per le diverse durate

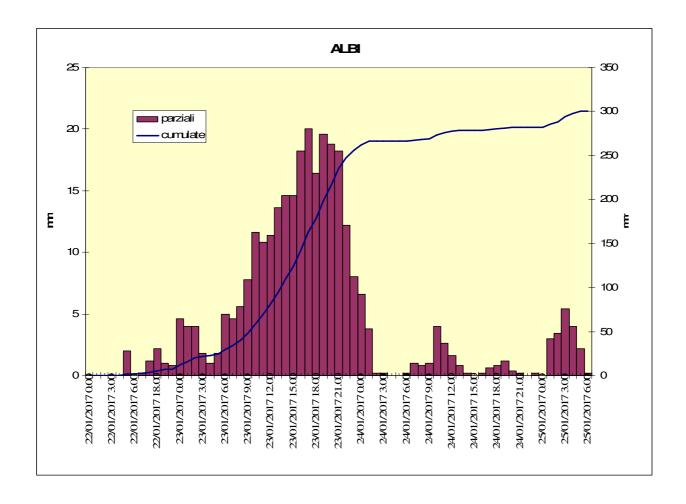
		T(anni)	consistenza
Stazioni	max 6		serie n.
Fabrizia - Cassari	124.4	6	20
Albi	112.2	11	59
Petilia Marrata	106.6	ND	1
Sellia Superiore	105.6	ND	3
Mesoraca-Fratta	104.1	ND	1
Santa Caterina dello Ionio	99	3	10
Fabrizia	99	7	29
Santa Cristina d'Aspromonte	98.2	2	44
Staiti	94.4	6	16
Gimigliano	93.4	11	31

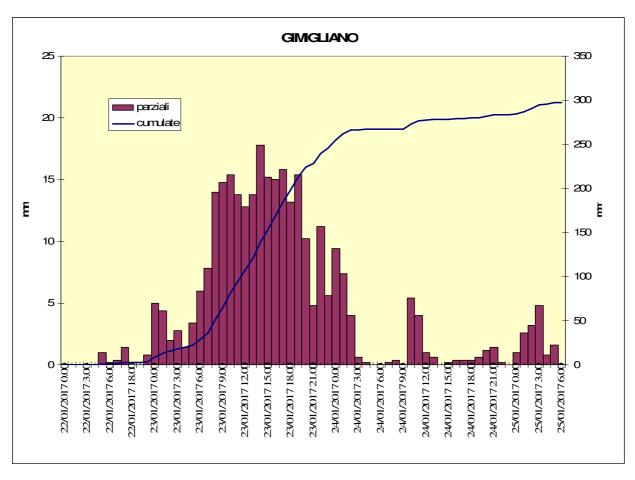
		T(anni)	consistenza
Stazioni	max 12		serie n.
Fabrizia - Cassari	198.8	10	20
Petilia Marrata	198.8	ND	1
Albi	191.2	24	59
Sellia Superiore	184.6	ND	3
Mesoraca-Fratta	181.3	ND	1
Gimigliano	179	47	31
Palermiti	162.2	9	21
Gimigliano - Corbino	161.8	ND	3
Santa Caterina dello Ionio	160.4	5	10
Chiaravalle Centrale	158.4	16	70
Fabrizia	154.8	12	29
Petilia Policastro Pagliarelle	151.4	3	12

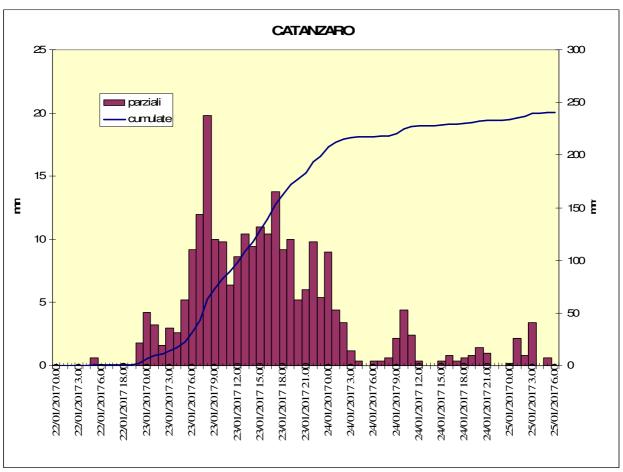
		T(anni)	consistenza
Stazioni	max 24		serie n.
Petilia Marrata	290.2	ND	1
Palermiti	279.4	25	21
Fabrizia - Cassari	275.2	9	20
Sellia Superiore	270.4	ND	3
Santa Caterina dello Ionio	270.4	13	10
Albi	251.2	21	59
Gimigliano	251.2	73	31
Chiaravalle Centrale	232	5	70
Petilia Policastro Pagliarelle	231.8	4	12
Gimigliano - Corbino	231	nd	3
Petrona'	228.2	3	11
Fabrizia	221	12	29
Catanzaro - Jano'	214	11	6
Tiriolo	211.6	18	55
Mesoraca-Fratta	210.1	Nd	1
Stignano	209.2	nd	6
Soverato Marina	207.4	50	29
Santa Cristina d'Aspromonte	205	3	44
Catanzaro	204	28	85

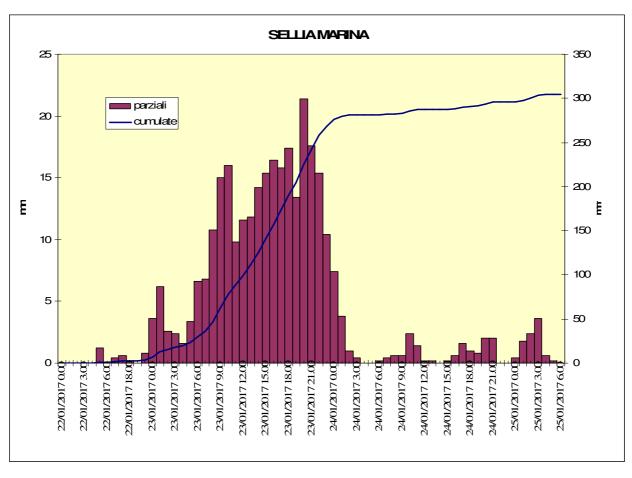
3.4 Alcuni diagrammi pluviometrici

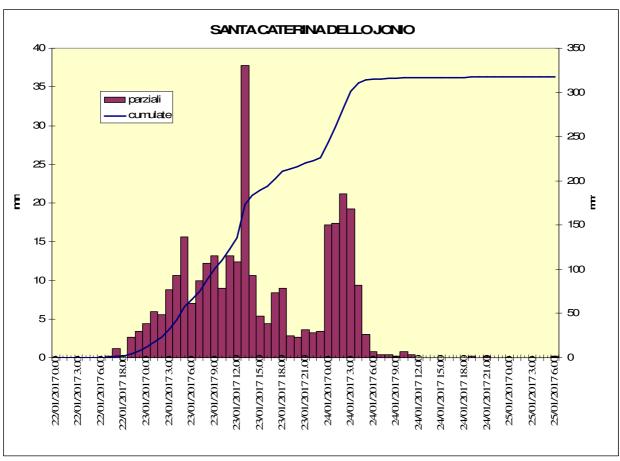
Di seguito vengono riportati i diagrammi pluviometrici relativi alle stazioni in cui sono state registrate le precipitazioni cumulate più intense.

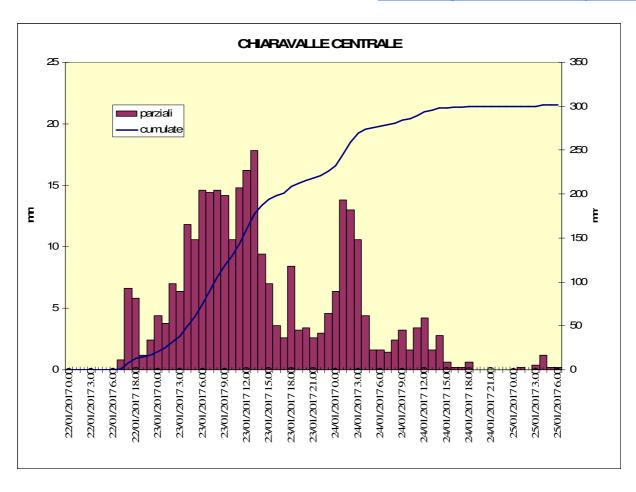


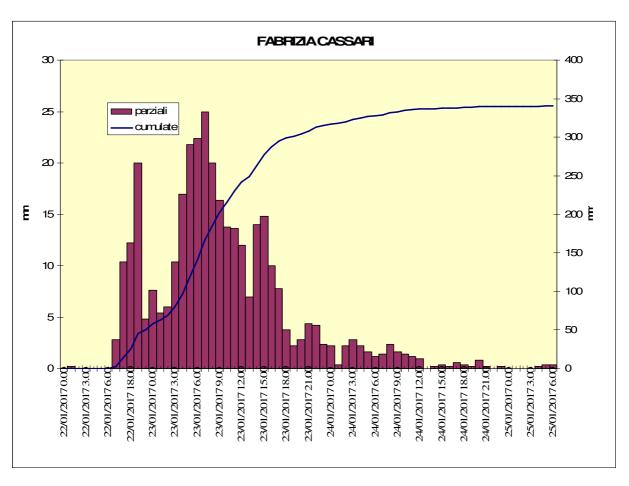


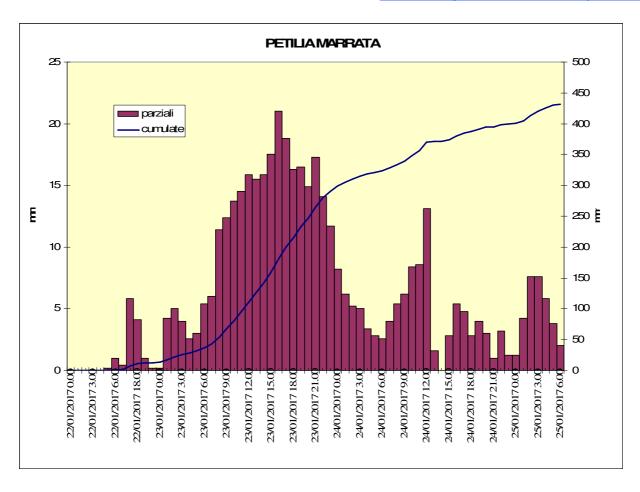


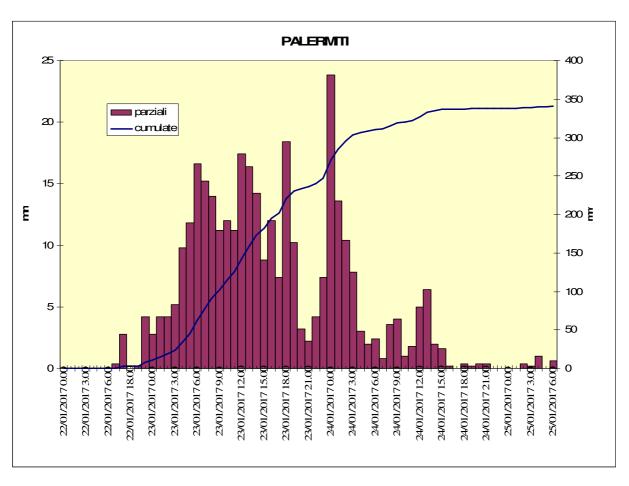


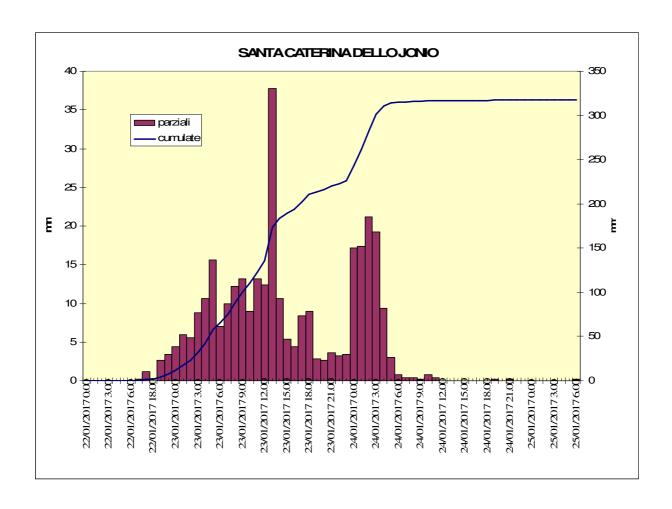






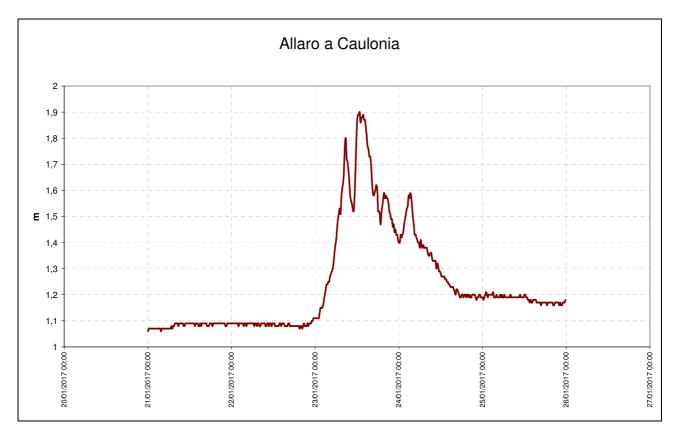


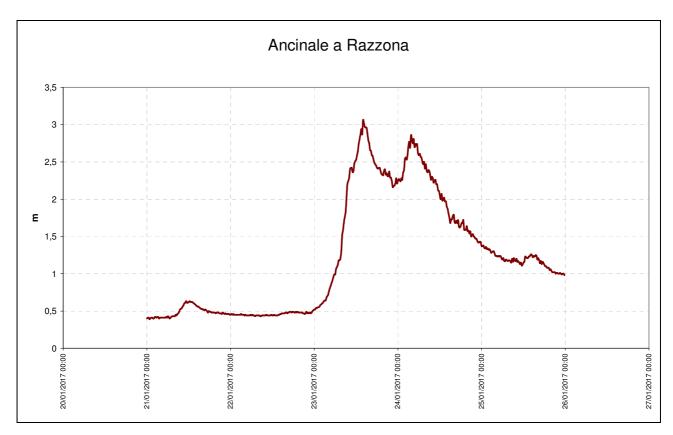


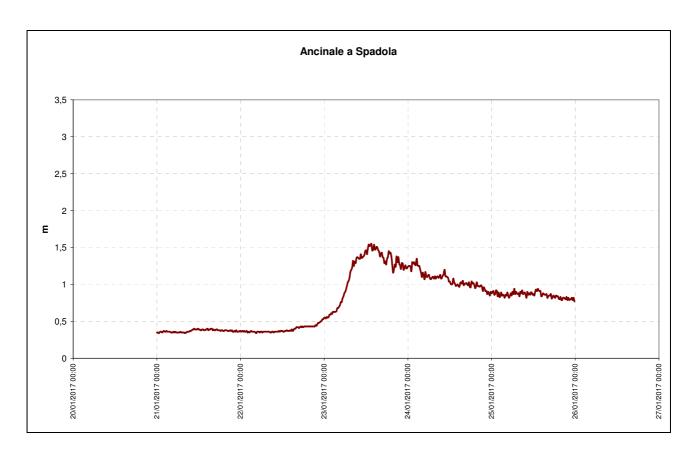


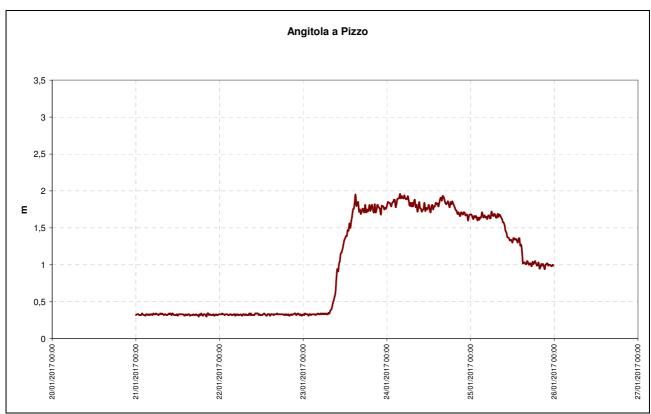
4. Idrogrammi di piena

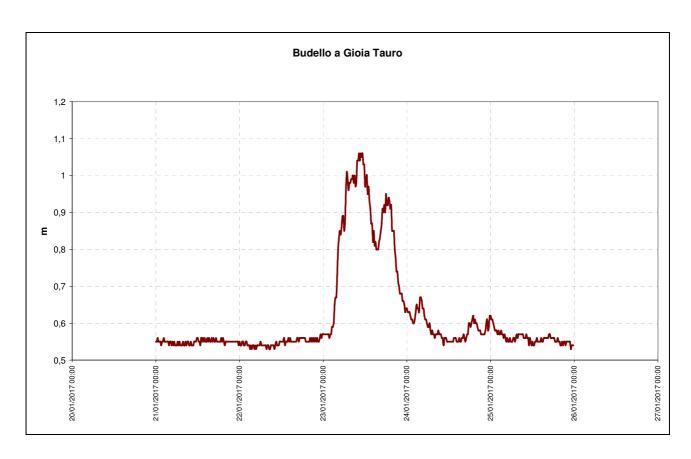
Si riportano gli idrogrammi dei livelli in alveo misurati per le stazioni idrometriche coinvolte in maniera significativa dall'evento:

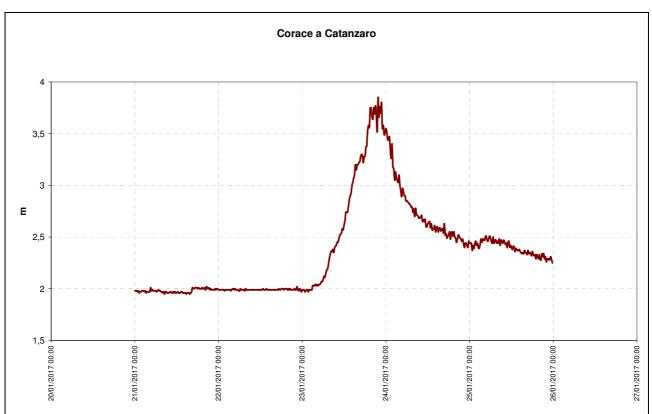


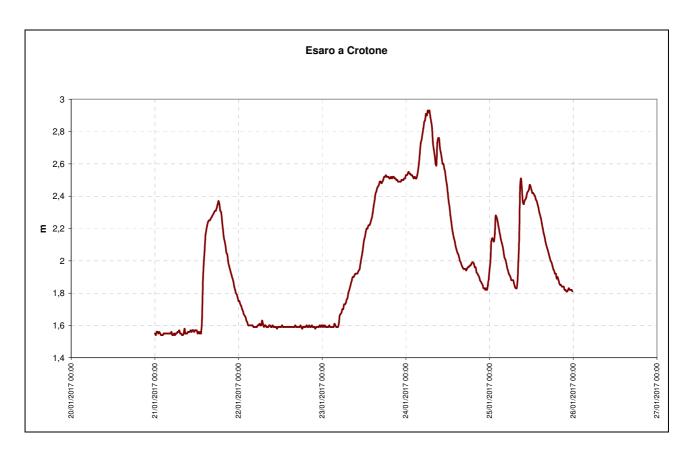


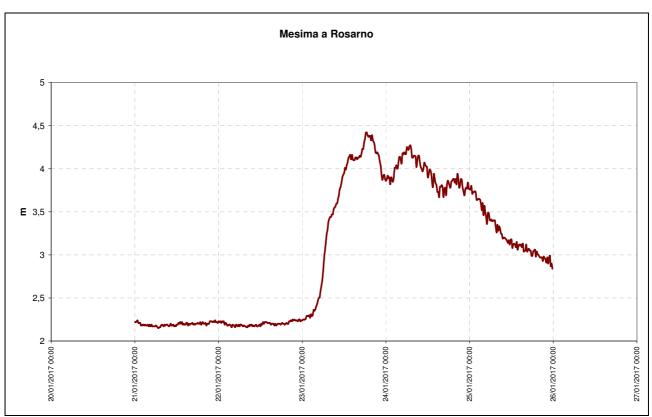


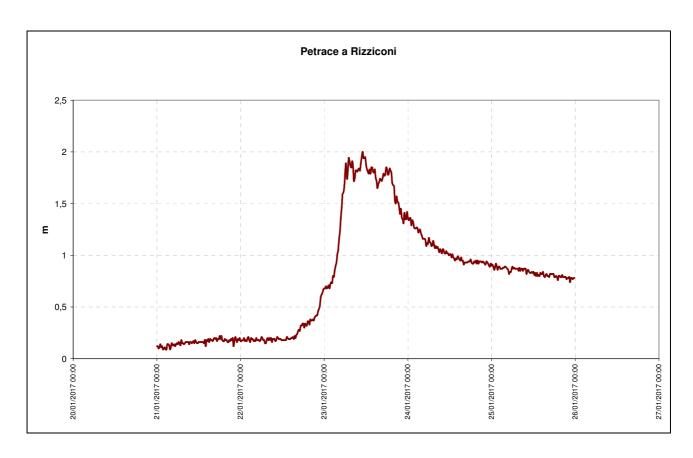


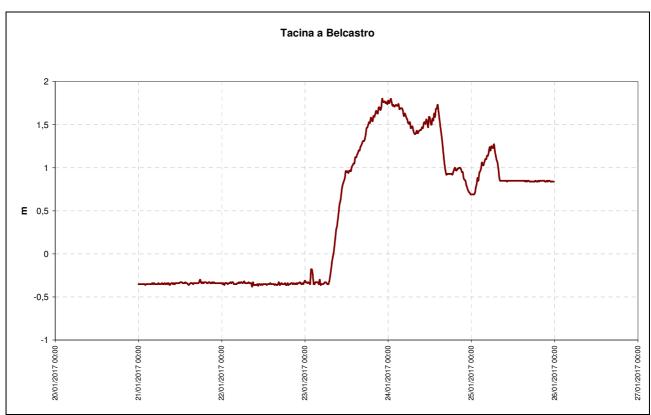


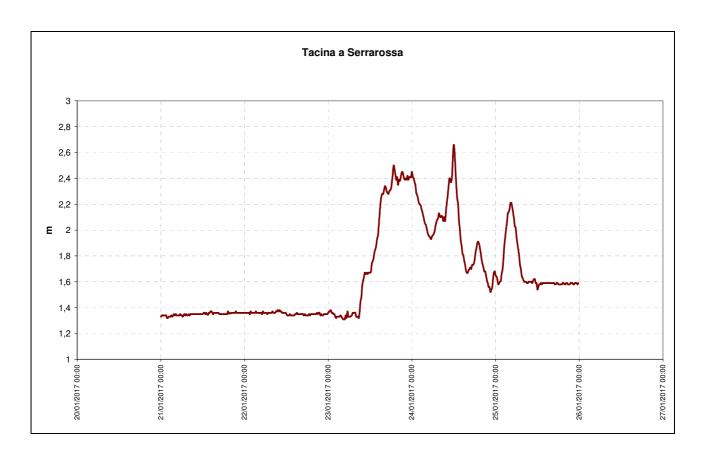












5. Comuni allertati dal Sistema di Allertamento del Centro Funzionale Multirischi

Il Centro Funzionale Multirischi, attivato in regime di h24 durante l'intero sviluppo dell'evento, ha emesso una serie di Avvisi di Criticità per evento in atto, individuando i comuni per i quali venivano superate le soglie di criticità pluviometrica, ai sensi della Direttiva sul Sistema di Allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico in Calabria adottata con D.G.R n.172 del 29 marzo 2007.

Di seguito si riporta, in mappa ed in tabella, l'elenco dei comuni allertati corredato dal relativo livello di soglia superato. Durante l'evento sono stati allertati 361 comuni di cui 148 di livello 3, 160 di livello 2 e 52 di livello 1.

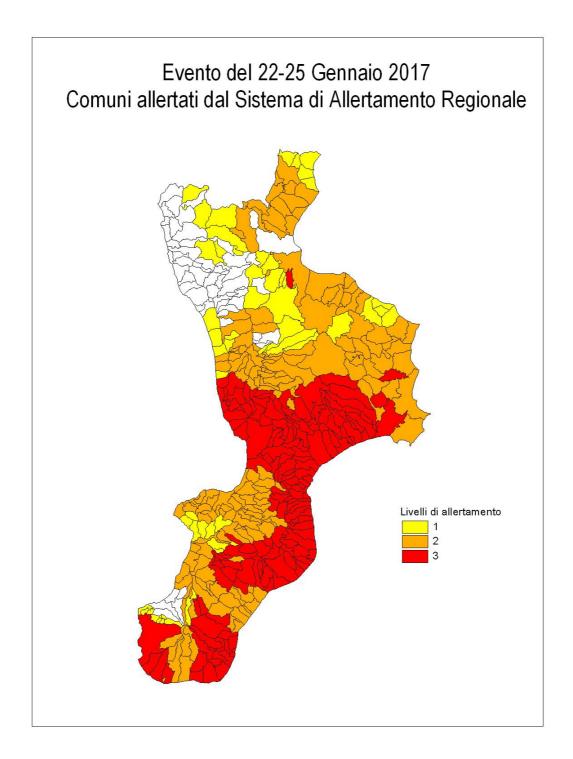


Tabella 11 – livelli di allertamento

COMUNE	LIVELLO
ACQUAFORMOSA	1
ACQUARO	2
ACRI	1
AFRICO	3
AGNANA CALABRA	2
AIELLO CALABRO	3
ALBI	3
ALBIDONA	2
ALESSANDRIA DEL CARRETTO	2
ALTILIA	3
AMANTEA	3
AMARONI	3
AMATO	3
AMATO	2
ANDALI	3
ANOIA	3
ANTONIMINA	2
APRIGLIANO	2
ARDORE	2
ARENA	2
ARGUSTO	3
	3
BADOLATO	<u> </u>
BAGALADI	2
BELCASTRO	3
BELMONTE CALABRO	3
BELSITO	2
BELVEDERE DI SPINELLO	2
BENESTARE	2
BIANCHI	3
BIANCO	3
BISIGNANO	1
BIVONGI	3
BOCCHIGLIERO	1
BORGIA	3
BOTRICELLO	3
BOVA	3
BOVA MARINA	3
BOVALINO	2
BRANCALEONE	3
BRIATICO	2
BROGNATURO	2
BRUZZANO ZEFFIRIO	3
CACCURI	2
CALANNA	1
CALOPEZZATI	2
CALOVETO	2
CAMINI	3
CAMPANA	2
CAMPO CALABRO	1
CANDIDONI	2

COMUNE	LIVELLO
CANNA	1
CANOLO	3
CAPISTRANO	2
CARAFFA DEL BIANCO	3
CARAFFA DI CATANZARO	3
CARDETO	2
CARDINALE	3
CARERI	3
CARFIZZI	2
CARIATI	1
CARLOPOLI	3
CAROLEI	2
CARPANZANO	2
CASABONA	2
CASIGNANA	3
CASOLE BRUZIO	2
CASSANO ALL'IONIO	1
CASTELSILANO	2
CASTROLIBERO	2
CASTROREGIO	2
CASTROVILLARI	2
CATANZARO	3
CAULONIA	3
CELICO	1
CELLARA	2
CENADI	2
CENTRACHE	3
CERCHIARA DI CALABRIA	2
CERENZIA	2
CERISANO	2
CERVA	3
CESSANITI	2
CHIARAVALLE CENTRALE	3
CICALA	3
CIMINA'	2
CINQUEFRONDI	3
CIRO'	2
CIRO' MARINA	2
CITTANOVA	3
CIVITA	2
CLETO	3
COLOSIMI	2
CONDOFURI	2
CONFLENTI	3
CORIGLIANO CALABRO	2
CORTALE	3
COSENZA	2
COSOLETO	1
COTRONEI	3
CROPALATI	2
CROPANI	3
CROSIA	2
CROTONE	2
CRUCOLI	1

COMUNE	LIVELLO
CURINGA	3
CUTRO	3
DASA'	2
DAVOLI	3
DECOLLATURA	3
DELIANUOVA	2
DINAMI	2
DIPIGNANO	2
DOMANICO	2
DRAPIA	2
FABRIZIA	3
FALCONARA ALBANESE	2
FALERNA	3
FEROLETO ANTICO	3
FEROLETO DELLA CHIESA	1
FERRUZZANO	3
FIGLINE VEGLIATURO	2
FILADELFIA	2
FILANDARI	2
FILOGASO	2
FIRMO	1
FIUMARA	1
FIUMEFREDDO BRUZIO	2
FOSSATO SERRALTA	3
FRANCAVILLA ANGITOLA	2
FRANÇAVILLA MARITTIMA	2
FRANCICA	2
FUSCALDO	1
GAGLIATO	3
GALATRO	3
GASPERINA	3
GERACE	2
GEROCARNE	2
GIFFONE	2
GIMIGLIANO	3
GIOIA TAURO	2
GIOIOSA IONICA	3
GIRIFALCO	3
GIZZERIA	3
GRIMALDI	3
GROTTERIA	3
GUARDAVALLE	3
ISCA SULLO IONIO	3
ISOLA DI CAPO RIZZUTO	2
JACURSO	3
JONADI	2
JOPPOLO	
LAGANADI	1
LAGANADI	3
LAINO BORGO	
	1
LATTARICO	3
LATTARICO	2
LAUREANA DI BORRELLO	
LIMBADI	1

COMUNE	LIVELLO
LOCRI	2
LONGOBARDI	1
LONGOBUCCO	2
LUZZI	2
MAGISANO	3
MAIDA	3
MAIERATO	2
MALITO	2
MAMMOLA	3
MANDATORICCIO	2
MANGONE	2
MARANO MARCHESATO	2
MARANO PRINCIPATO	2
MARCEDUSA	3
MARCELLINARA	3
MARINA DI GIOIOSA IONICA	3
MAROPATI	3
MARTIRANO	3
MARTIRANO LOMBARDO	3
MARTONE	3
MARZI	2
MELICUCCO	3
MELISSA	2
MELITO DI PORTO SALVO	3
MENDICINO	2
MESORACA	3
MIGLIERINA	3
MILETO	1
MOLOCHIO	2
MONASTERACE	3
MONGIANA	3
MONTALTO UFFUGO	2
MONTAURO	3
MONTEBELLO IONICO	3
MONTEGIORDANO	1
MONTEPAONE	3
MONTEROSSO CALABRO	2
MORANO CALABRO	1
MORMANNO MORMANNO	1
MOTTA SAN GIOVANNI	3
MOTTA SANTA LUCIA	3
NARDODIPACE	3
NICOTERA	1
NOCERA TERMINECE	1
NOCERA TERINESE	3
OLIVADI	3
OPPIDO MAMERTINA	2
ORIOLO	2
PALERMITI	3
PALIZZI	3
PALLAGORIO	2
PALMI	2
PALUDI	2
PANETTIERI	2

COMUNE	LIVELLO
PAOLA	1
PARENTI	2
PARGHELIA	2
PATERNO CALABRO	2
PAZZANO	3
PEDACE	2
PEDIVIGLIANO	3
PENTONE	3
PETILIA POLICASTRO	3
PETRIZZI	3
PETRONA'	3
PIANE CRATI	2
PIANOPOLI	3
PIETRAFITTA	2
PIETRAPAOLA	2
PIZZO	2
PIZZONI	2
PLACANICA	3
PLATACI	2
PLATANIA	3
PLATI'	2
POLIA	2
POLISTENA	3
PORTIGLIOLA	2
REGGIO DI CALABRIA	3
RENDE	2
RIACE	3
RICADI	2
RIZZICONI	2
ROCCA DI NETO	3
ROCCA IMPERIALE	1
ROCCABERNARDA	2
ROCCAFORTE DEL GRECO	2
ROCCELLA IONICA	3
ROGHUDI	2
ROGLIANO	2
ROMBIOLO	2
ROSARNO	2
ROSE	2
ROSETO CAPO SPULICO	1
ROSSANO	2
ROVITO	1
SAMO	3
SAN BASILE	2
SAN CALOGERO	1
SAN COSMO ALBANESE	1
SAN COSTANTINO CALABRO	2
SAN DEMETRIO CORONE	1
SAN DONATO DI NINEA	1
SAN FERDINANDO	2
SAN FILI	1
SAN FLORO	3
SAN GIORGIO ALBANESE	3
SAN GIORGIO MORGETO	3
DAN GIOTAIO MONGETO	J

COMUNE	LIVELLO
SAN GIOVANNI DI GERACE	3
SAN GIOVANNI IN FIORE	2
SAN GREGORIO D'IPPONA	2
SAN LORENZO	2
SAN LORENZO BELLIZZI	2
SAN LUCA	3
SAN LUCIDO	1
SAN MANGO D'AQUINO	3
SAN MAURO MARCHESATO	3
SAN NICOLA DA CRISSA	2
SAN NICOLA DELL'ALTO	2
SAN PIETRO A MAIDA	3
SAN PIETRO APOSTOLO	3
SAN PIETRO DI CARIDA'	3
SAN PIETRO IN AMANTEA	3
SAN PROCOPIO	2
SAN SOSTENE	3
SAN VINCENZO LA COSTA	1
SAN VITO SULLO IONIO	3
SANTA CATERINA DELLO IONIO	3
SANTA CRISTINA	3
D'ASPROMONTE	
SANTA SEVERINA	2
SANT'AGATA DEL BIANCO	3
SANT'ALESSIO IN	1
ASPROMONTE	
SANT'ANDREA APOSTOLO	3
DELLO I SANT'ILARIO DELLO IONIO	2
SANTO STEFANO DI	2
ROGLIANO	
SANTO STEFANO IN	1
ASPROMONTE	
SANT'ONOFRIO	2
SARACENA	1
SATRIANO	3
SAVELLI	2
SCALA COELI	1
SCANDALE	2
SCIDO	3
SCIGLIANO SELLIA	3
SELLIA MARINA	3
SELLIA MARINA SEMINARA	3
SERRA D'AIELLO	2
SERRA D'AIELLO SERRA PEDACE	2
SERRA SAN BRUNO	2
SERRASTRETTA	3
SERRATA	2
SERSALE	3
SETTINGIANO	3
SIDERNO	2
SIMBARIO	2
SIMERI CRICHI	3
SINOPOLI	2
1 3	

COMUNE	LIVELLO
SORBO SAN BASILE	3
SORIANELLO	2
SORIANO CALABRO	2
SOVERATO	3
SOVERIA MANNELLI	3
SOVERIA SIMERI	3
SPADOLA	2
SPEZZANO ALBANESE	1
SPEZZANO DELLA SILA	1
SPEZZANO PICCOLO	1
SPILINGA	1
SQUILLACE	3
STAITI	3
STALETTI'	3
STEFANACONI	2
STIGNANO	3
STILO	3
STRONGOLI	2
TARSIA	1
TAURIANOVA	2
TAVERNA	3
TERRANOVA DA SIBARI	1
TERRANOVA SAPPO MINULIO	2
TERRAVECCHIA	1
TIRIOLO	3
TORRE DI RUGGIERO	3
TREBISACCE	2
TRENTA	2
TROPEA	2
UMBRIATICO	2
VACCARIZZO ALBANESE	1
VALLEFIORITA	3
VALLELONGA	2
VARAPODIO	2
VAZZANO	2
VERZINO	2
VIBO VALENTIA	2
VILLA SAN GIOVANNI	1
VILLAPIANA	2
ZACCANOPOLI	2
ZAGARISE	3
ZAMBRONE	2
ZUMPANO	2
ZUNGRI	2