

# Rapporto dell'evento meteorologico dal 2 al 4 luglio 2020



*A cura di:*  
**Anna Fornasiero, Unità Radarmeteorologia e Centro di Competenza**  
**Roberto Stanzani, Servizio Sala Operativa e Centro Funzionale**

**BOLOGNA, 10/07/2020**

## RIASSUNTO

*Nella notte tra il 2 e il 3 luglio fenomeni convettivi intensi interessano l'area a ridosso del Po tra il reggiano e il ferrarese e sono caratterizzati da grandinate di grosse dimensioni nel reggiano, in particolare nel comune di Fabbrico e da forti raffiche (valori massimi dell'ordine di 100 km/h) nel Ferrarese. Nella notte tra il 3 e il 4 luglio le precipitazioni intense e in alcuni casi persistenti provocano danni e allagamenti in particolare nella bassa parmense, bassa reggiana, fascia pedecollinare modenese e in Comune di Valsamoggia (BO).*

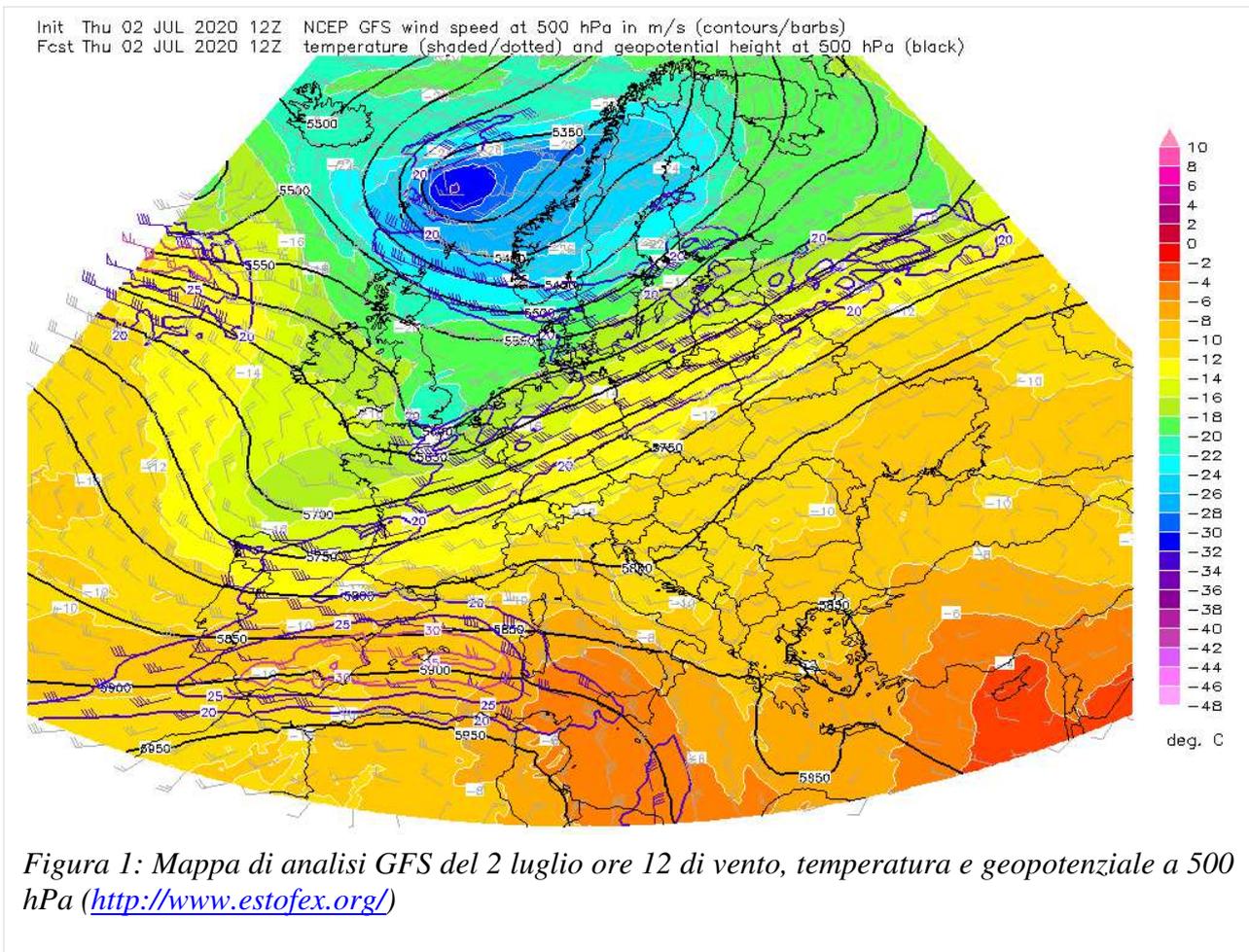
*In copertina: allagamenti a Bazzano (foto dei Vigili del fuoco), danni per il vento nel ferrarese (foto Businnesspress da Il Resto del Carlino) e grandine a Fabbrico (pagina facebook di E-R meteo, foto di Enrico Morellini).*

## INDICE

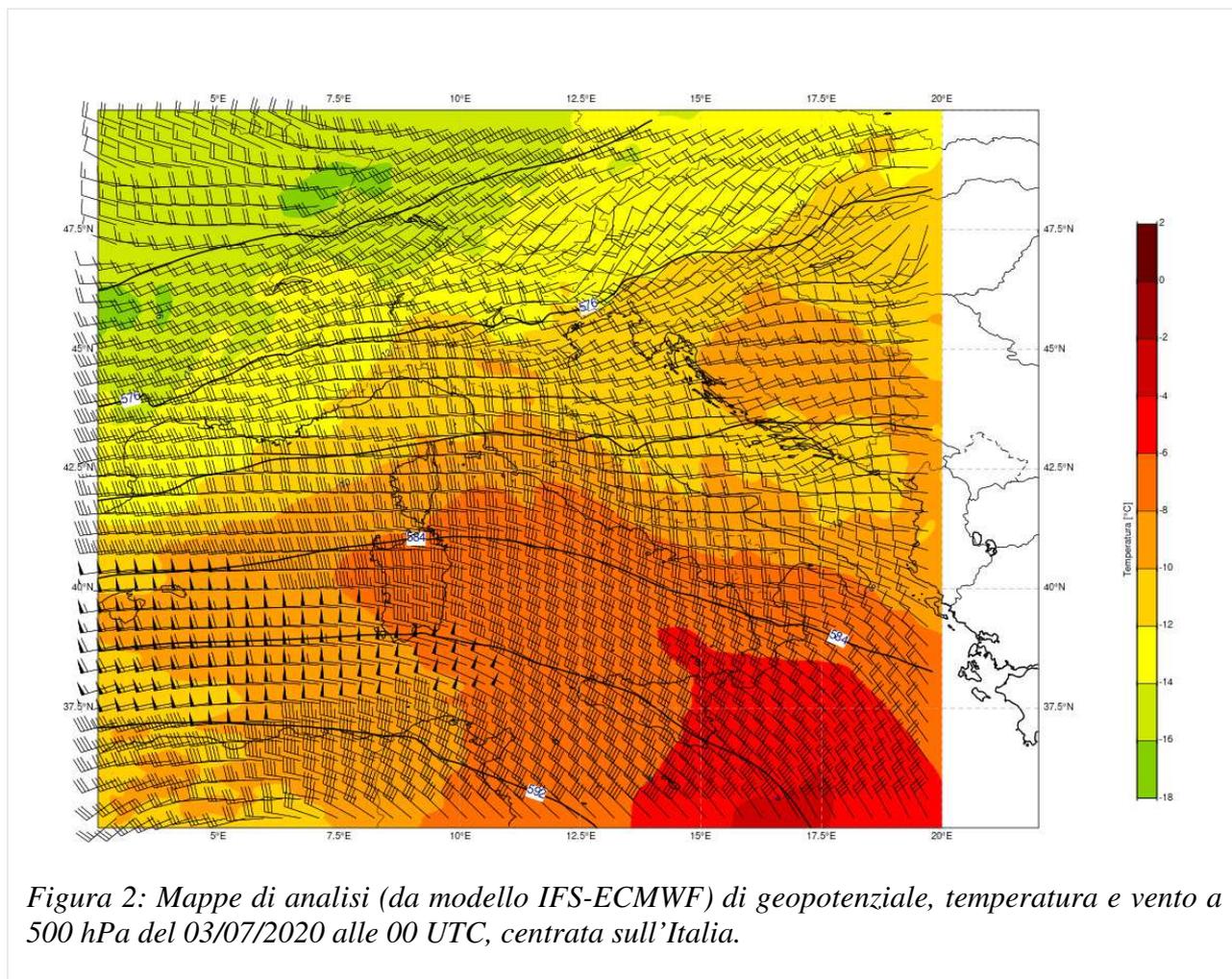
1. Evoluzione meteorologica a grande scala.....	4
2. Analisi meteorologica in Emilia-Romagna .....	9
2.1. Evoluzione alla mesoscala sul territorio regionale .....	9
2.2. Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale ed effetti al suolo.....	16
2.3. Analisi della grandine sul territorio regionale.....	23
3. Analisi del vento .....	26
4. L'attività di previsione e monitoraggio del Centro Funzionale.....	30

## 1. Evoluzione meteorologica a grande scala

Il 2 luglio, sul bacino del Mediterraneo, è presente il significativo indebolimento del campo di alta pressione di matrice sub-tropicale dovuto alla presenza di una ampia area depressionaria che dalla Scandinavia interessa la Spagna, (Figura 1).



Nella serata si verifica l'approfondimento dell'area depressionaria scandinava; ciò determina sul nostro territorio nazionale un flusso occidentale a ridosso dell'area alpina, con una significativa avvezione fredda in quota (Figura 2) che innesca i fenomeni convettivi che si verificano nel corso della notte tra il 2 e il 3 Luglio.



I fenomeni risultano intensi sulla nostra regione nelle aree a ridosso del Po, favoriti dalla profilo instabile presente sulla pianura Padana nel momento dell'intrusione dell'aria fredda in quota; sono significativi i valori di Cape nel profilo previsto del radiosondaggio di S. Pietro Capofiume che risultano maggiori di 1200 J/kg (Figura 3).

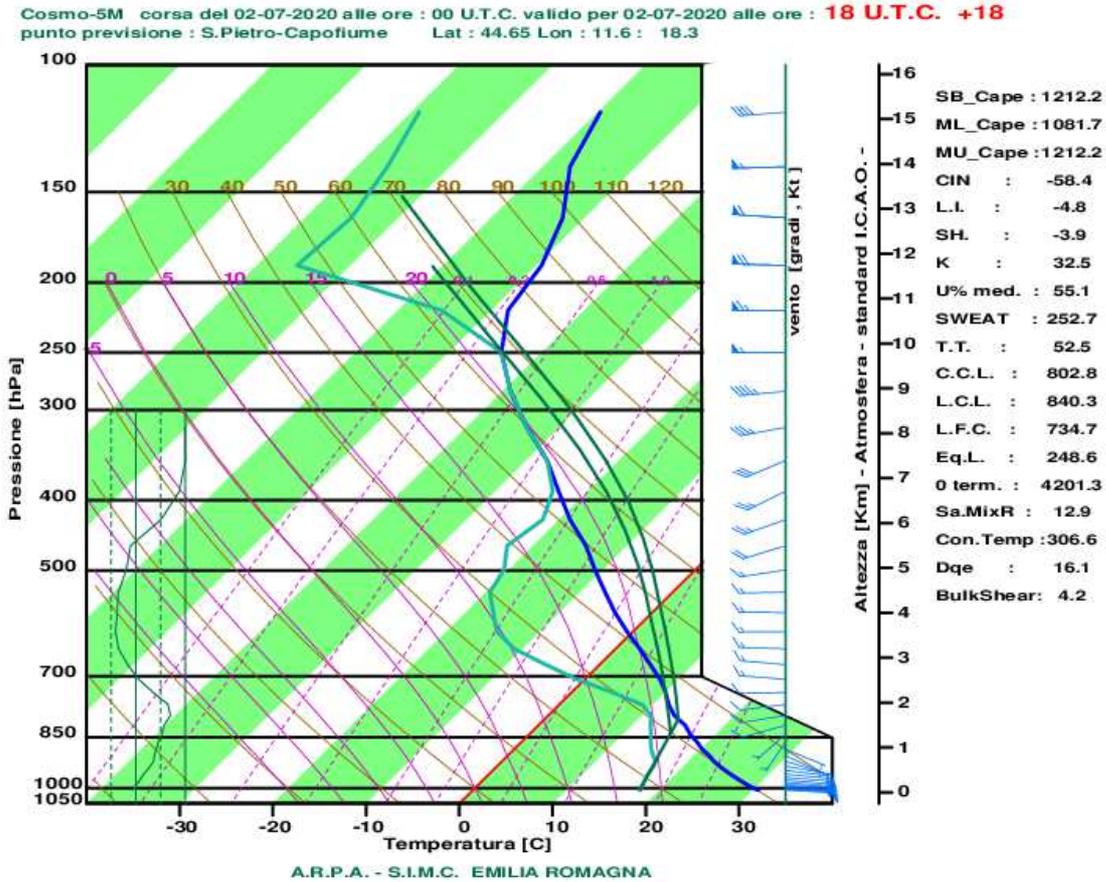
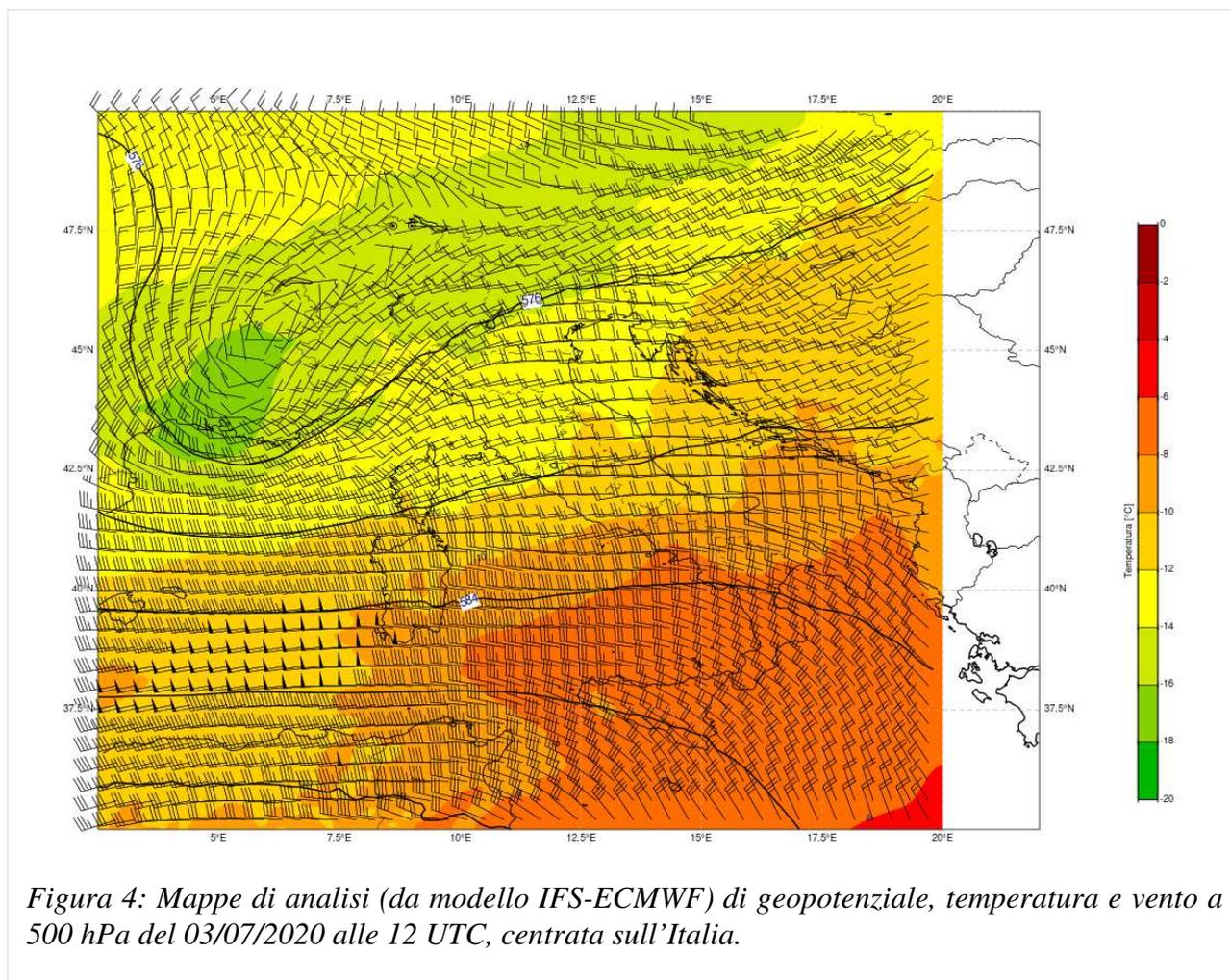
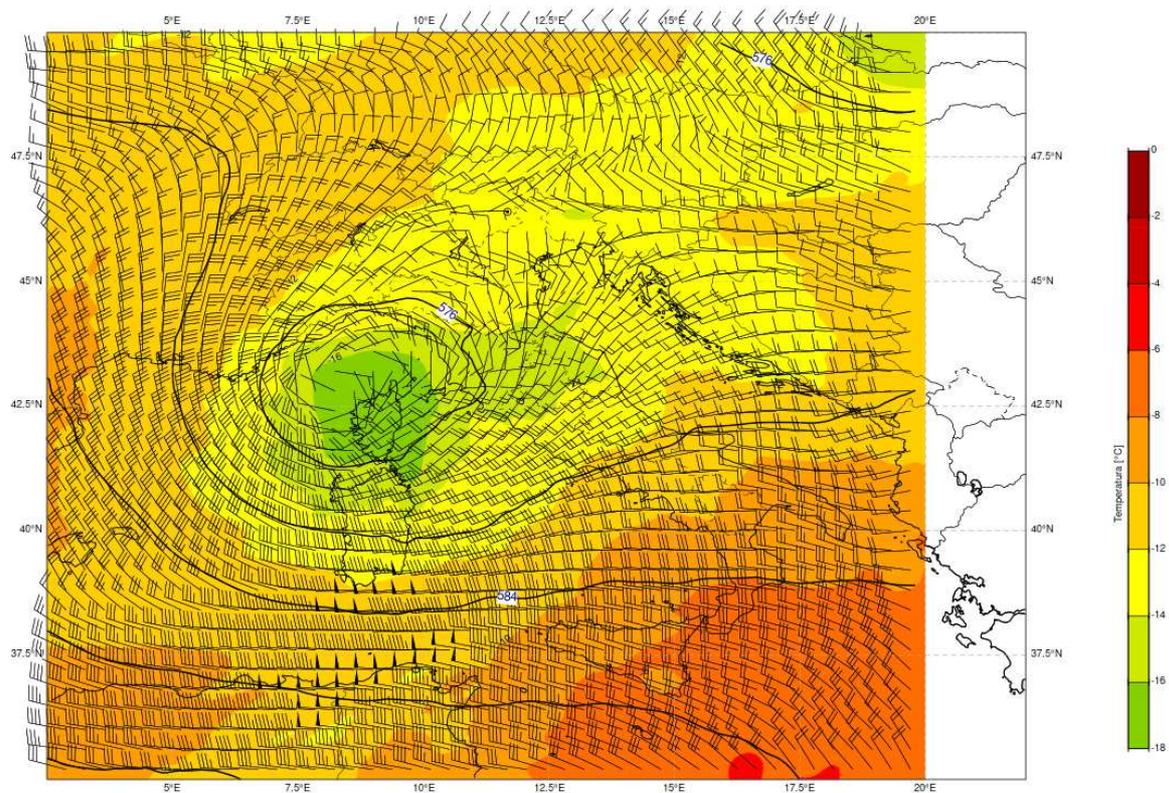


Figura 3: Radiosondaggio previsto su S. Pietro Capofiume dal modello COSMO a 5 km di risoluzione orizzontale, dalla corsa del 02/07/2020 delle 00 UTC con validità alle ore 18 UTC..

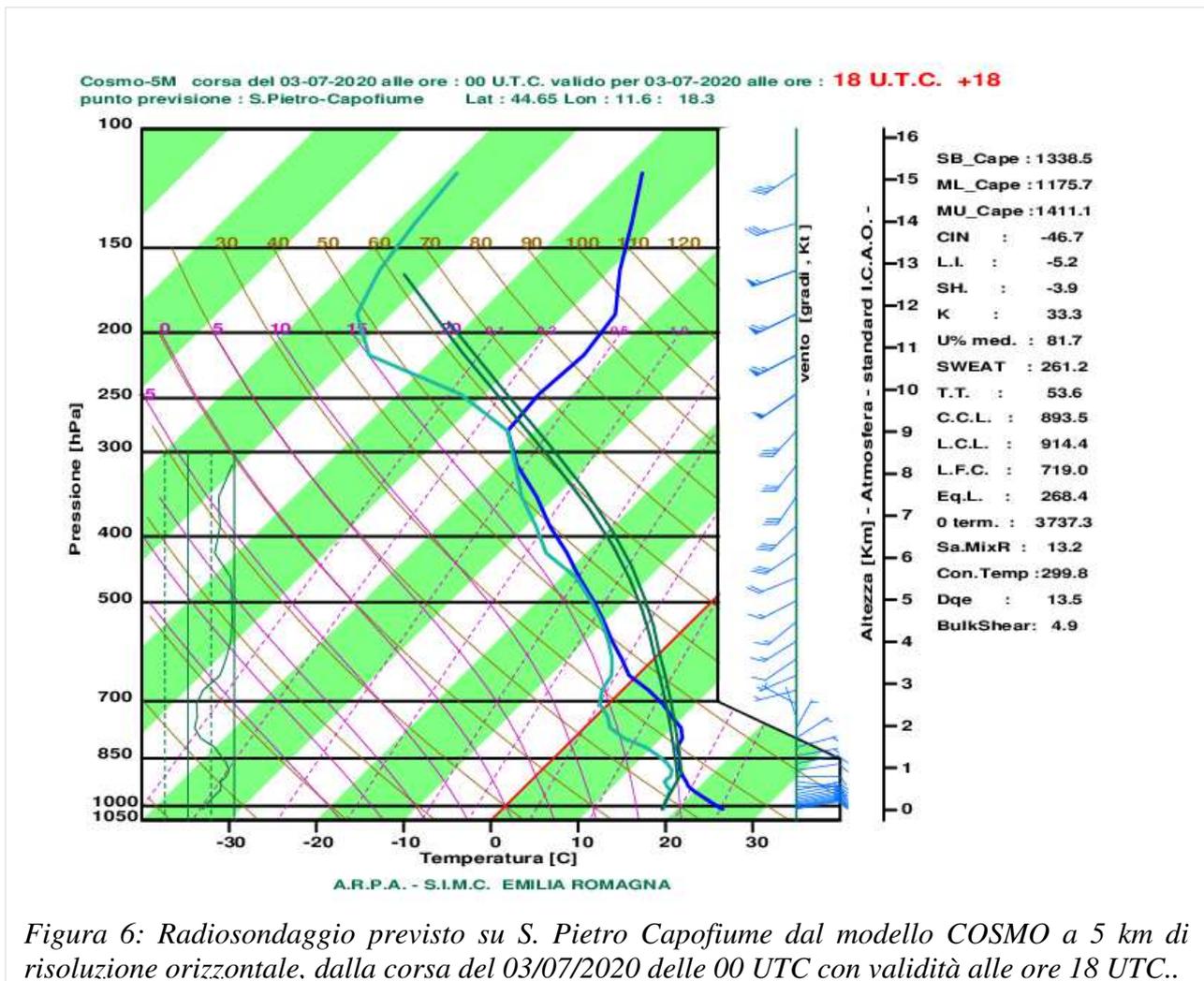
Nella giornata del 3 luglio si evidenzia l' approfondimento dell' onda depressionaria con asse sul Mar Ligure; i flussi sud-occidentali con avvezione di aria più fresca in quota (Figura 4) favoriscono i fenomeni convettivi pomeridiani che interesseranno la nostra regione a ridosso dell'area appenninica.



Nella serata si forma un minimo depressionario ben distinto sulla Corsica (*Figura 5*) con flussi meridionali. Le condizioni termodinamiche sulla nostra regione risultano di forte instabilità come si evidenzia analizzando il profilo del radiosondaggio di San Pietro Capofiume (*Figura 6*). I valori di lifted index intorno a -5 e il Mu Cape sui 1400 J/kg sono indice di condizioni favorevoli ai fenomeni temporaleschi che si svilupperanno in maniera intensa, nel corso della serata/notte, nelle aree pedecollinari del Modenese e Bolognese.



*Figura 5: Mappe di analisi (da modello IFS-ECMWF) di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 04/07/2020 alle 00 UTC, centrata sull'Italia.*



## 2. Analisi meteorologica in Emilia-Romagna

### 2.1. Evoluzione alla mesoscala sul territorio regionale

Nelle prime ore del giorno 2 luglio si assiste al passaggio di due sistemi temporaleschi; uno che dal piacentino si propaga verso la Lombardia e l'altro successivo che dalla Lombardia entra nel modenese e si propaga lungo l'asta del Po fino al ferrarese uscendo dal territorio regionale in mattinata (Figura 7).

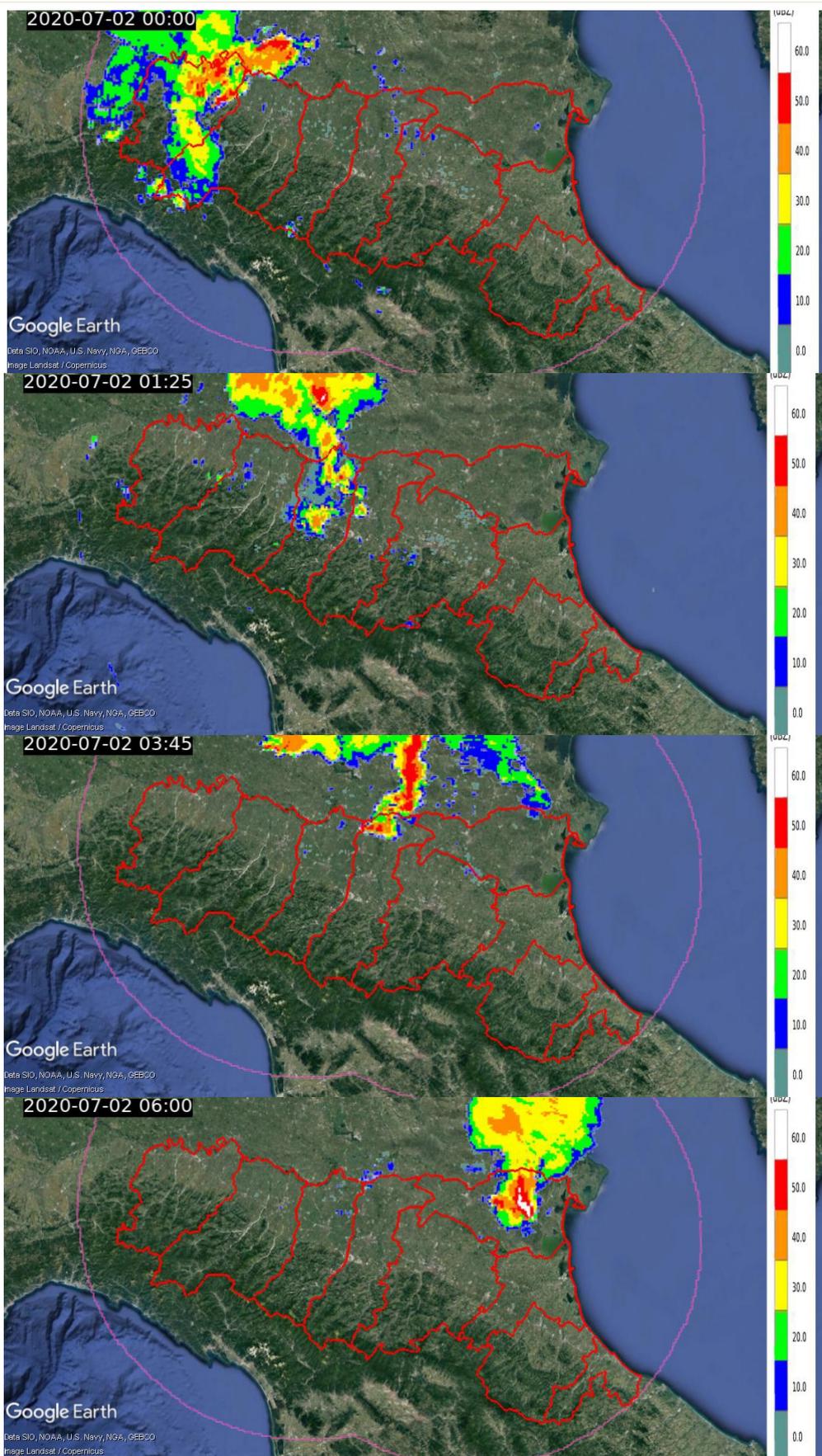
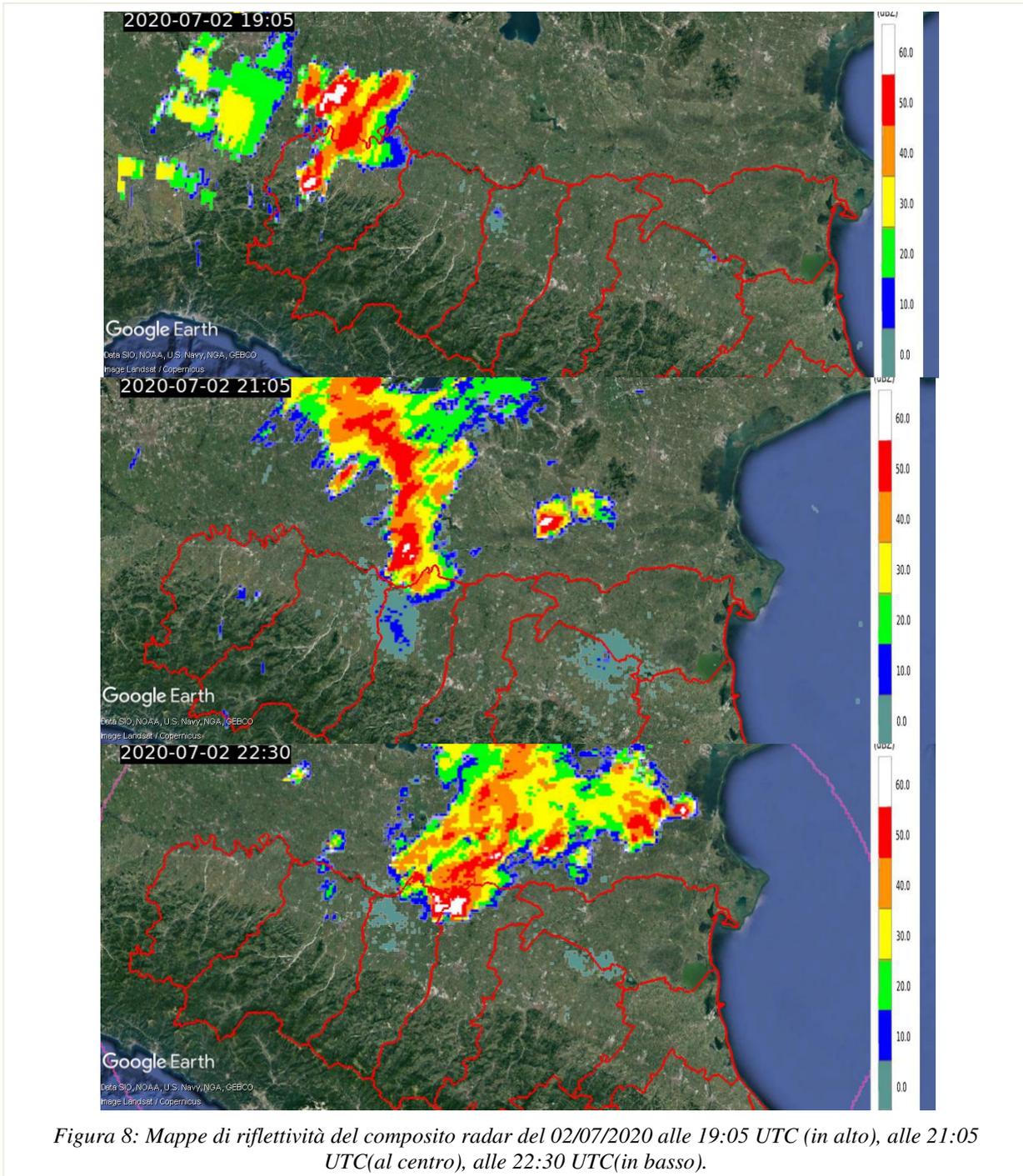
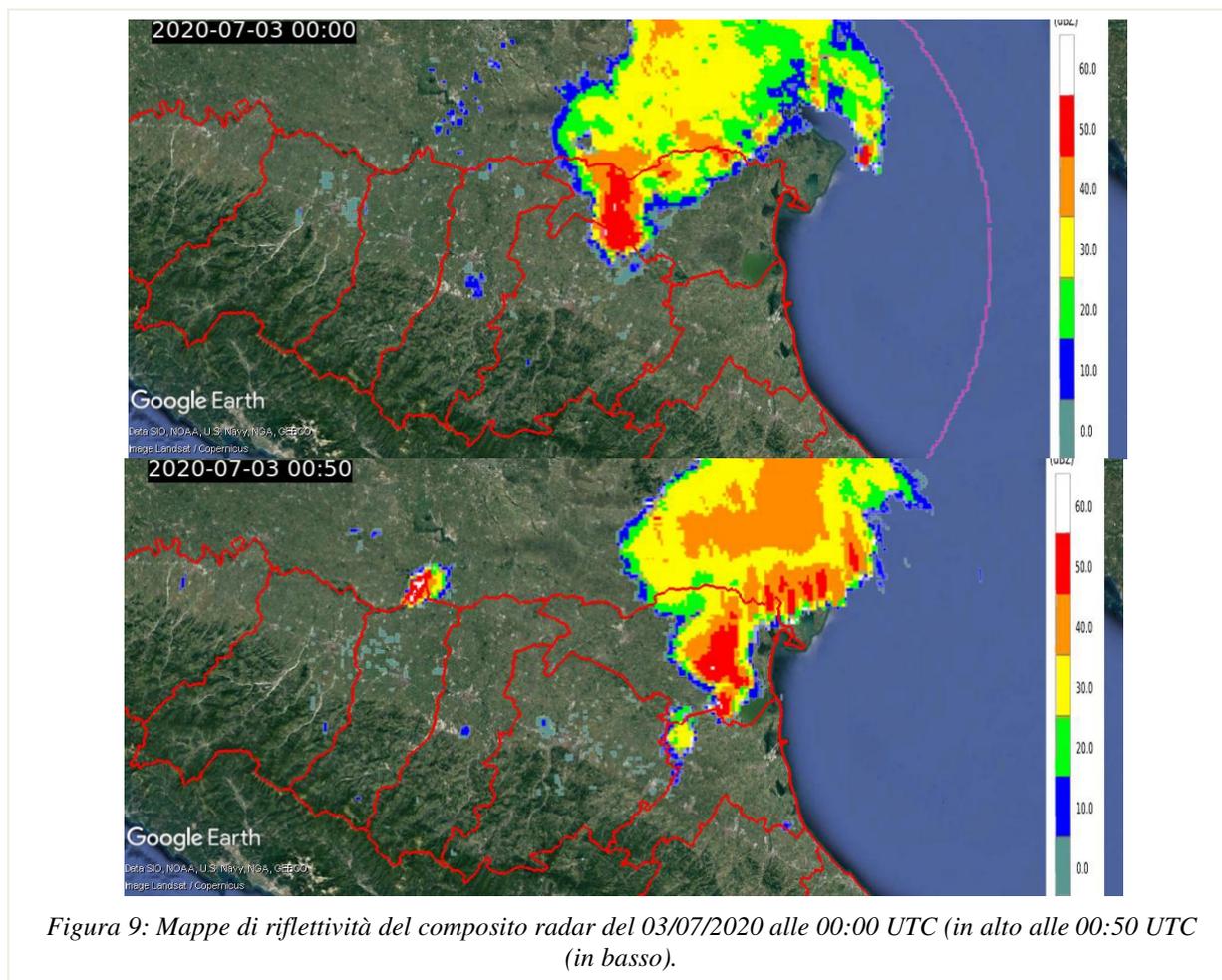


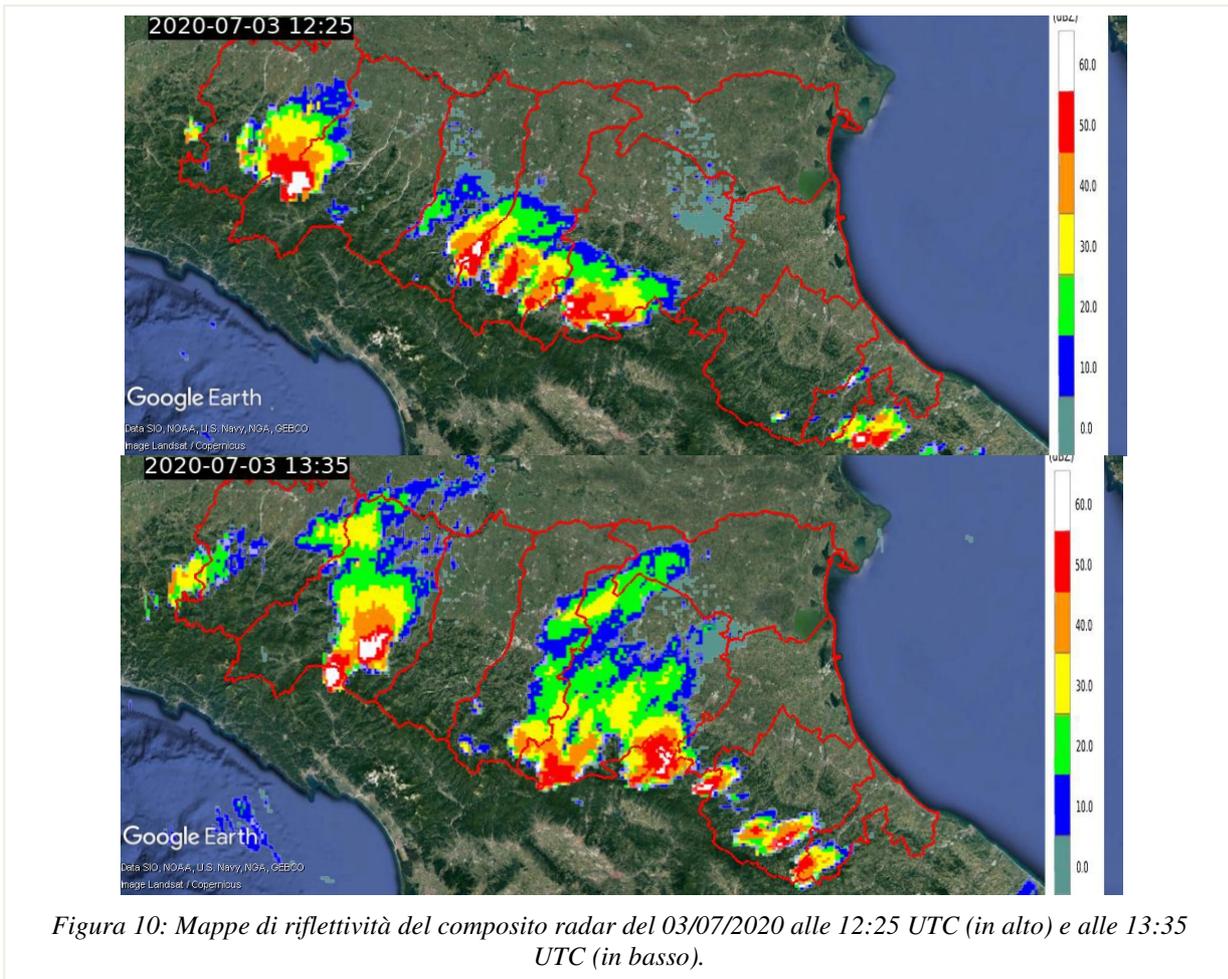
Figura 7: Mappe di riflettività del composito radar del 02/07/2020 alle 00:00 UTC (in alto), alle 01:25 UTC(seconda dall'alto), alle 03:45 UTC(terza dall'alto), alle 06:00 UTC (in basso).

In serata, intorno alle 19 UTC un sistema multi cella si forma nuovamente sul piacentino dirigendosi verso il territorio lombardo si organizza in una linea temporalesca. La parte più meridionale di tale linea entra nel reggiano intorno alle 21:40 UTC e si intensifica percorrendo la bassa reggiana, la bassa modenese e il ferrarese. I temporali, come descritto in seguito saranno accompagnati da violente grandinate nel reggiano e da forti raffiche in particolare nel ferrarese. Il sistema raggiunge i lidi ferraresi intorno alle 1 UTC (Figura 8 e Figura 9).





Il giorno 3 /7 si assiste alla formazione di temporali a forzante orografica che nascono intorno alle 10.30 UTC e interessano il confine piacentino-parmense, e un tratto di Appennino che dal reggiano raggiunge il bolognese. In seguito i sistemi si spostano ad est spinti da flussi con direzione ovest-est nella media troposfera (Figura 10).



Intorno alle 19 UTC si riformano temporali sul piacentino che si spostano e si intensificano sulla bassa parmense e si organizzano poi in una linea che si propaga dal parmense al reggiano. Intanto, intorno alle 00:50 UTC si forma una piccola linea di temporali ai piedi sull'Appennino bolognese che si salda con i temporali presenti sull'Appennino modenese formando un'unica linea che dal bolognese raggiunge il reggiano (Figura 11). I temporali sono particolarmente violenti per l'intensità di precipitazione registrata in particolare nel territorio del Comune di Valsamoggia (BO), come vedremo nella sezione dedicata alle cumulate di precipitazione.

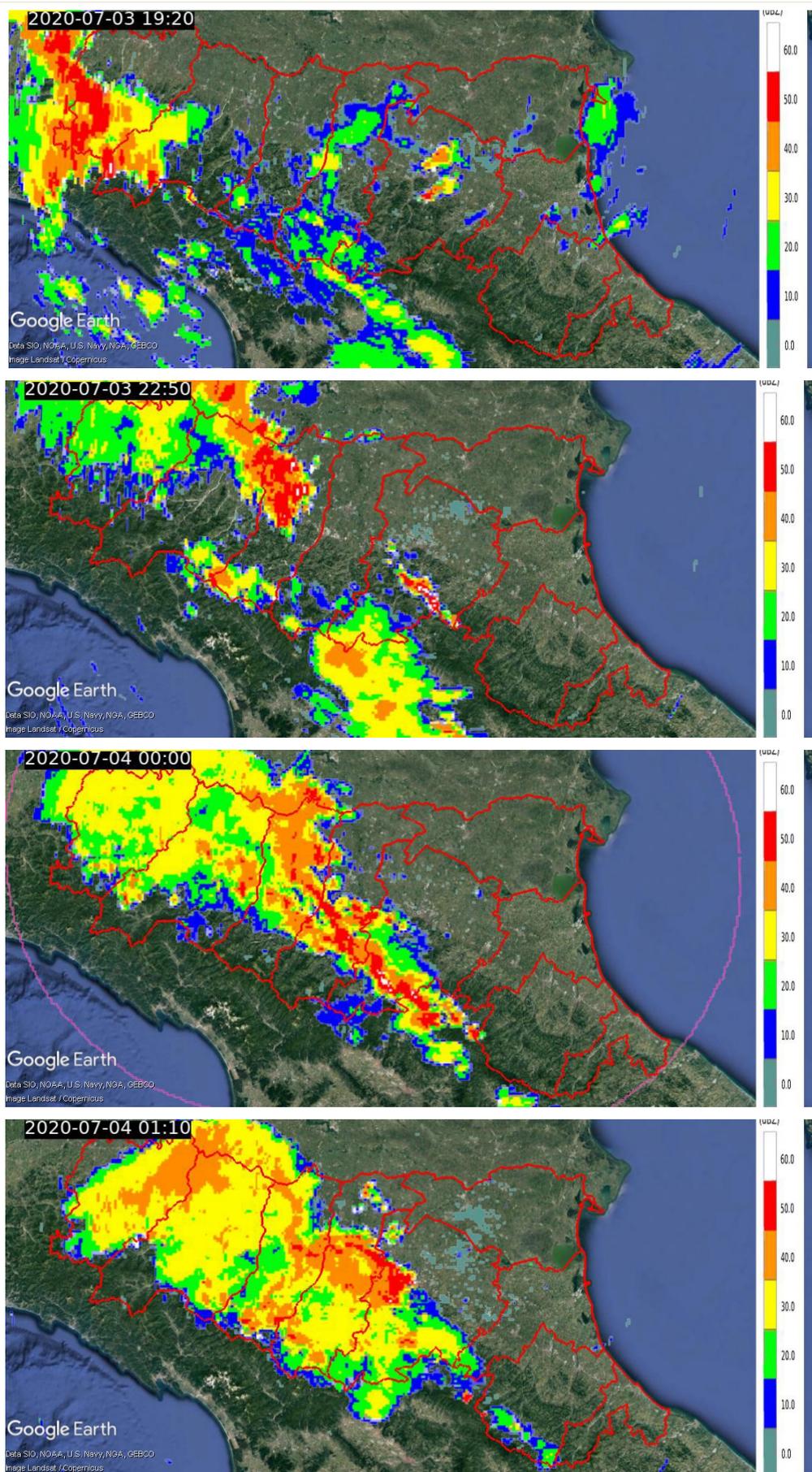
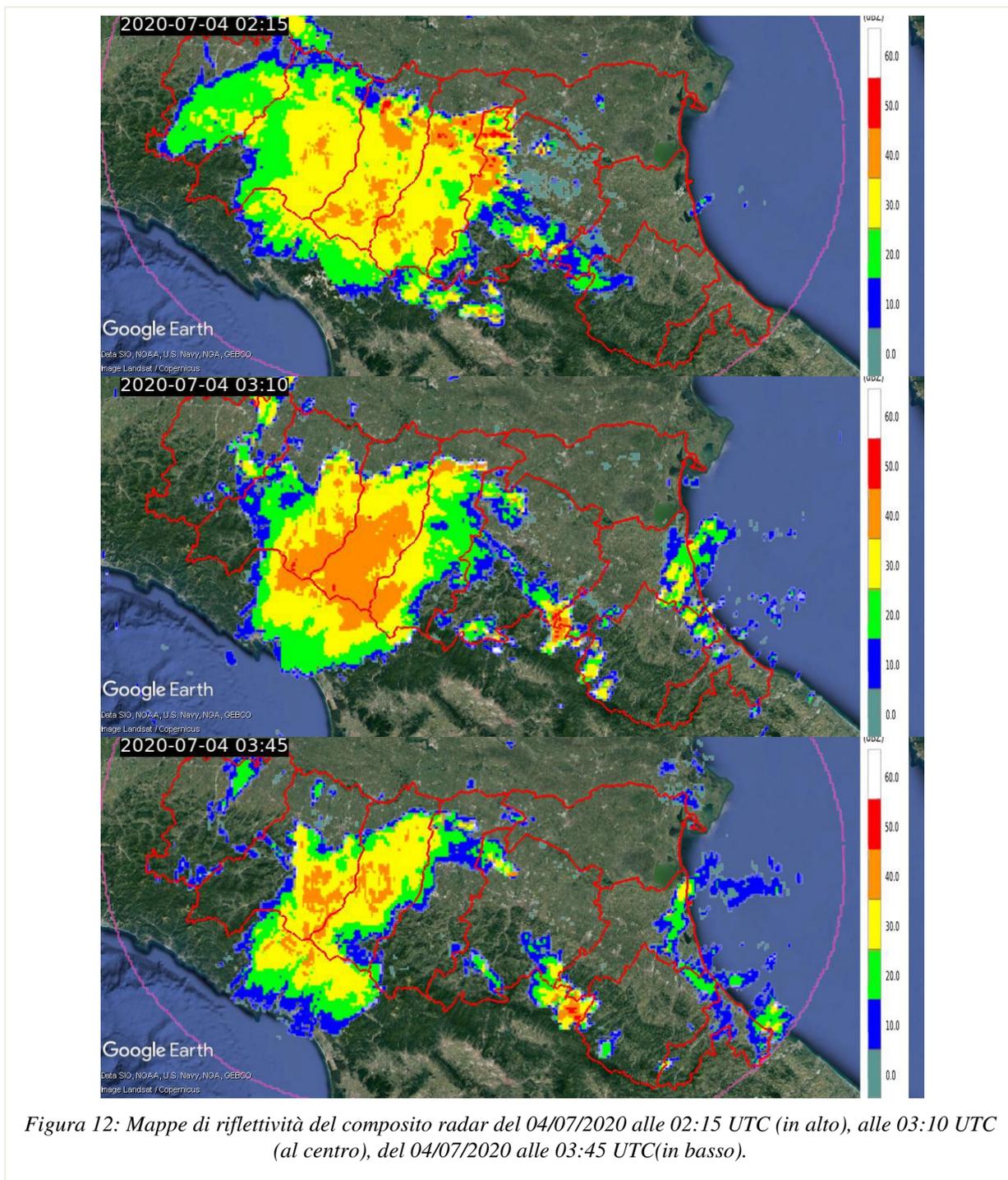


Figura 11: Mappe di riflettività del composito radar del 02/07/2020 alle 19:05 UTC (in alto), alle 22:50 UTC(seconda dall'alto), del 04/07/2020 alle 00:00 UTC(terza dall'alto) e alle 01:10 UTC (in basso).

Le precipitazioni, ormai divenute a carattere stratiforme si spostano poi nel reggiano-parmense dove si indeboliscono e si esauriscono intorno alle 4.30 UTC (Figura 12).



## 2.2. Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale ed effetti al suolo.

Durante la mattinata del 2 luglio i fenomeni temporaleschi hanno provocato precipitazioni intense nel Ferrarese. Qui le cumulate orarie tuttavia non hanno superato la soglia dei 30 mm mentre le intensità hanno superato i 40 mm/h (dato mediato sul quarto d'ora) nelle stazioni di Pontelagoscuro, Malborghetto di Boara e Ferrara Urbana.

Tra le giornate del 3 e 4 luglio l'evento è stato caratterizzato da precipitazioni molto intense e in alcuni casi anche persistenti tanto da portare a quantitativi cumulati su finestre temporali inferiori alle 3 ore molto elevati. In particolare si mette in evidenza la stazione di Bazzano (BO) che tra le 23:45 UTC e le 02:45 UTC ha misurato 110.4 mm di pioggia, con un'intensità massima di 29.8 mm/15 minuti (circa 120 mm/h) tra le 00.30 UTC e le 00.45 UTC. Da segnalare inoltre la stazione di Castelnovo di Sotto (RE) che tra le 22 UTC del 3 luglio e le 02:30 del 4 luglio ha registrato 103,2 mm di pioggia di cui 88.2 caduti in un'ora tra le 22:45 e le 23:45 UTC. A Zibello (PR) tra le 21:15 e le 22:30 UTC del 3 luglio sono caduti 70 mm di pioggia, mentre a San Martino in Casola (BO), tra le 00:15 e le 2:30 UTC del 4 luglio la precipitazione totale è stata di 84.4 mm.

Per quanto riguarda le cumulate su intervalli del quarto d'ora si evidenziano, oltre ai già citati 29.8 mm (120 mm/h) e successivi 25.2 (100.8) mm/h di Bazzano, i 28.2 mm (112.8 mm/h) a Bardi (PR) e Ca' Bortolani (BO), i 27.6 (110.4 mm/h) misurati nella stazione di Semoriva (PR), i 26.8 mm (107.2 mm/h) a Castelnovo di Sotto, i 25.3 (101.2 mm/h) nella stazione di Fugazzolo (PR) (v. Tabella 1)

La Tabella 2 delle precipitazioni orarie mette in evidenza diversi superamenti del valore di 30 mm sull'ora, principalmente intorno alle 22 UTC del 3 luglio per la zona del Parmense e nelle prime ore del 4 luglio nella zona del Bolognese e Modenese. Da segnalare i 91 mm registrati in Comune di Polesine Zibello (PR) dalla stazione di Cantonale alle 22 UTC, e i vari superamenti dei 50 mm nel Reggiano, Modenese e Bolognese. La stazione di Bazzano ha registrato due superamenti successivi della soglia di 30 mm uno alle 1:00 UTC e l'altro alle 2 UTC del 4 luglio. Allo stesso modo la stazione di Reggio nell'Emilia Urbana ha registrato un superamento dei 30 mm alle 00 UTC e l'altro alle 3 UTC del 4 luglio.

Tabella 1

Precipitazioni cumulate sui 15 minuti > 20 mm – DATI VALIDATI				
Data e ora (UTC)	PREC (mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
04/07/2020 00:45	29,8	Bazzano	Valsamoggia	BO
03/07/2020 12:30	28,2	Bardi	Bardi	PR
03/07/2020 23:45	28,2	Ca' Bortolani	Valsamoggia	BO
03/07/2020 19:15	27,8	Barbagelata	Montebruno	GE
03/07/2020 21:30	27,6	Semoriva	Busseto	PR
03/07/2020 23:30	26,8	Castelnovo di Sotto	Castelnovo Di Sotto	RE
03/07/2020 13:30	25,3	Fugazzolo	Berceto	PR
04/07/2020 01:00	25,2	Bazzano	Valsamoggia	BO
04/07/2020 01:15	24,8	San Martino in Casola	Monte San Pietro	BO
03/07/2020 23:15	24,4	Castelnovo di Sotto	Castelnovo Di Sotto	RE
03/07/2020 14:00	23	Palazzuolo sul Senio	Palazzuolo Sul Senio	FI
04/07/2020 01:00	22,2	Vignola	Vignola	MO
03/07/2020 12:00	21,2	Groppallo	Farini	PC
04/07/2020 01:15	20,4	Monte San Pietro	Monte San Pietro	BO
03/07/2020 21:15	20	Castellazzo Villanova d'Arda	Villanova Sull'Arda	PC

Tabella 2

Precipitazioni cumulate sull'ora > 30 mm – DATI VALIDATI				
Data e ora (UTC)	PREC (mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
03/07/2020 22:00	91	Cantonale	Polesine Zibello	PR
04/07/2020 00:00	69,2	Castelnovo di Sotto	Castelnovo Di Sotto	RE
04/07/2020 01:00	66,4	Bazzano	Valsamoggia	BO
04/07/2020 01:00	65,8	Vignola	Vignola	MO
04/07/2020 02:00	60,8	San Martino in Casola	Monte San Pietro	BO
04/07/2020 02:00	54,4	Fondo Martignone	Valsamoggia	BO
04/07/2020 02:00	54,4	Lavino di Sopra	Zola Predosa	BO
03/07/2020 20:00	51,2	Barbagelata	Montebruno	GE
03/07/2020 22:00	48,2	Castellazzo Villanova d'Arda	Villanova Sull'Arda	PC
03/07/2020 22:00	48,2	Ongina	Polesine Zibello	PR
03/07/2020 22:00	47,8	Zibello	Polesine Zibello	PR
04/07/2020 00:00	44,6	Ca' Bortolani	Valsamoggia	BO
03/07/2020 13:00	44,2	Bardi	Bardi	PR
03/07/2020 14:00	41,3	Fugazzolo	Berceto	PR
04/07/2020 00:00	41,2	Reggio nell'Emilia urbana	Reggio Nell'Emilia	RE
03/07/2020 22:00	39,2	Semoriva	Busseto	PR
03/07/2020 22:00	39	Rigosa Bassa	Roccabianca	PR
04/07/2020 02:00	38,4	Bazzano	Valsamoggia	BO
04/07/2020 00:00	36,4	Boretto	Boretto	RE
04/07/2020 02:00	33,6	Marzaglia	Modena	MO
03/07/2020 23:00	33	Coltaro di Sissa	Sissa Trecasali	PR
03/07/2020 01:00	32,6	Sandolo	Portomaggiore	FE
03/07/2020 23:00	31,8	Gainago	Torrile	PR
04/07/2020 03:00	30,2	Reggio nell'Emilia urbana	Reggio Nell'Emilia	RE
03/07/2020 13:00	30	Cassimoreno	Ferriere	PC

Dalla Tabella 3 delle cumulate dal 3 al 4 luglio si osservano diversi superamenti degli 80 mm nei due giorni. Tale quantitativo è stato registrato principalmente nella notte tra il 3 e il 4 luglio.

Tabella 3

Precipitazioni cumulate dal 3 al 4 luglio > 80 mm- DATI VALIDATI			
PREC [mm]	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
123	Cantonale	Polesine Zibello	PR
111,6	Reggio nell'Emilia urbana	Reggio Nell'Emilia	RE
111	Bazzano	Valsamoggia	BO
103,6	Castelnovo di Sotto	Castelnovo Di Sotto	RE
93,4	Vignola	Vignola	MO
86,4	San Martino in Casola	Monte San Pietro	BO
84,4	Zibello	Polesine Zibello	PR

Dalle sequenze delle mappe di cumulata di precipitazione oraria da radar (Figura 13) è possibile osservare come le aree interessate dai massimi tra il 3 e il 4 luglio siano stati la bassa parmense, la pianura reggiana, la pianura modenese e la prima collina bolognese, come confermato dalla successiva mappa di cumulata esaoraria (Figura 14).

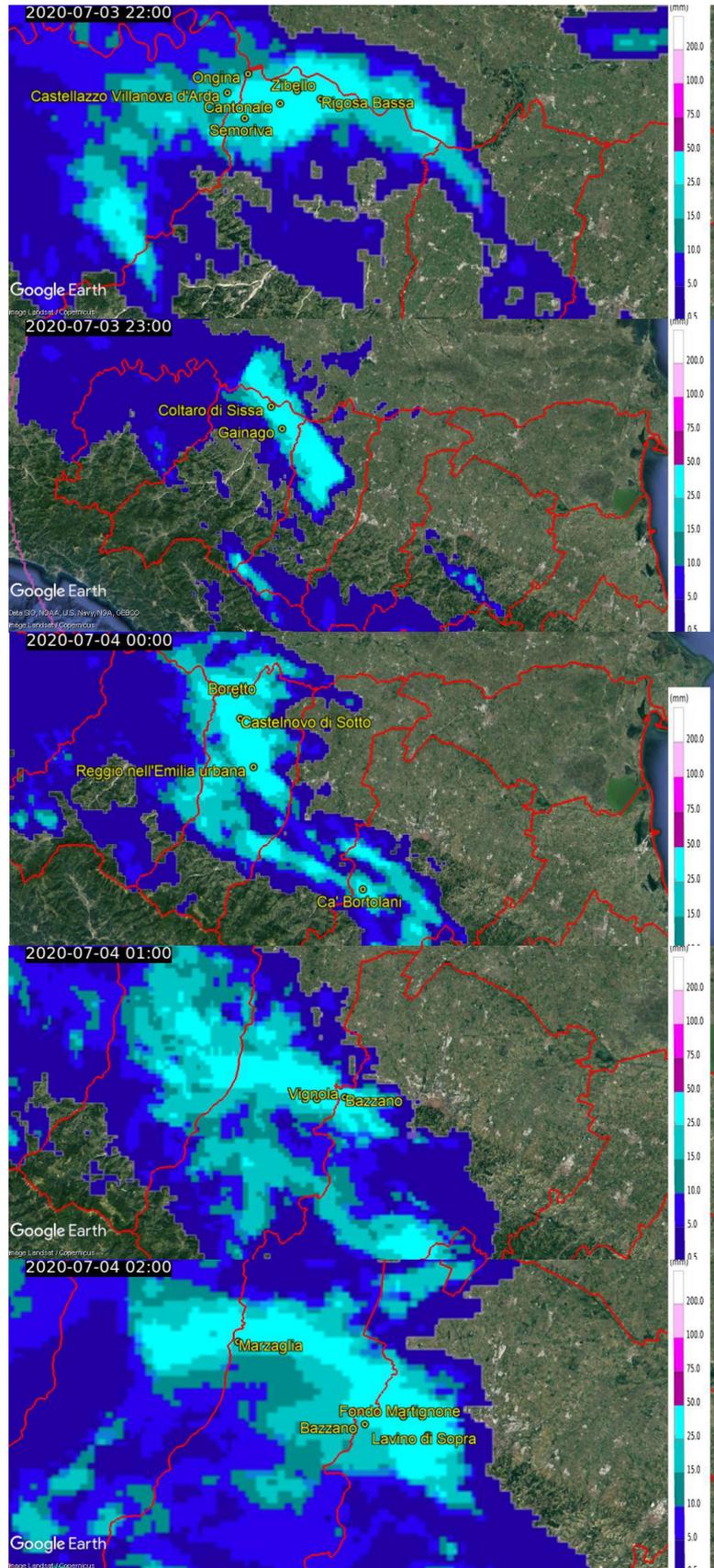


Figura 13: Cumulate di precipitazione orarie stimate dal composito radar del 3 luglio alle 22 UTC (in alto), alle 23 UTC (seconda dall'alto), del 4 luglio alle 00 UTC (terza dall'alto), all' 1 UTC (quarta dall'alto) e alle 2 UTC (quinta dall'alto). Sono evidenziate, in giallo, le stazioni che hanno registrato valori superiori a 30 mm.

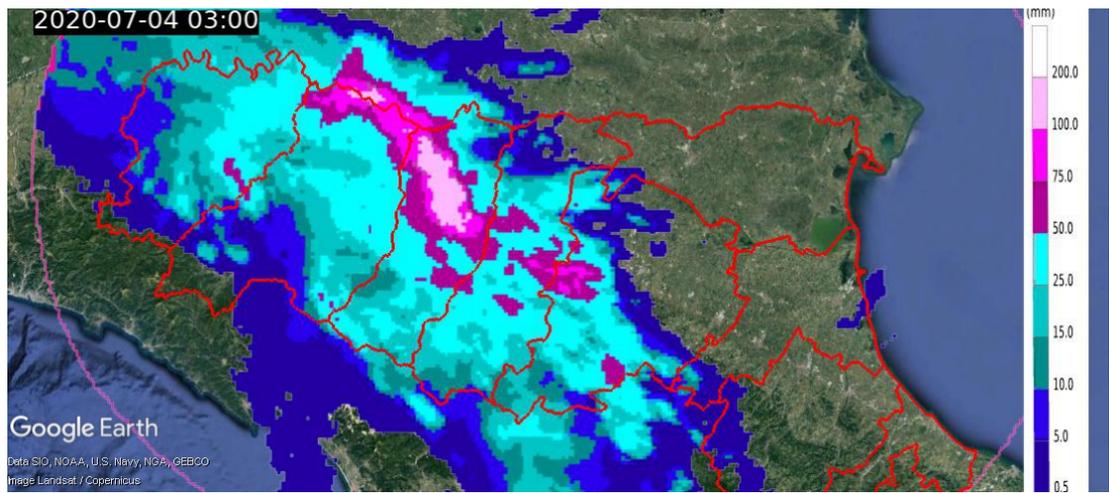


Figura 14: Cumulata di precipitazione esaoraria stimata dal composito radar del 04/07/2020 alle 3 UTC.

### ALTO RIMINESE

La rassegna stampa riporta notizia, nel tardo pomeriggio del 3 luglio di un temporale di forte intensità che ha colpito in particolare l'area di Novafeltria in provincia di Rimini causando allagamenti a cantine, scantinati e garage.



Figura 15: Allagamenti a Novafeltria ([www.altarimini.it](http://www.altarimini.it))

### VALSAMOGGIA (BO)

Nella notte tra il 3 e il 4 luglio in particolare tra le 23:45 UTC e le 02:45 UTC le piogge intense che si sono abbattute in Valsamoggia hanno provocato allagamenti in particolare nell' area di Bazzano, dove strade, case e scantinati sono stati invasi dall'acqua.

A Monteveglio lo straripamento del Rio La Fossetta intorno alle 1 UTC (ore 3 locali) ha provocato allagamenti a case e strade e ha costretto alcuni cittadini a rifugiarsi nei piani alti delle case fino all'arrivo dei soccorsi. Una famiglia è stata evacuata.

In Valsamoggia diverse utenze dell'energia elettrica sono inoltre state interrotte. I vigili del fuoco sono stati impegnati per lo svuotamento di scantinati e la messa in sicurezza di recinzioni divelte.

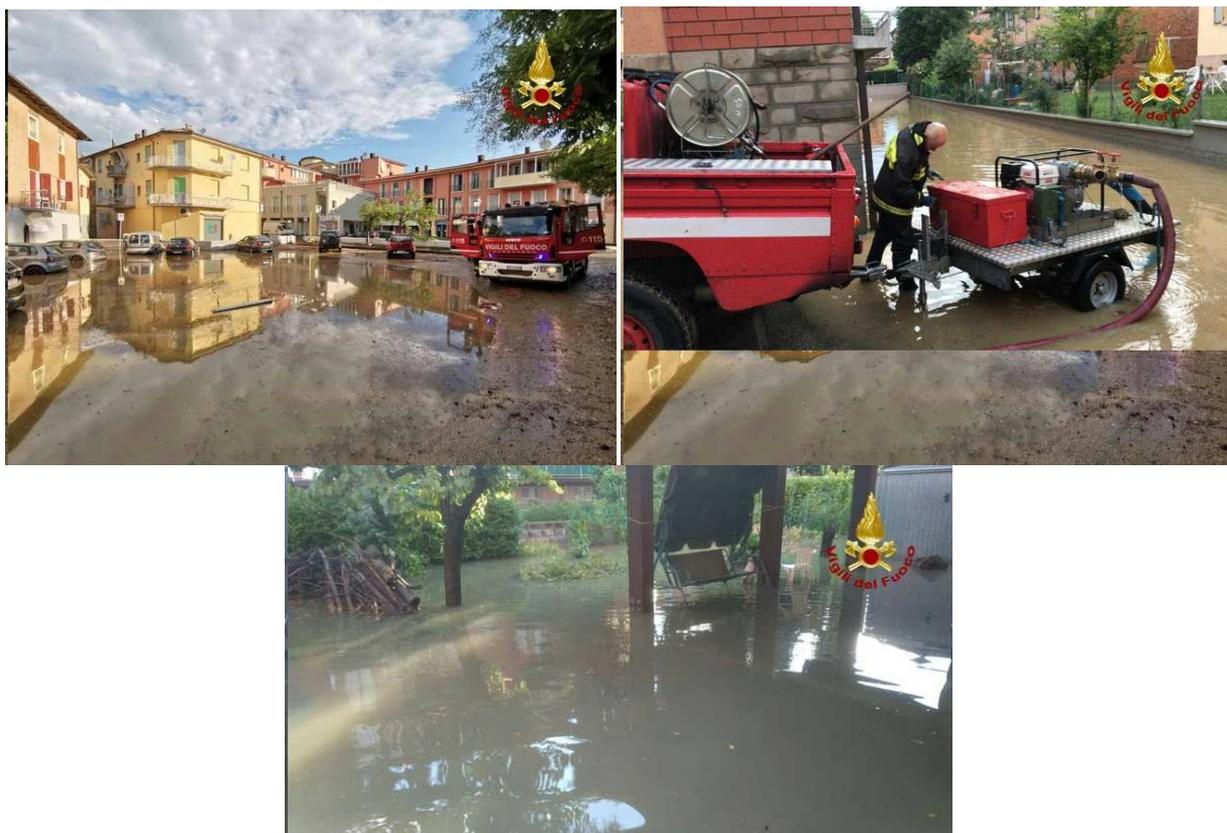


Figura 16: Allagamenti a Bazzano. Foto dei vigili del fuoco.



Figura 17: Allagamenti In Valsamoggia, foto Gabriele Mignardi.



Figura 18: Auto intrappolata in un sottopasso nel modenese. Fonte: Modenatoday.

### FASCIA PEDECOLLINARE MODENESE

Nella notte tra il 3 il 4 luglio precipitazioni intense hanno causato allagamenti nel modenese, in particolare nella fascia pedecollinare. In alcuni sottopassi varie persone sono rimaste bloccate. Sulla Pedemontana tra Vignola e Spilamberto, sono dovuti intervenire i sommozzatori e Vigili del Fuoco per soccorrere degli automobilisti rimasti intrappolati in un sottopasso.

A Vignola si sono verificati allagamenti e cedimenti della scarpata, con fango e detriti caduti sulla strada, in particolare sulla SP623 in località Ergastolo.



Figura 19: Frana a Vignola lungo la Pedemontana. Fonte Modenatoday.

### BASSA REGGIANA

Le precipitazioni intense hanno creato allagamenti in città e nella zona ovest della Bassa, in particolare le zone più colpite sono state le aree di Reggio Emilia, Cadelbosco Bagnolo e Campegine. Sono state registrate parziali tracimazioni di canali. Allagamenti anche a Ca de Fii, frazione di Castellarano.



Figura 20: Allagamenti a Sesso (RE), Reggionline-Telereggio.



Figura 21: Allagamenti a Reggio nell'Emilia. Fonte: Reggionline-Telereggio.

## BASSA PARMENSE

Tra le 21 e e le 22 UTC del 3 luglio un rovescio di forte intensità tra Busseto, Polesine Zibello, Roccabianca e frazioni ha comportato l'allagamento di strade e campagne. Anche edifici e scantinati sono finiti sott'acqua e vari sono stati i black-out elettrici.



Figura 22: Allagamenti nel parmense. fonte: Gazzetta di Parma.

### 2.3. Analisi della grandine sul territorio regionale

Nella giornata del 2 luglio la zona di Fabbrico (RE) è stata colpita da grandine di grosse dimensioni (di dimensione come palline da tennis) intorno alle 22 UTC. La grandinata, nei paesi di Fabbrico, Rolo e Reggiolo ha prodotto danni alle coltivazioni, alle automobili e ai lucernai. Durante lo spostamento della cella temporalesca sul modenese e ferrarese erano presenti ancora nuclei grandinigeni. La sequenza delle mappe in Figura 23 mostra in alcuni istanti le aree colpite. La strisciata in Figura 24 in mostra invece le aree che in complesso tra le 21 UTC del 2 e le 1:30 UTC del 3 hanno avuto probabilità di grandine (POH) > 80 %. Questa grandezza è stimata da radar usando l'altezza del top dell'eco a 45 dBZ e la quota dello zero termico.

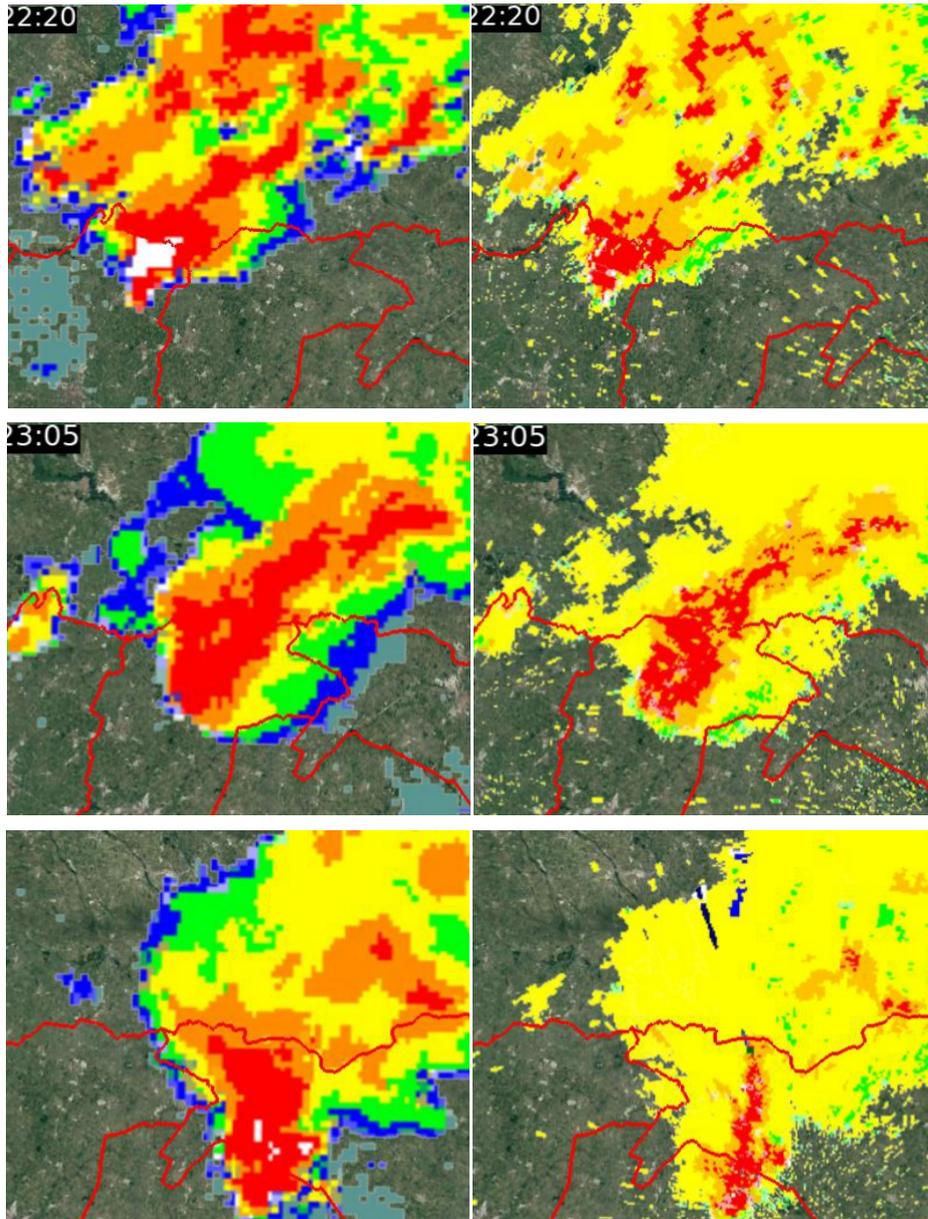


Figura 23: Mappe di riflettività ( a sinistra) e classificazione delle idrometeore ( a destra) alle 22:20 UTC (in alto) alle 23:05 UTC (al centro) e alle 23:35 UTC (sotto) del 02/07/2020. Nella classificazione in rosso è indicata la pioggia mista a grandine, in arancione pioggia intensa ed in giallo pioggia debole/moderata.

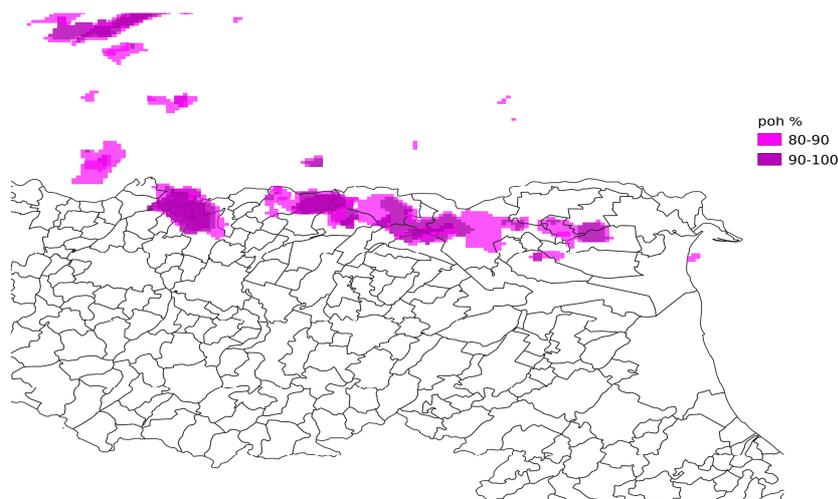


Figura 24: Area con Probabilità di grandine > 80 % tra le 21:00 UTC del 2/7/2020 e l'1:30 UTC del 3/7/2020.



Figura 25: Grandine a Fabriano, dalla pagina face book di E-R meteo, foto di Enrico Morellini, in alto a sinistra e da il Resto del Carlino in alto a destra. Danni dovuti alla grandinata da il Resto del Carlino (in basso).

Nella giornata del 3 luglio, tra le 12 e le 14 UTC alcuni nuclei grandinigeni hanno interessato l'Appennino dal Parmense al Riminese Figura 26 e Figura 27.

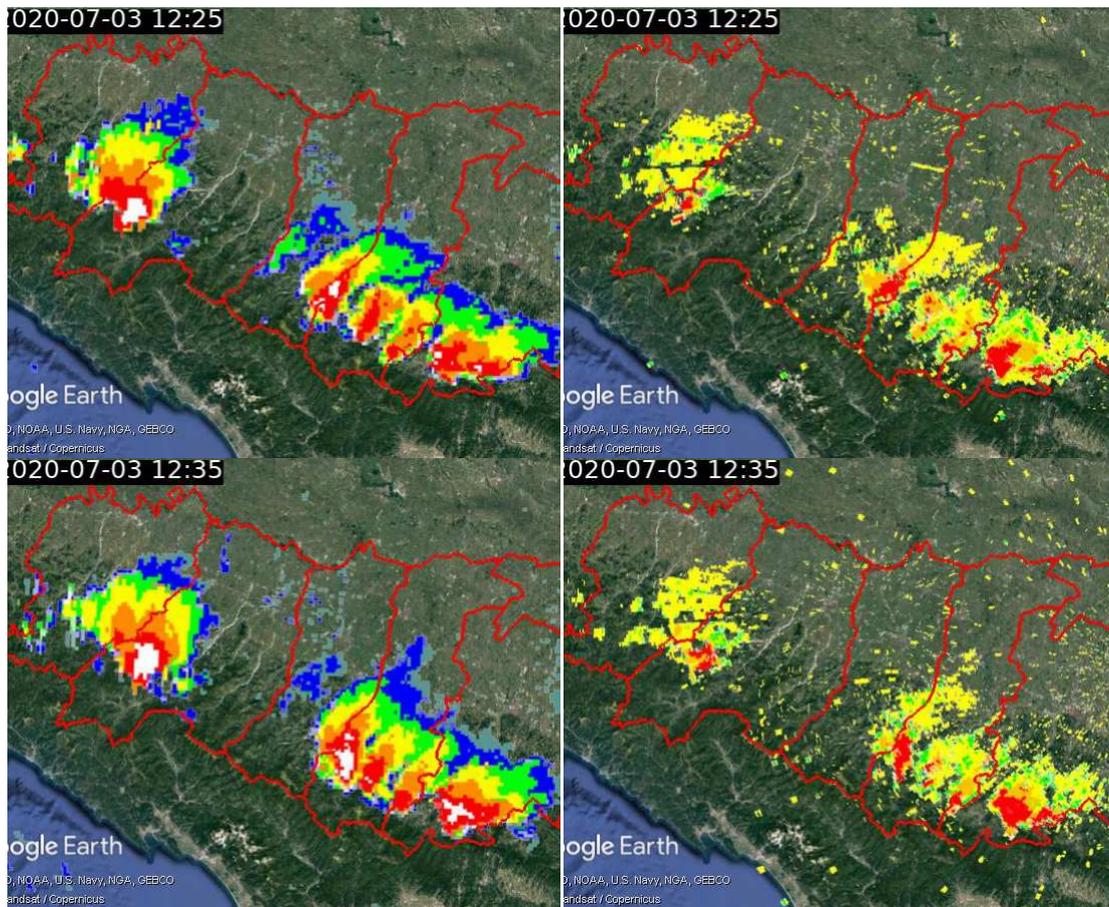


Figura 26: Mappe di riflettività ( a sinistra) e classificazione delle idrometeore (a destra) alle 12:25 UTC (in alto) alle 12:35 UTC (in basso) del 03/07/2020. Nella classificazione in rosso è indicata la pioggia mista a grandine, in arancione pioggia intensa ed in giallo pioggia debole/moderata

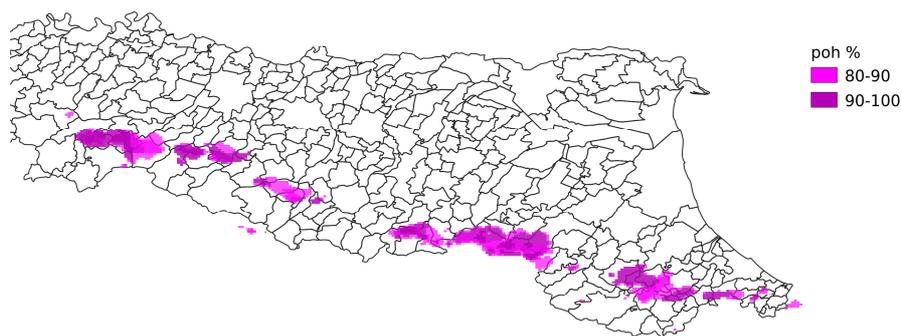


Figura 27: Area con Probabilità di grandine > 80 % tra le 11:30 UTC e le 17:00 UTC .del 3/7/2020.

Nel pomeriggio del 3 luglio, un intenso nucleo temporalesco ha causato forti grandinate con chicchi, secondo quanto riporta la rassegna stampa, superiori ai 3 cm di diametro nella zona di Sarsina (FC). La grandinata si è protratta per una decina di minuti (Figura 27 e Figura 28).



Figura 28: Grandine a Ranchio di Sarsina (Cesenatoday, foto di Serena Caminati).

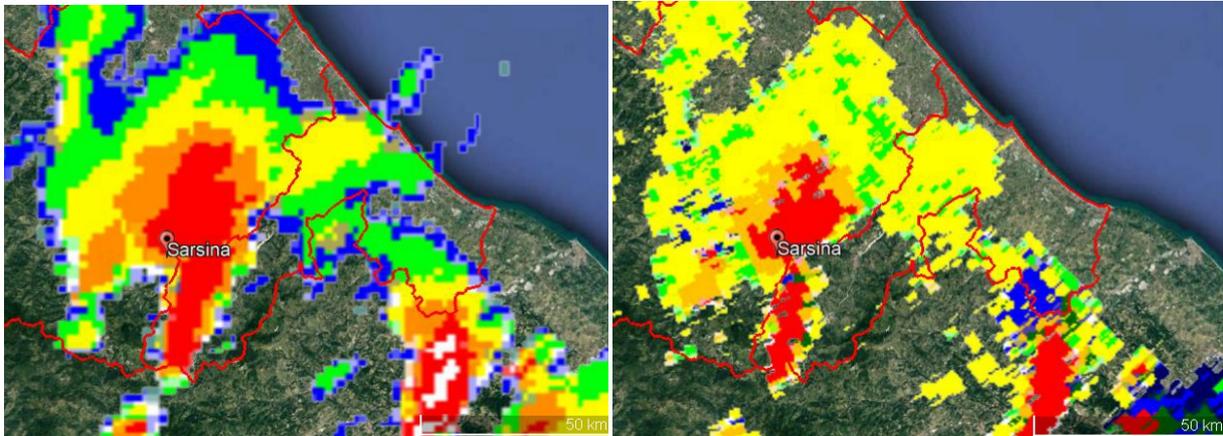


Figura 29: Mappe di riflettività (a sinistra) e classificazione delle idrometeore (a destra) alle 15:25 UTC del 03/07/2020. Nella classificazione in rosso è indicata la pioggia mista a grandine, in arancione pioggia intensa ed in giallo pioggia debole/moderata

### 3. Analisi del vento

Nella giornata del 2 luglio il passaggio della linea temporalesca dal reggiano al ferrarese, lungo l'asta del Po è stato accompagnato da forti raffiche di vento. Qui riportiamo i valori delle raffiche misurate dalle stazioni della rete ASMER, ritagliando l'area del ferrarese. Si noti dalla Figura 30 come, da ovest ad est, le stazioni di Bondeno, Poggio Renatico, Medelana, Sandolo, Corte Centrale e Lido di Spina abbiano riportato valori di raffiche compresi tra 80 e 100 km/h.. Una conferma di tali valori arriva anche dalla stazione della rete regionale RIRER di S. Pietro Capofiume (Molinella, Bo), che ha registrato una raffica di 84 km/h.

I valori di raffica misurati dalla rete RIRER sono mostrati nella Tabella 4 in cui le velocità sono evidenziate secondo la codifica della scala Beaufort, in senso stretto riferita ai valori di vento medio, ma qui utilizzata per sottolineare l'intensità dell'evento: "burrasca moderata" (giallo), "burrasca forte" (arancione) e "burrasca fortissima" (rossa).

Si evidenzia nella stazione di Guagnino nel ferrarese il valore di raffica di 28.3 m/s (102 km/h) raggiunto alle 2 UTC (ore 4 locali) del 3 luglio.

Le mappe radar del vento radiale (Figura 31) evidenziano delle aree la cui stima del vento è dell'ordine di 85-100 km/h.

Tali valori supportano gli effetti di abbattimento di alberi e danneggiamento di strutture anche come effetto di schiacciamento al suolo delle raffiche provenienti dalla linea temporalesca; l'esame speditivo di tali mappe non ha evidenziato per il momento chiari segnali di rotazioni del vento, a cui in linea teorica sono associabili fenomeni di trombe d'aria. Si riporta la mappa radar del vento radiale delle ore 02:15 UTC in cui è presente un'area ristretta con valori > 80 km/h.

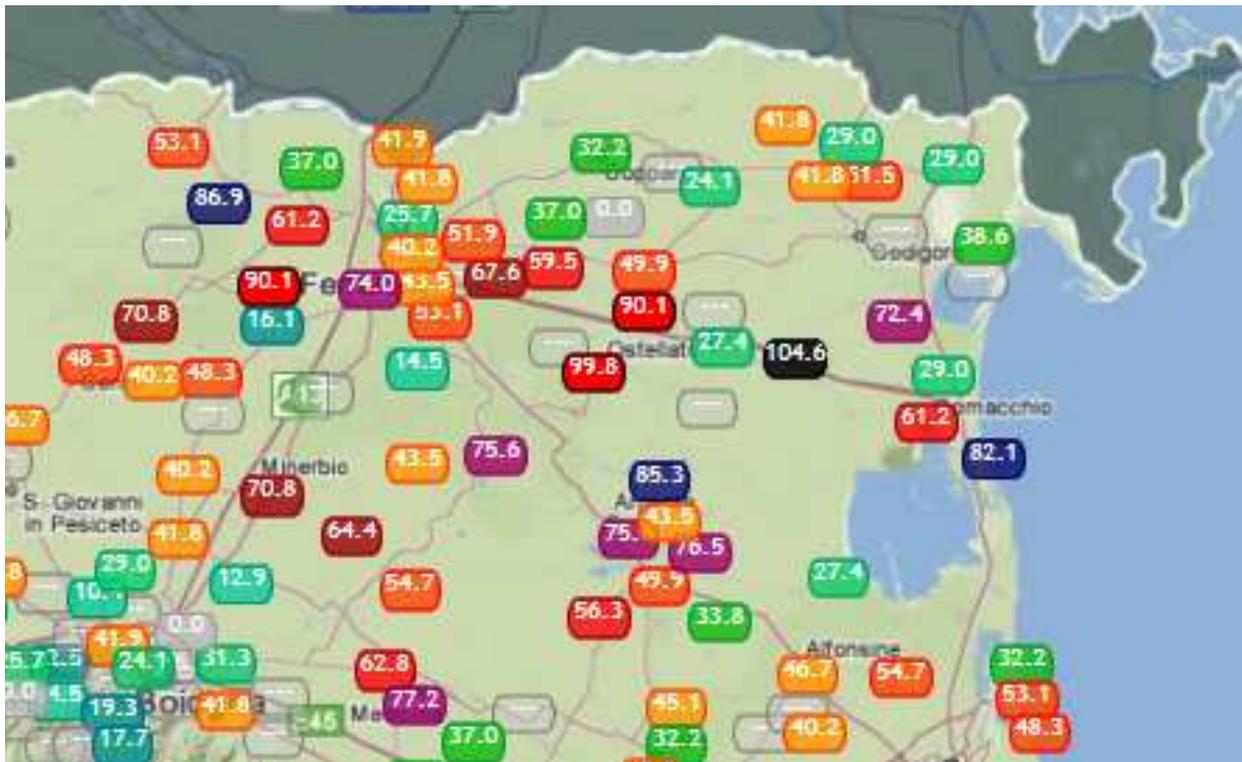


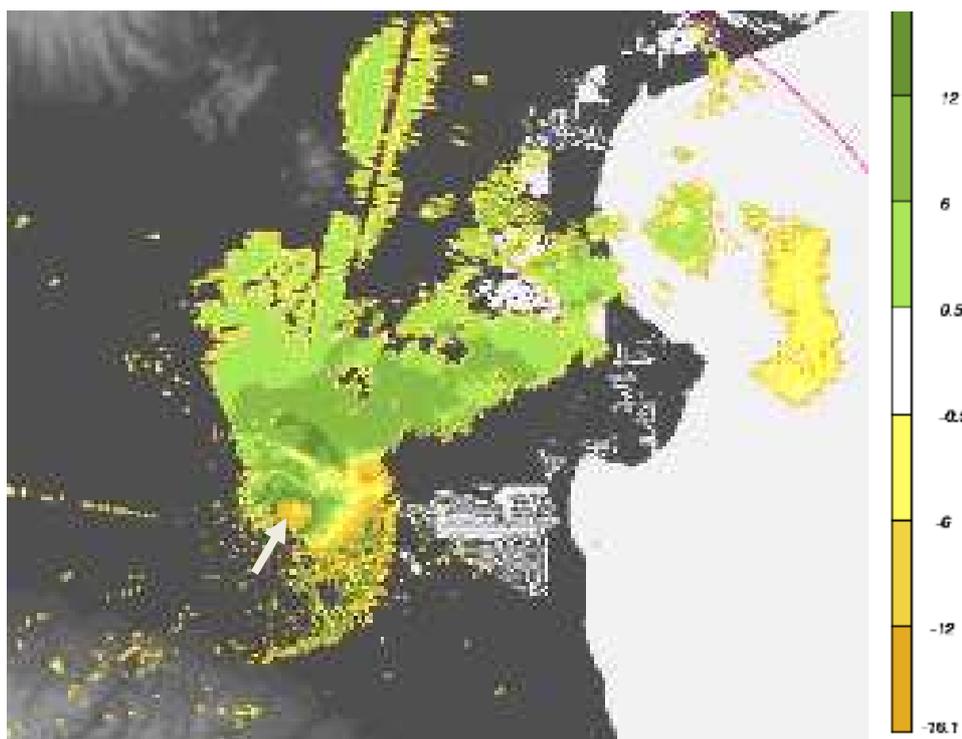
Figura 30: mappa delle raffiche di vento (km/h) della rete ASMER nelle prime ore del giorno 3/7.

Tabella 4

Velocità oraria massima scalare del vento (m/s)		
Data e ora (UTC)	Ferrara urbana (26 mslm - FE)	Guagnino (1 mslm - FE)
03/07/2020 00:00	19,5	4,2
03/07/2020 01:00	13,4	21,3
03/07/2020 02:00	6,3	28,3

Tabella 5

Valore scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità del vento medio in m/s
8	Burrasca moderata	17.2-20.7
9	Burrasca forte	20.8-24.4
10	Burrasca fortissima	24.5-28.4



*Figura 31: Mappa radar del vento radiale del giorno 3/7 alle ore 02:15 UTC; la freccia bianca evidenzia una zona circolare color arancione chiaro posizionata in provincia di Ferrara, cui valori di vento sono  $> 80$  km/h..*



*Figura 32: Danni per il vento nel ferrarese da Il Resto del Carlino, foto Anja Rossi, in alto a sinistra e foto Businnesspress da Il Resto del Carlino, le altre immagini.*

A causa delle forti raffiche nel ferrarese e parte del bolognese, in particolare nell'area dei lidi e a Ostellato, Fiscaglia, Rovereto e Portomaggiore sono caduti alberi, scoperchiati tetti e 1500 utenze dell'energia elettrica sono state interrotte. E' stato chiuso al traffico un tratto del raccordo Ferrara-Porto Garibaldi sulla Ferrara Mare.

Vari alberi sono caduti sulle strade e sulle linee elettriche, alcuni tetti sono stati scoperchiati a Dogato, si sono verificati danni al tetto della stazione ferroviaria e le sbarre di un passaggio a livello sono state divelte.

Nel Bolognese il vento ha fatto cadere alberi e rami a Malalbergo, Baricella, Altedo, San Pietro in Casale, Budrio, Crevalcore, Castel Maggiore.

#### **4. L'attività di previsione e monitoraggio del Centro Funzionale**

Durante il periodo in esame sono state emesse tre allerte: l'allerta 047/2020 valida dal 02-07-2020: per temporali e vento, l'allerta 048/2020 valida dal 03-07-2020, per temporali, piene dei fiumi, frane e piene dei corsi minori e l'allerta 049/2020, per frane, piene dei corsi minori e temporali.

Il dettaglio delle singole allerte è consultabile sul sito: <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/allerte-e-bollettini>



Struttura Idro-Meteo-Clima

Viale Silvani, 6 – Bologna

051 6497511

<http://www.arpae.it/sim>