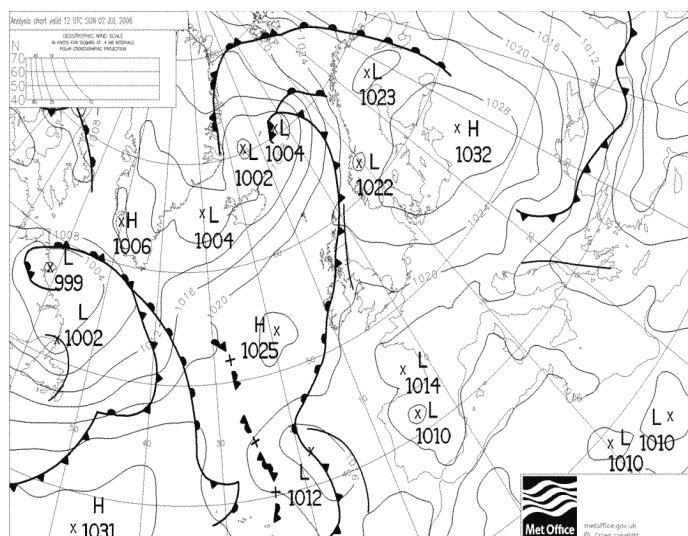


# RAPPORTO PER IL MESE DI LUGLIO 2006

## 1<sup>a</sup> decade

### Quadro sinottico

La prima settimana del mese di Luglio è stata caratterizzata da una situazione di blocco anticiclonico con un promontorio di origine africana centrato sulla Francia ed esteso fino alla Scandinavia. I massimi di pressione, intorno a 1028-1030 hPa sui Paesi Baltici hanno mantenuto un debole flusso settentrionale-orientale sulla regione, con prevalenza di vento in regime di brezza sulla costa e moderata instabilità pomeridiana associata ad isolati temporali sulle zone interne (nella giornata del 1<sup>o</sup>) e sui rilievi appenninici (nel giorno 3).



Pressione al suolo e fronti il 2 Luglio alle 12 UTC

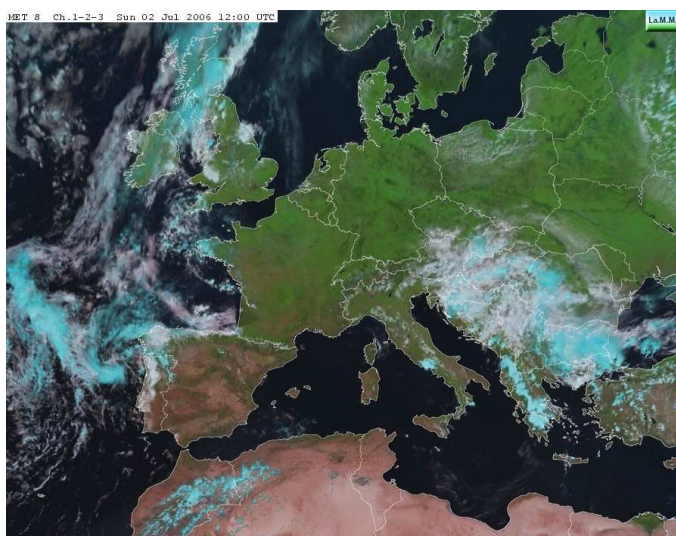
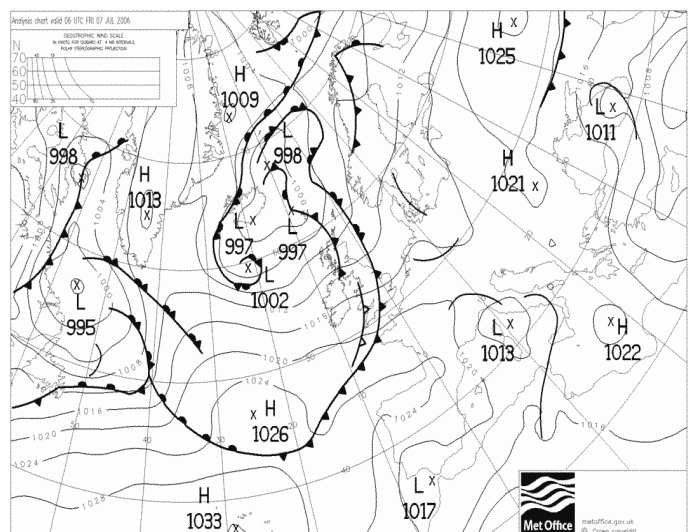


Immagine MSG-VIS del 2 Luglio alle 12 UTC



Pressione al suolo e fronti il 7 Luglio alle 06 UTC

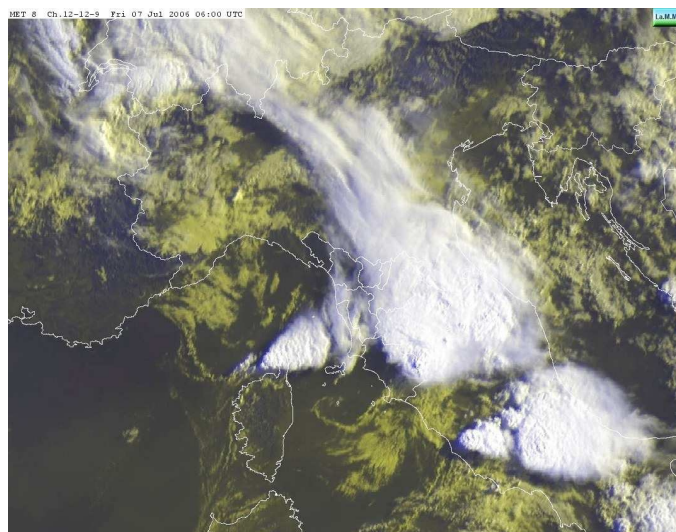


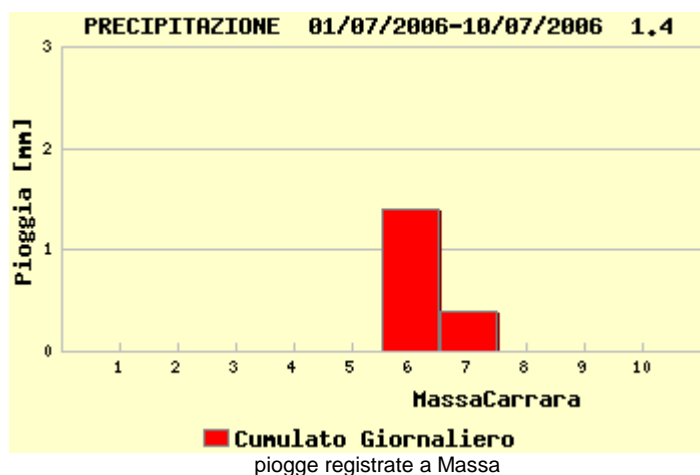
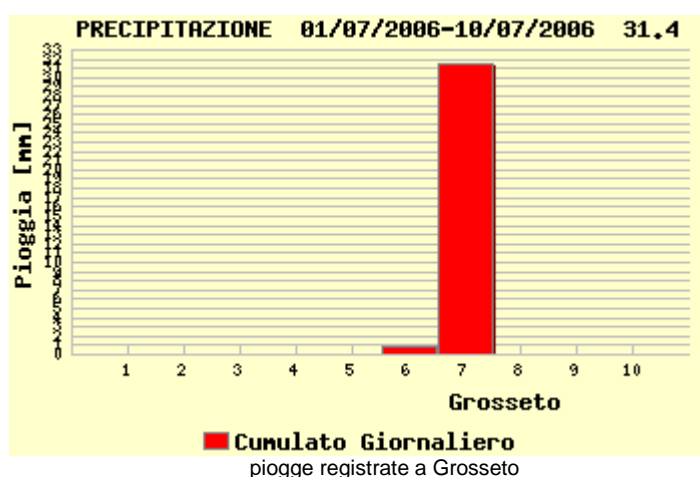
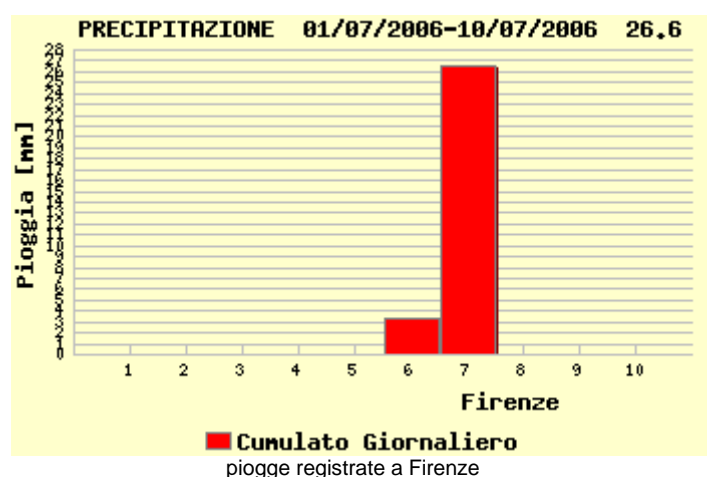
Immagine MSG-HRV del 7 Luglio alle 06 UTC

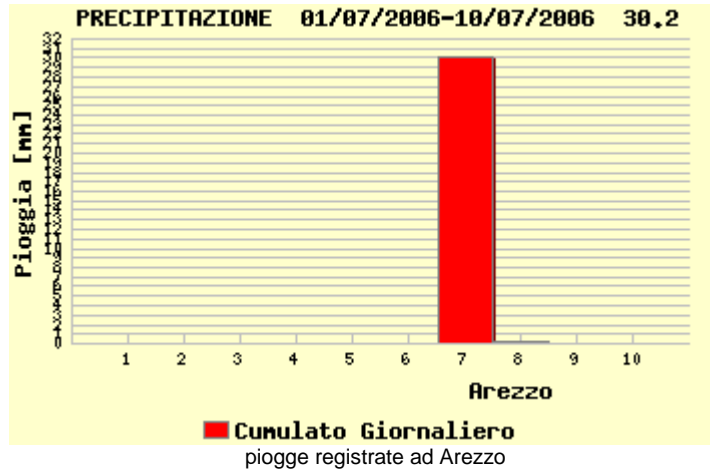
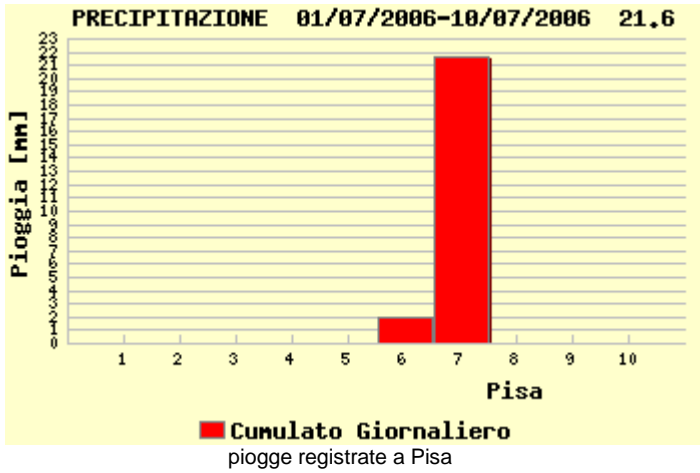
Tra il 5 ed il 6 un nucleo di aria fredda isolato in quota sul Golfo di Guascogna, inizia il suo moto verso ovest interessando la regione tra la sera del 6 e la giornata del 7, con diffusi temporali di forte intensità (sino a 50 mm/h). La giornata del 7 vede un rapido avvicendamento con ampie schiarite in mattinata ed una forte instabilità pomeridiana, accentuata da un moderato flusso occidentale in quota che alimenta sparsi temporali o rovesci ancora di forte intensità sulle zone interne ed appenniniche. In serata si ha la completa cessazione dei fenomeni. Nella giornata dell'8 il nucleo si è già spostato sul medio e poi basso adriatico, determinando sulla regione la rotazione dei venti da nord-est e provocando isolati temporali in mattinata intorno all'arcipelago. Il 9 ancora condizioni di moderata

instabilità, i venti in deciso regime di brezza sulla costa e orientali sulle zone interne determinano la classica zona di convergenza sulle zone interne con isolati temporali pomeridiani. Il 10 il tempo si ristabilisce con condizioni di alta pressione.

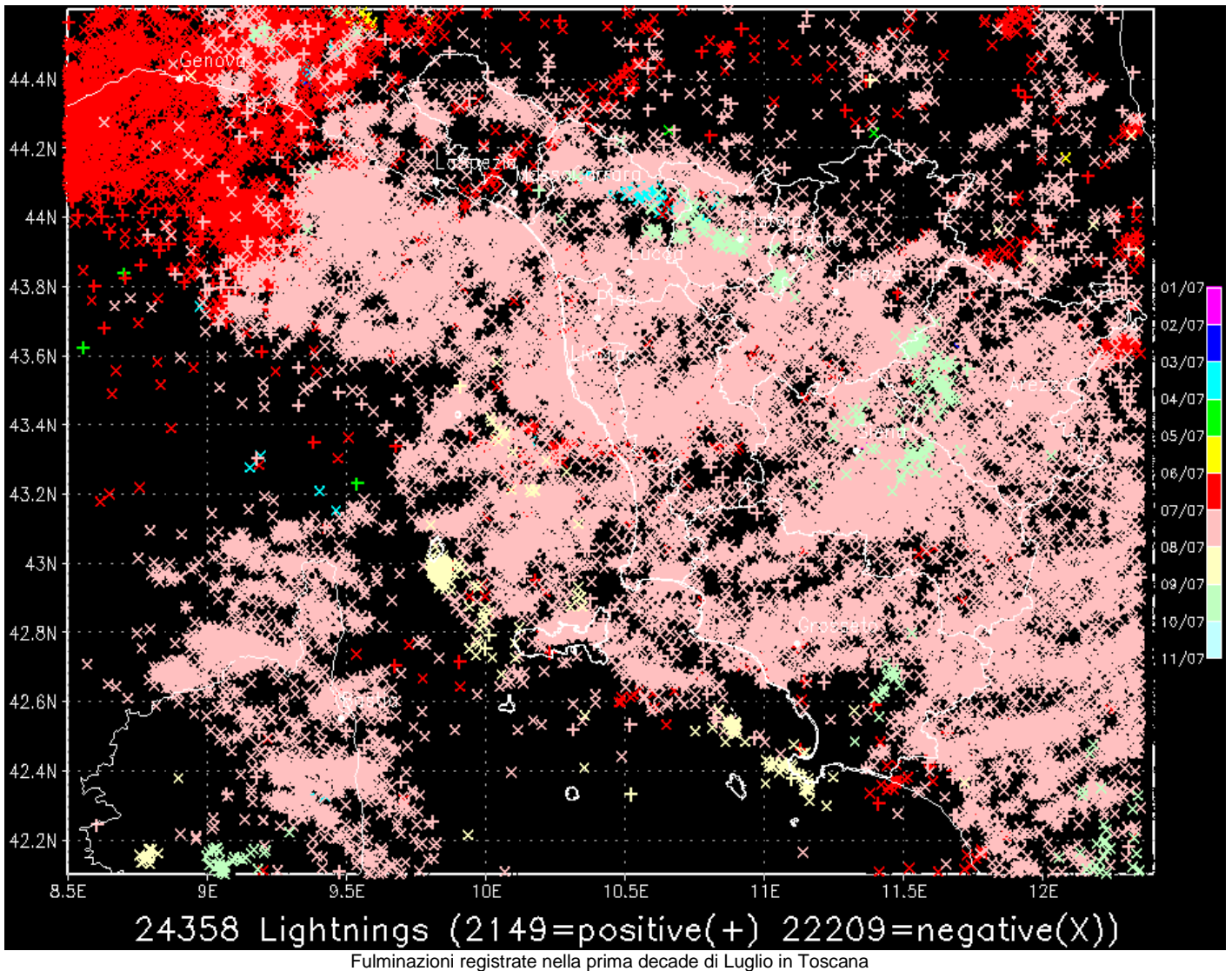
## Quadro regionale – Precipitazioni

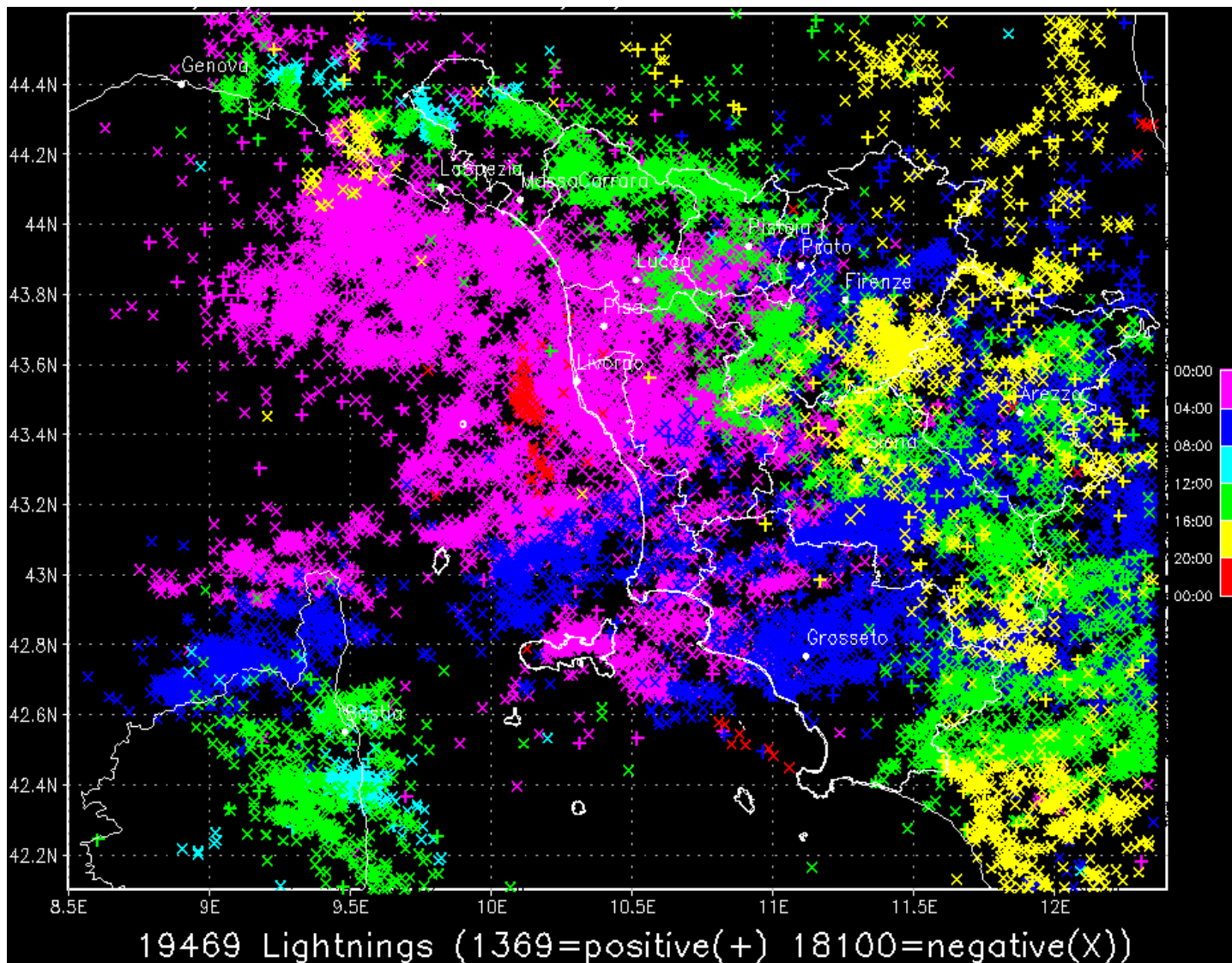
Nei primi 5 giorni precipitazioni di scarso rilievo e molto isolate (il 1° Luglio un isolato rovescio temporalesco a Siena, il 2 un isolato rovescio sulle Apuane, il 3 un isolato temporale pomeridiano in Appennino). Nel giorno 6 deboli precipitazioni per lo più di tipo sparso. Il giorno 7 diffusi temporali di forte intensità (sino a 50 mm/h) interessano gran parte delle pianure della regione tra la notte e la mattinata e poi più sparsi nel pomeriggio. I massimi intorno a 60 mm/24h si registrano sull'Appennino Pistoiese, in provincia di Pistoia, zona sud di Firenze, zona sud di Siena e Arezzo. Sulla costa vengono segnalati forti colpi di vento con alberi sradicati e elevato numero di fulminazioni. I giorni 8 e 9 si registrano precipitazioni a carattere di rovescio o breve temporale di tipo sparso nell'immediato entroterra.





La mappa delle fulminazioni indica la netta predominanza dell'attività elettrica tra il 6 e il 7 Luglio (quando i temporali hanno interessato gran parte della regione e gran parte della giornata). Nella seconda immagine si può notare anche: l'elevato numero di fulminazioni (circa 20000/giornata) e la non stazionarietà dei temporali che hanno attraversato la regione dalla costa settentrionale alle zone interne. Inoltre i temporali dovuti al passaggio della parte frontale della perturbazione si esauriscono entro le 10 (colore blu), e nel pomeriggio riprendono sulle zone interne ed appenniniche.

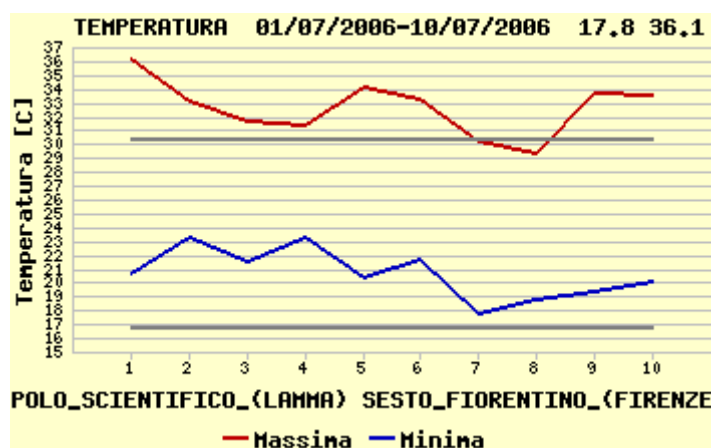




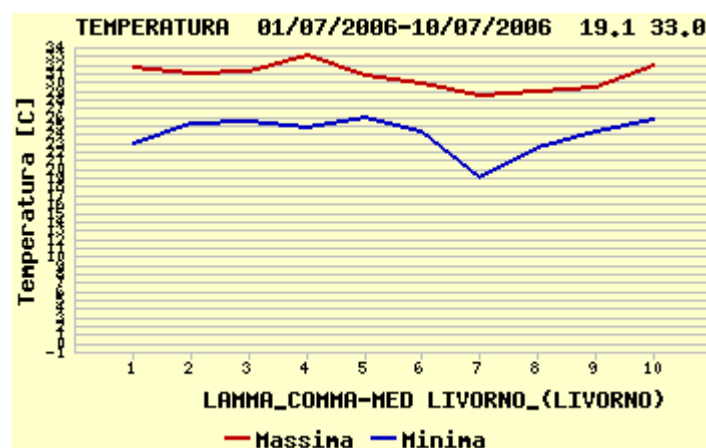
Fulminazioni registrate nella sola giornata del 07 Luglio in Toscana

### Quadro regionale – Temperature

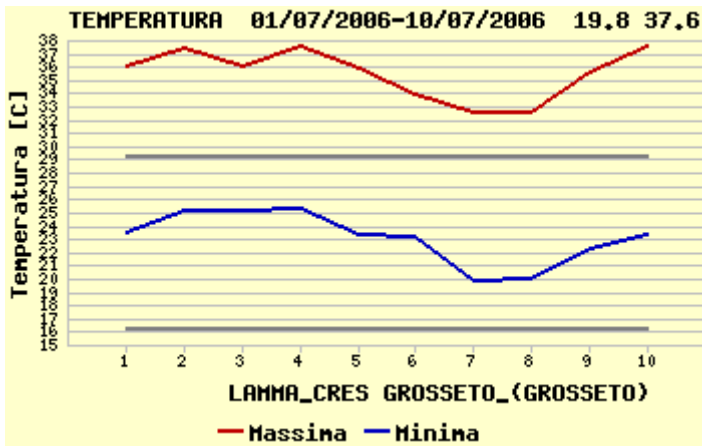
L'andamento termico ha mostrato valori generalmente sopra la media, se si esclude la giornata del 7 in occasione del passaggio della perturbazione, quando comunque le temperature sono state nella media. Di particolare rilievo le località costiere che hanno registrato valori decisamente sopra la media (Grosseto in particolare) e soprattutto le minime.



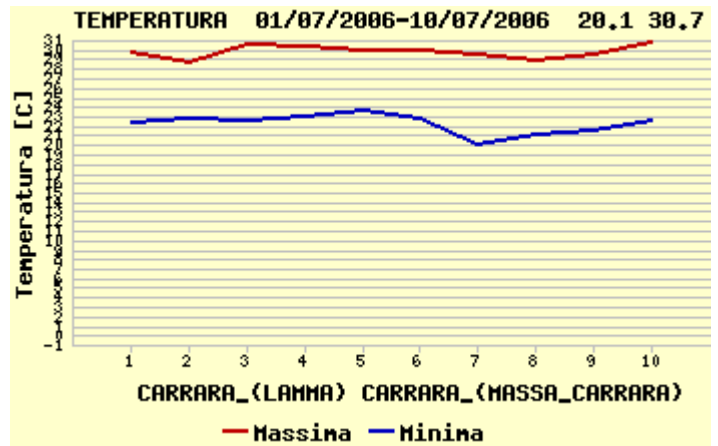
temperature massime e minime registrate a Firenze



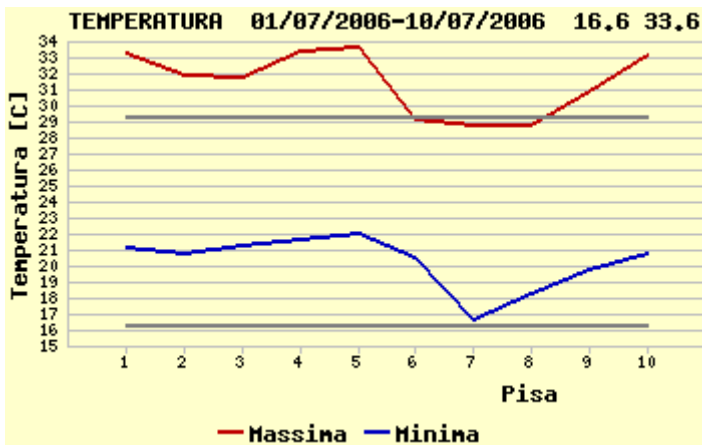
temperature massime e minime registrate a Livorno



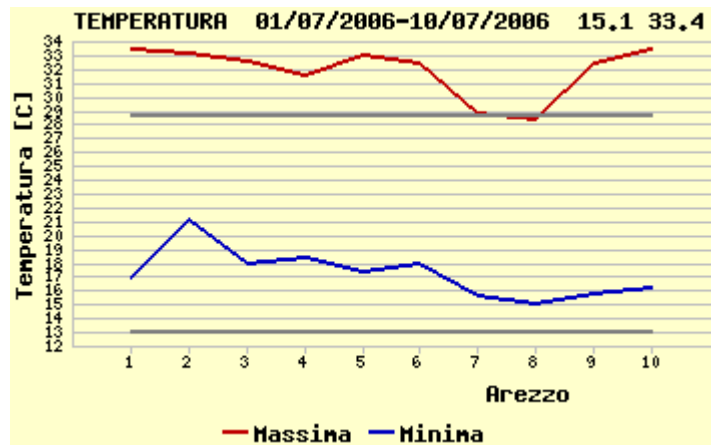
temperature massime e minime registrate a Grosseto



temperature massime e minime registrate a Carrara



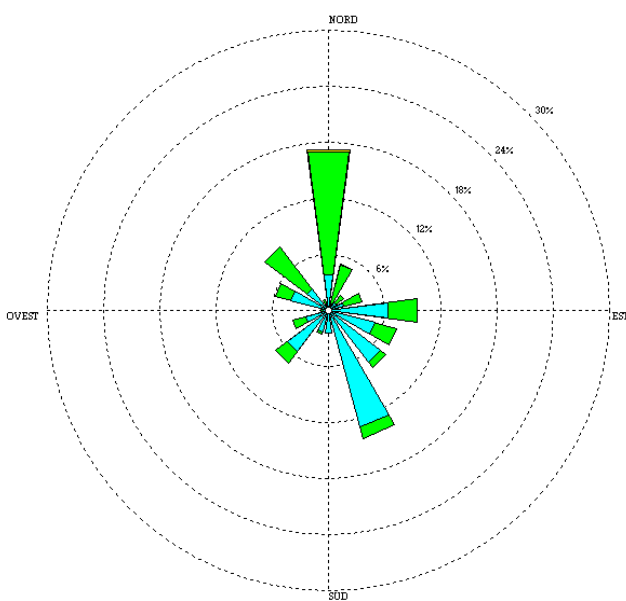
temperature massime e minime registrate a Pisa



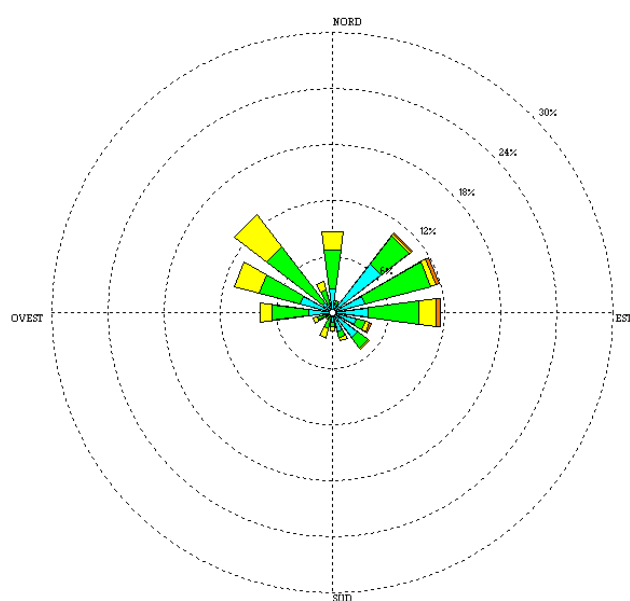
temperature massime e minime registrate ad Arezzo

## Quadro regionale – Venti

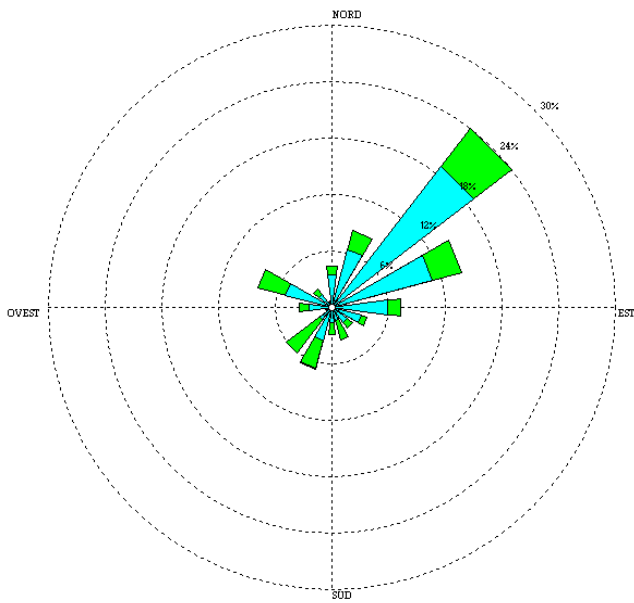
Nella prima decade i venti sono stati generalmente moderati provenienti in modo prevalente dai quadranti settentrionali.



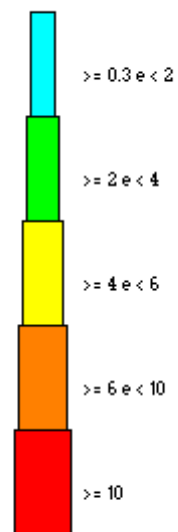
Firenze - Rosa dei venti per la prima decade



Livorno - Rosa dei venti per la prima decade



Grosseto - Rosa dei venti per la prima decade

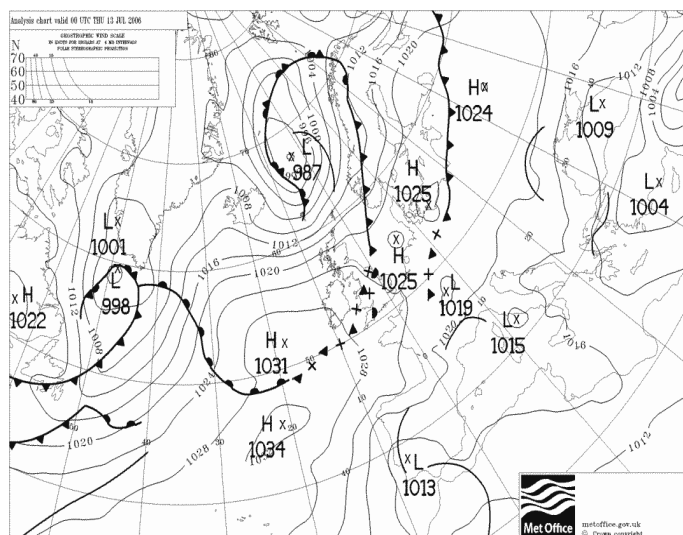


Velocità del vento, m/s

## 2ª decade

### Quadro sinottico

La seconda decade di Luglio è stata caratterizzata dall'espansione dell'anticiclone delle Azzorre che si è posizionato con i propri massimi sull'Europa centro-settentrionale, garantendo un periodo di tempo soleggiato e caldo. Tuttavia, la posizione a latitudini piuttosto settentrionali ha favorito la discesa di impulsi freschi, soprattutto nella prima parte della decade, che hanno portato condizioni di instabilità sulla nostra penisola. Nelle giornate del 13 e 14 luglio si sono riscontrati i fenomeni più significativi.



Pressione al suolo e fronti il 13 Luglio alle 00 UTC

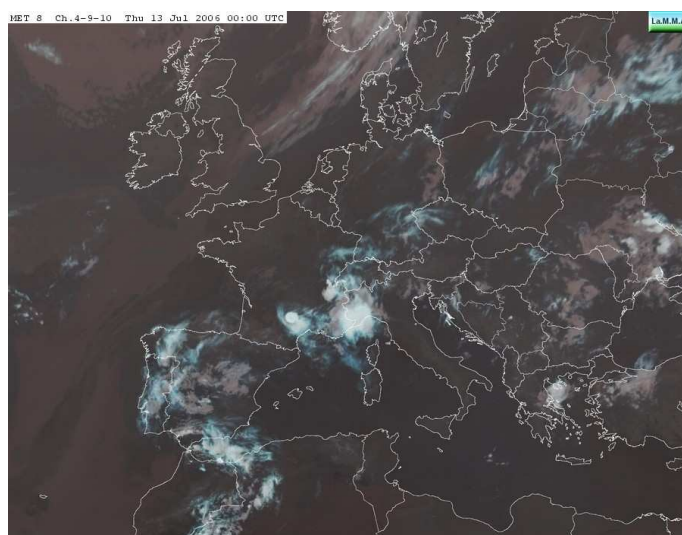
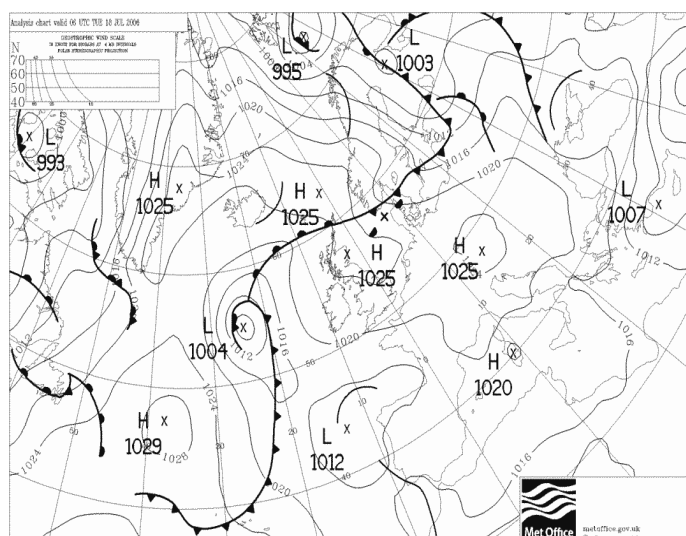


Immagine MSG-IR del 13 Luglio alle 00 UTC

Nella seconda parte della decade il campo di alta pressione ha assunto una componente più marcatamente meridiana con i massimi a ridosso dell'arco alpino, con una conseguente stabilizzazione delle condizioni atmosferiche. L'afflusso di aria fresca di origine balcanica non ha prodotto fenomeni di rilievo se non dei gradevoli venti da nord-est che hanno contribuito a non rialzare troppo le temperature e a mantenere condizioni tutto sommato gradevoli, fino al 18 luglio. La circolazione superficiale è poi cambiata con venti dai quadranti meridionali, più caldi e umidi che hanno fatto salire le temperature e la sensazione di disagio da caldo.



Pressione al suolo e fronti il 18 Luglio alle 06 UTC

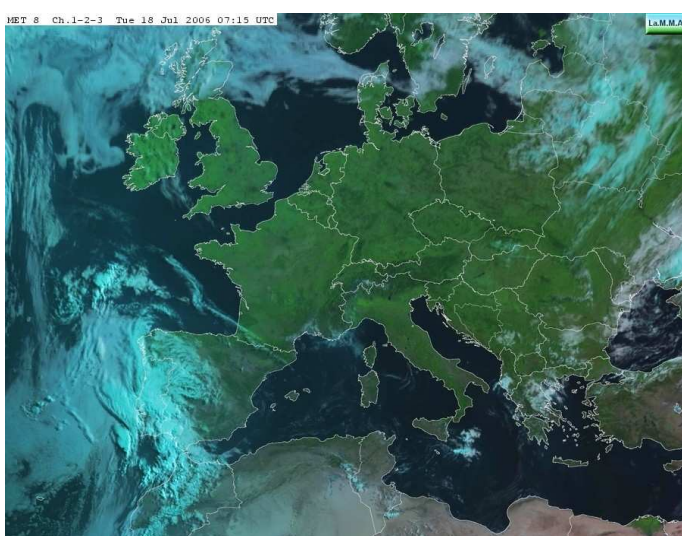
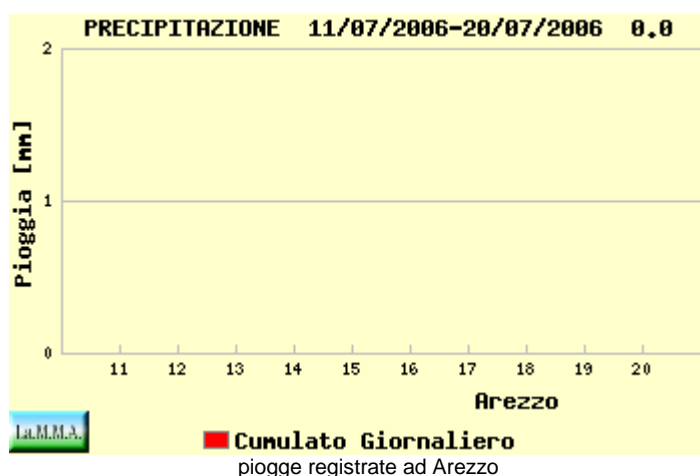
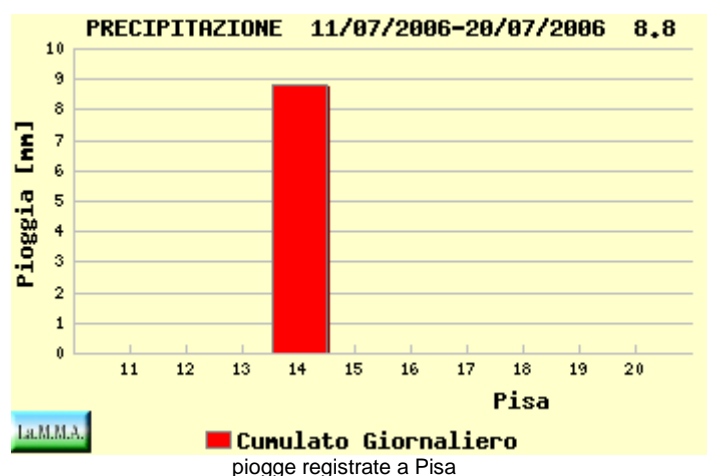
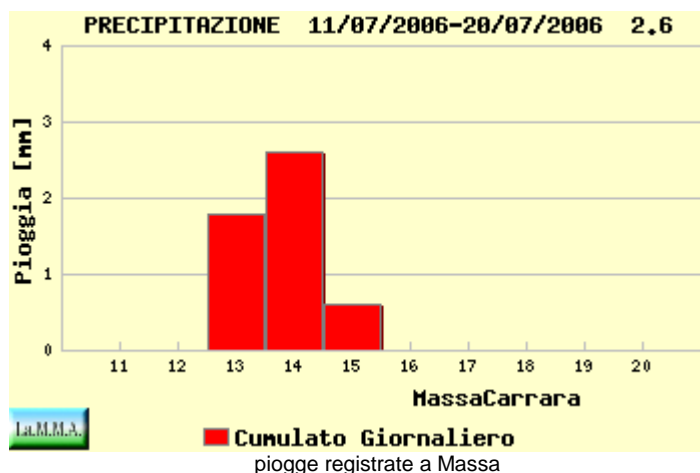
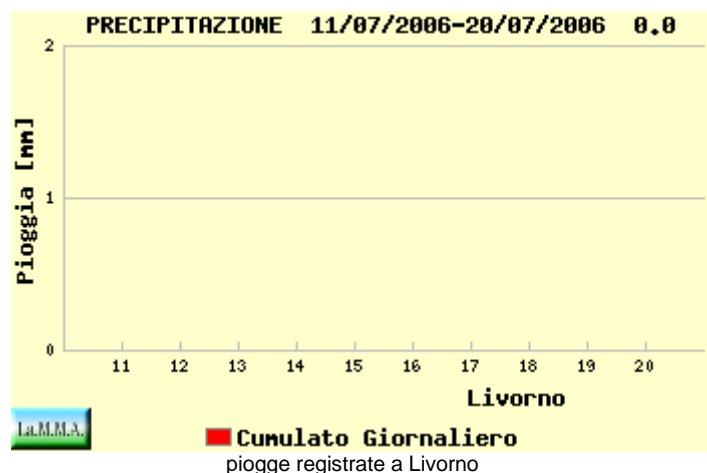
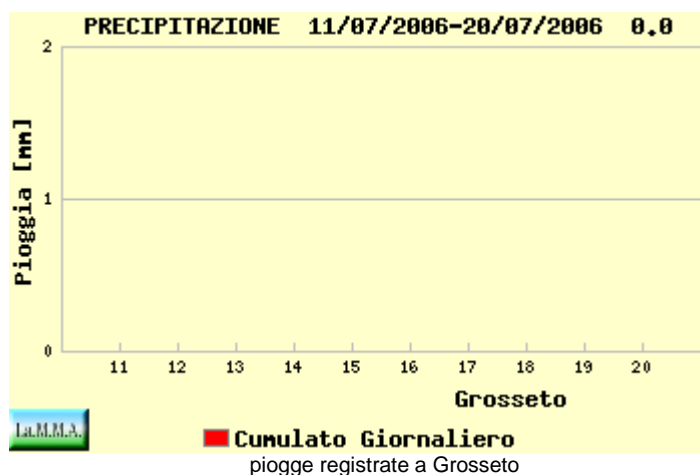
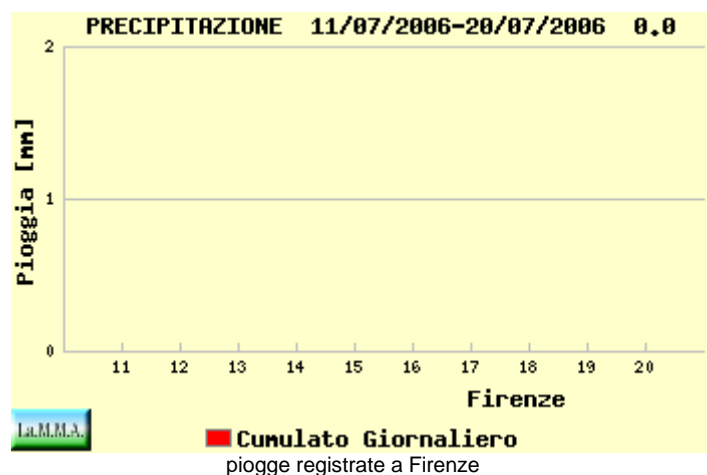


Immagine MSG-VIS del 18 Luglio alle 06 UTC

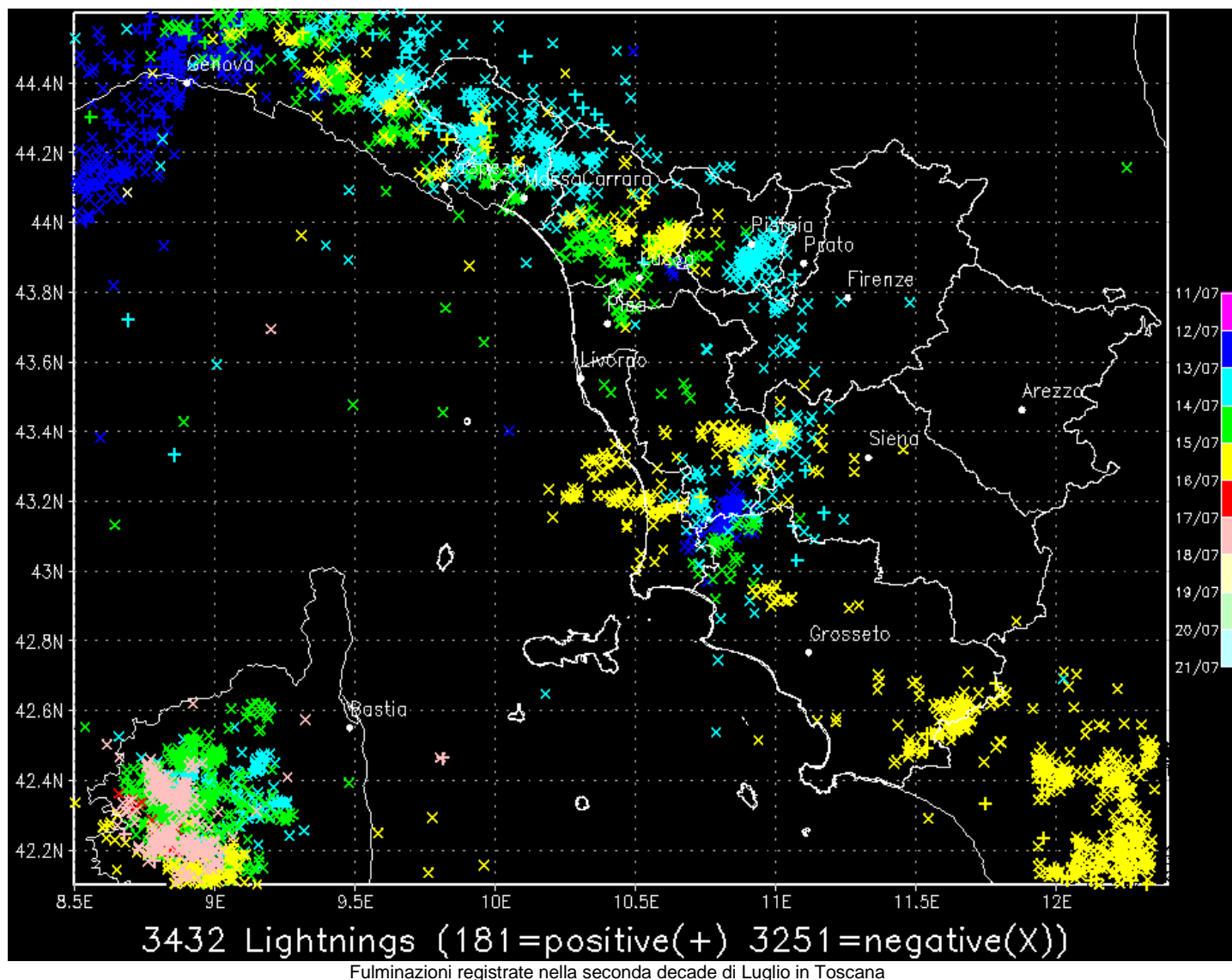
## Quadro regionale – Precipitazioni

La configurazione barica ha favorito condizioni di instabilità che hanno portato precipitazioni a carattere temporalesco nelle giornate comprese tra il 13 e il 15 luglio, soprattutto a ridosso dell'Appennino lucchese e pistoiense, delle Colline Metallifere, nell'entroterra della costa settentrionale (dove si è spesso verificata convergenza) e nelle zone interne del Grossetano. In particolare, i massimi si sono registrati nella giornata del 13 quando si sono raggiunti 40 mm nel Pistoiese e 15 mm nelle altre zone. Nei due giorni seguenti l'intensità dei temporali è stata minore, con cumulati che hanno raggiunto i 10-15 mm.

Dal giorno 16 fino alla fine della decade non si sono verificate precipitazioni.

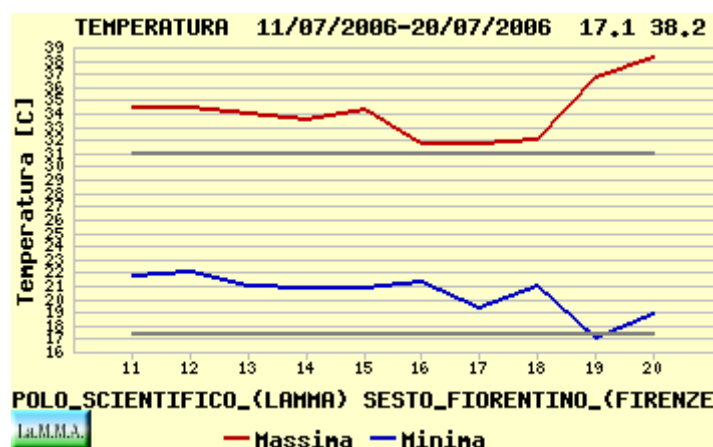


Anche la mappa delle fulminazioni conferma la marcata instabilità dei giorni 13, 14 e 15 luglio e il ritorno a condizioni più stabili nella seconda parte della decade. Da notare anche come le zone interessate dai fenomeni temporaleschi siano state praticamente sempre le stesse.

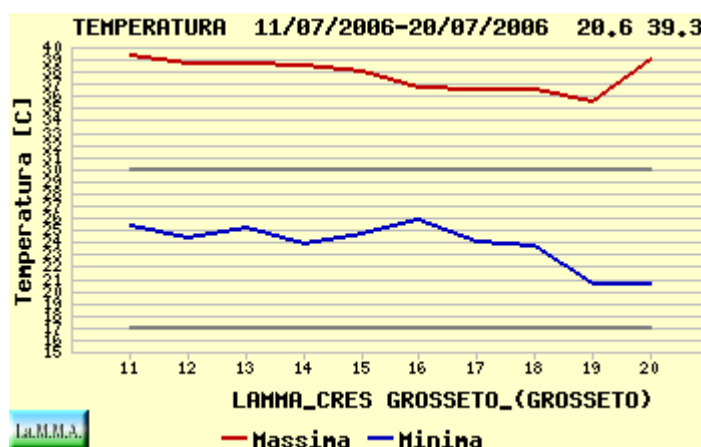


## Quadro regionale – Temperature

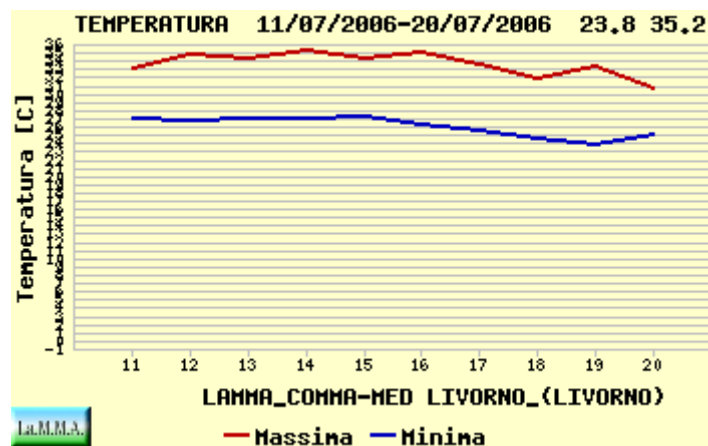
L'andamento termico ha mostrato valori generalmente al di sopra della media. Le temperature massime, si sono mantenute su valori intorno ai 32-35 gradi, con valori più alti nella zona del grossetano dove si sono raggiunti i 39 gradi. Un lieve calo nei valori di temperatura si è riscontrato nelle zone interessate dai temporali e nei giorni tra Domenica 16 e Martedì 18 per la presenza di correnti fresche settentrionali. Nell'ultima parte della decade, in corrispondenza del cambio di circolazione, le massime sono tornate ad aumentare fino a portarsi su valori anche di 6-7 gradi sopra le medie, con punte di 39 gradi a Firenze e Grosseto e 38 ad Arezzo. Lungo il litorale la benefica azione della brezza ha mantenuto le temperature su valori più gradevoli. Nel complesso le minime si sono mantenute su valori di un paio di gradi superiori alle medie del periodo attestandosi intorno ai 23-25 gradi sulla costa e tra 17 e 20 gradi nell'interno. Da notare che il giorno 18 ad Arezzo la minima è scesa sotto le medie del periodo (13 gradi), proprio per la presenza dei venti settentrionali. Comunque, i valori raggiunti hanno permesso un discreto livello di benessere durante le ore notturne.



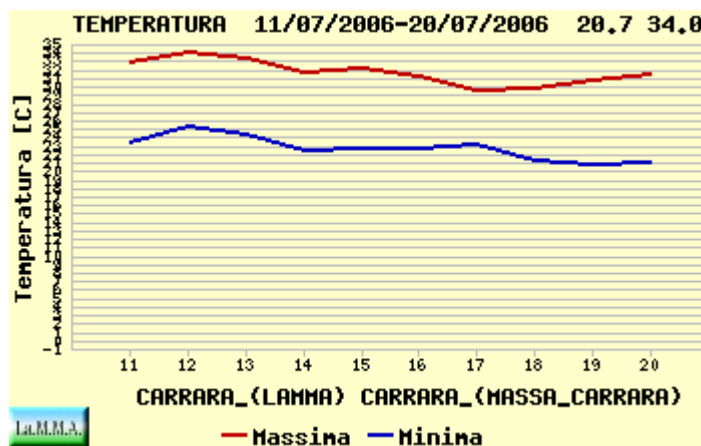
temperature massime e minime registrate a Firenze



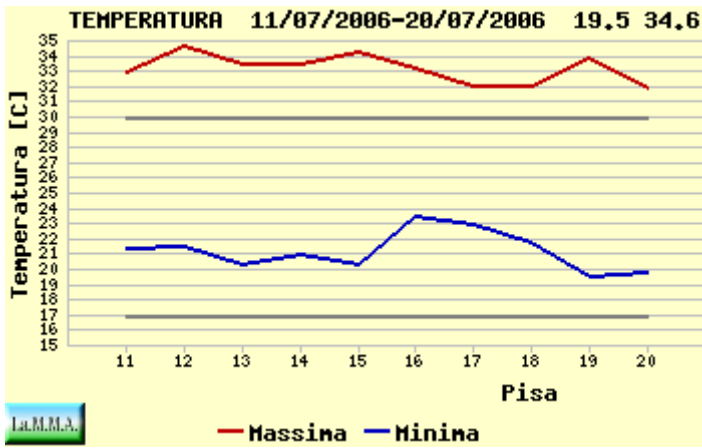
temperature massime e minime registrate a Grosseto



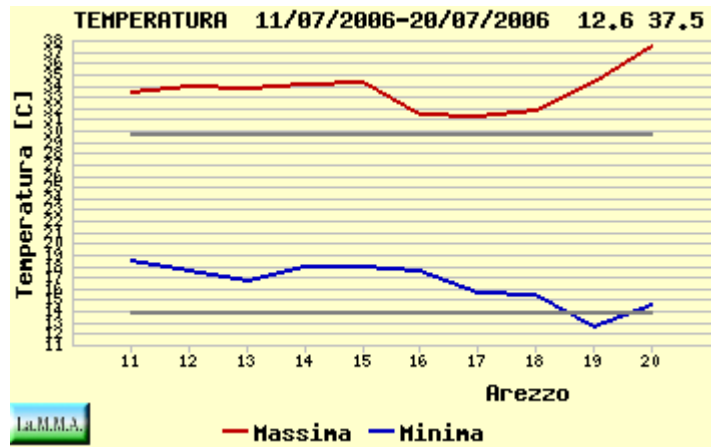
temperature massime e minime registrate a Livorno



temperature massime e minime registrate a Carrara



temperature massime e minime registrate a Pisa

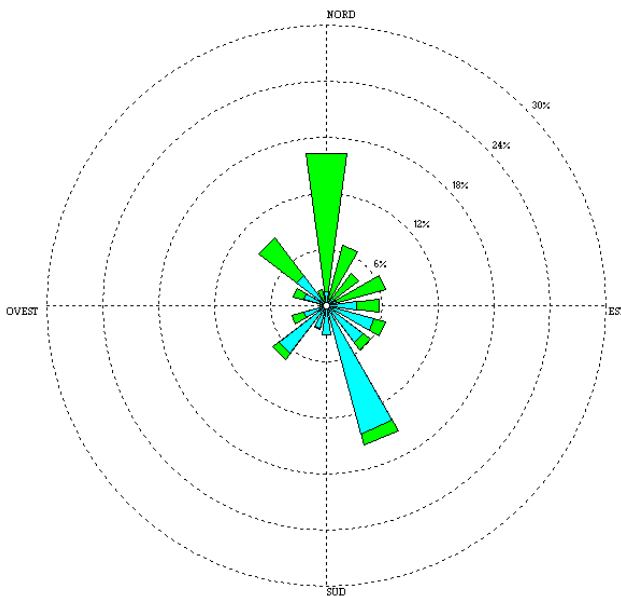


temperature massime e minime registrate ad Arezzo

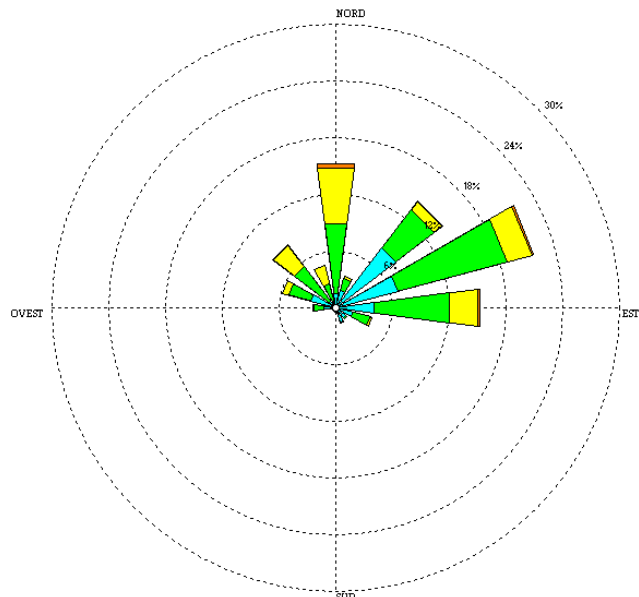
### Quadro regionale – Venti

Nelle zone interne, venti tra deboli e moderati dai quadranti settentrionali (in particolare nord, nord-est) hanno contraddistinto la decade fino al giorno 18, quando la circolazione è cambiata con venti meridionali più caldi e umidi.

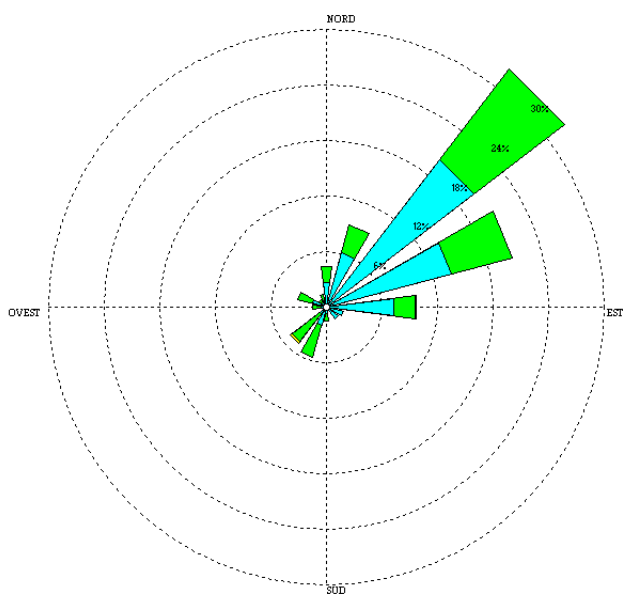
Lungo il litorale, i venti di brezza hanno assunto una componente settentrionale nella prima parte della decade e meridionale nella seconda parte.



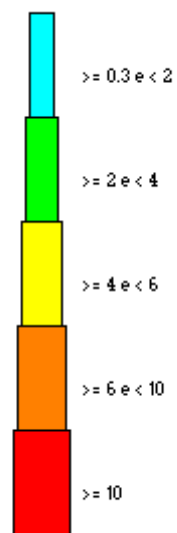
Firenze - Rosa dei venti per la seconda decade



Livorno - Rosa dei venti per la seconda decade



Grosseto - Rosa dei venti per la seconda decade

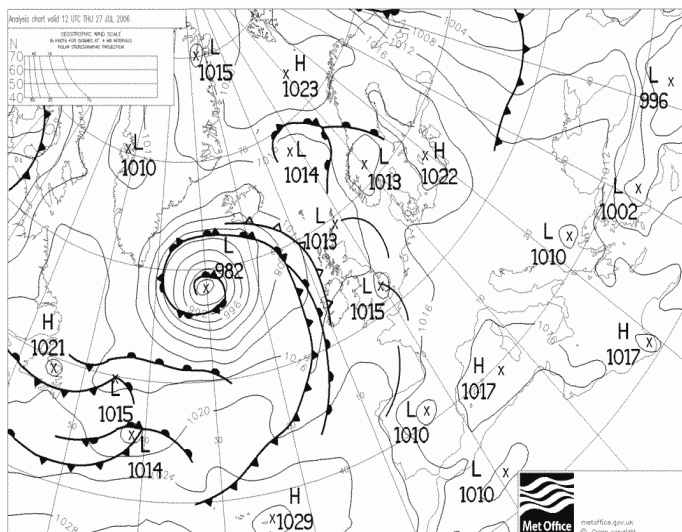


Velocità del vento, m/s

## 3ª decade

### Quadro sinottico

La terza decade di Luglio è stato caratterizzata dalla presenza di un campo anticiclonico di origine africana che ha mantenuto l'Italia al riparo dalle perturbazioni di origine atlantica, che sono transitate a latitudini più elevate. Tuttavia ha favorito anche l'afflusso di aria calda e umida che ha portato le temperature a valori ben più alti delle medie del periodo, con sensazione di disagio da caldo molto accentuata. Allo stesso tempo, questa configurazione ha portato anche condizioni di instabilità, soprattutto pomeridiana, caratterizzata dai tipici temporali termoconvettivi estivi, brevi ma talvolta intensi e legati a fenomeni anche eclatanti come raffiche di vento, grandine e una tromba d'aria il giorno 29 vicino a Punta Ala, quando il passaggio di una linea di instabilità legata a un sistema frontale in transito ha portato alla formazione di un minimo barico tra la Sardegna e la penisola.



Pressione al suolo e fronti il 27 Luglio alle 12 UTC

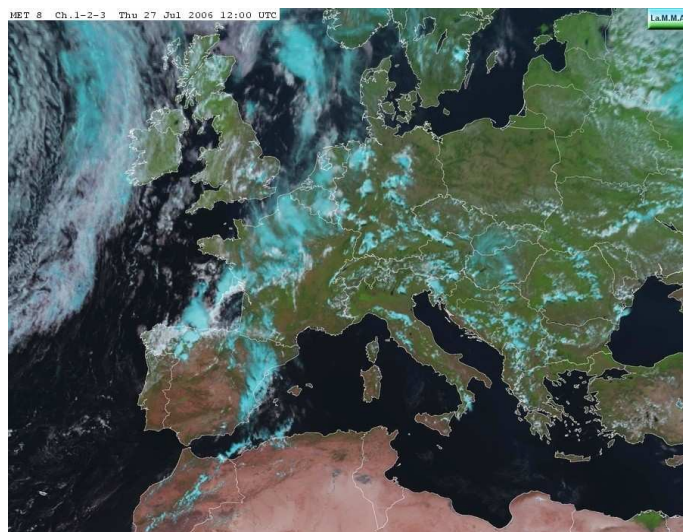
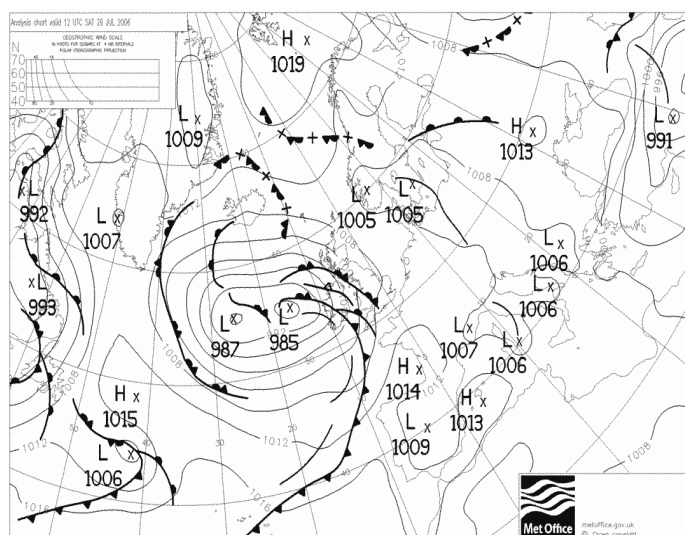


Immagine MSG-IR del 27 Luglio alle 12 UTC



Pressione al suolo e fronti il 29 Luglio alle 12 UTC

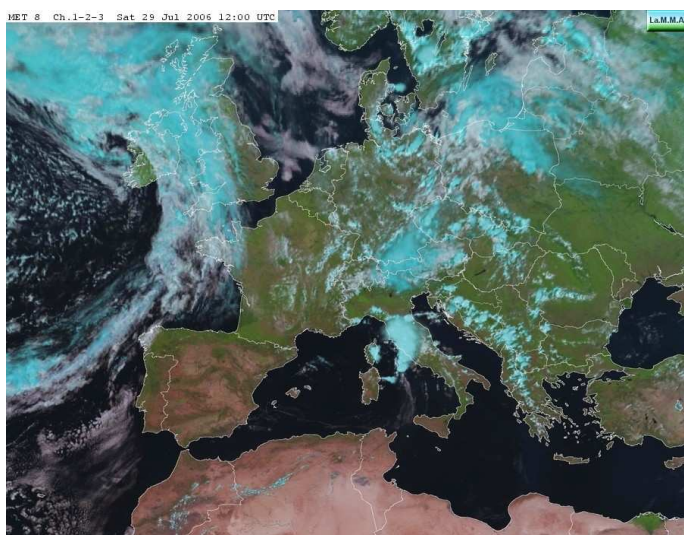
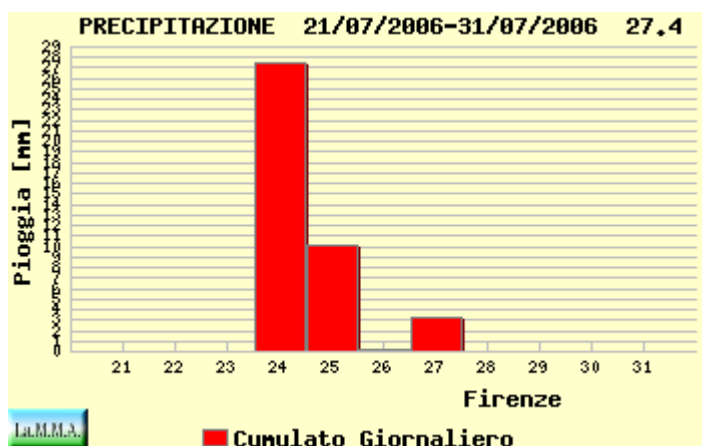


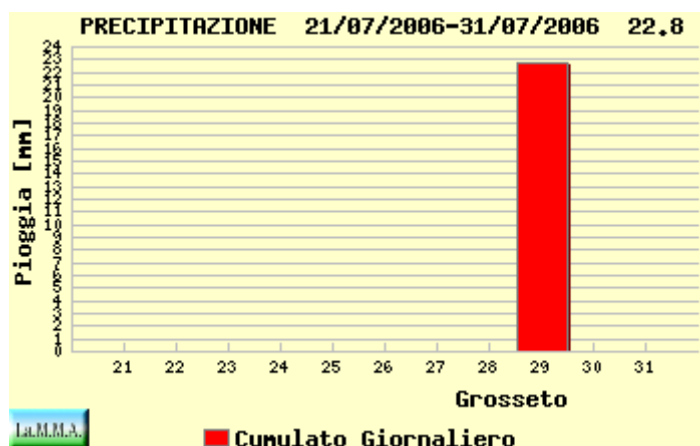
Immagine MSG-VIS del 29 Luglio alle 12 UTC

## Quadro regionale – Precipitazioni

La configurazione barica ha favorito condizioni di instabilità che hanno portato precipitazioni a carattere temporalesco, talvolta anche intense, in tutte le giornate, eccezione fatta per i giorni 21 e 28. Da segnalare che le zone maggiormente interessate dai fenomeni sono state l'Appennino, in particolare quello lucchese, pistoiese e aretino, e le zone interne, soprattutto del Chianti. I fenomeni precipitativi sono stati particolarmente intensi nei giorni 23 (con cumulati di 30mm nel Chianti e di 50mm all'Abetone), 24 (fino a 40 mm sull'Amiata e raffiche di vento), 25 (cumulati fino a 30-40mm), 27 (60mm di cumulato e episodi di grandine all'interno dei temporali), 29 (giorno in cui si è sviluppata una tromba d'aria nelle vicinanze di Punta Ala e si sono superati i 70mm di cumulato sia sulle zone costiere che nell'entroterra grossetano), 31 (cumulati fino a 40mm).



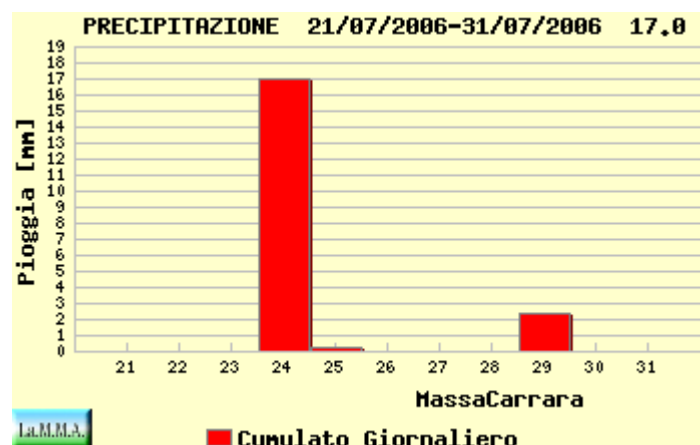
piogge registrate a Firenze



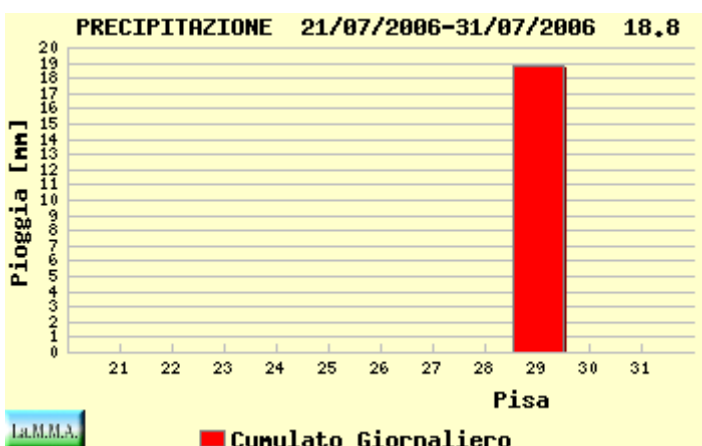
piogge registrate a Grosseto



piogge registrate a Livorno



piogge registrate a Massa

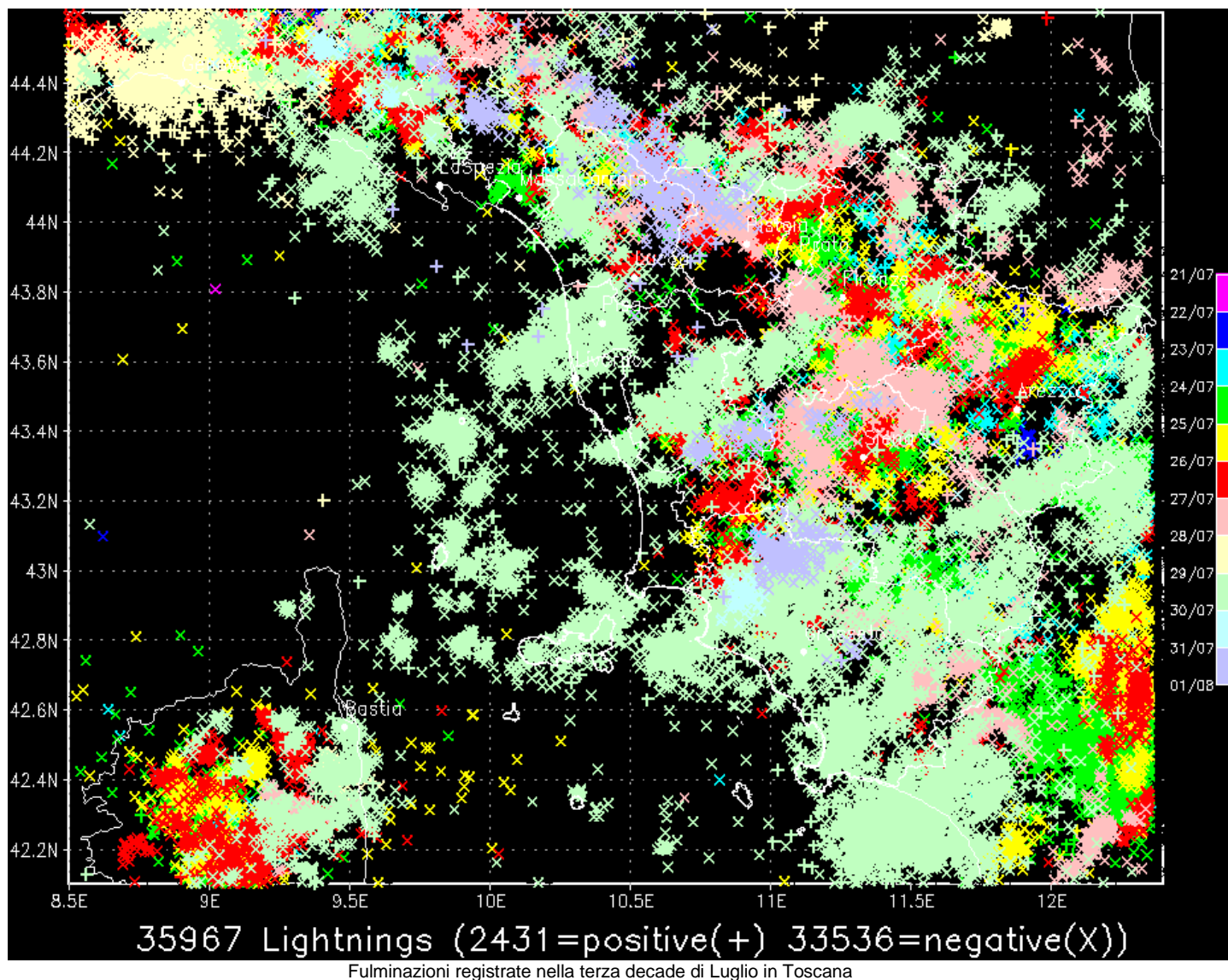


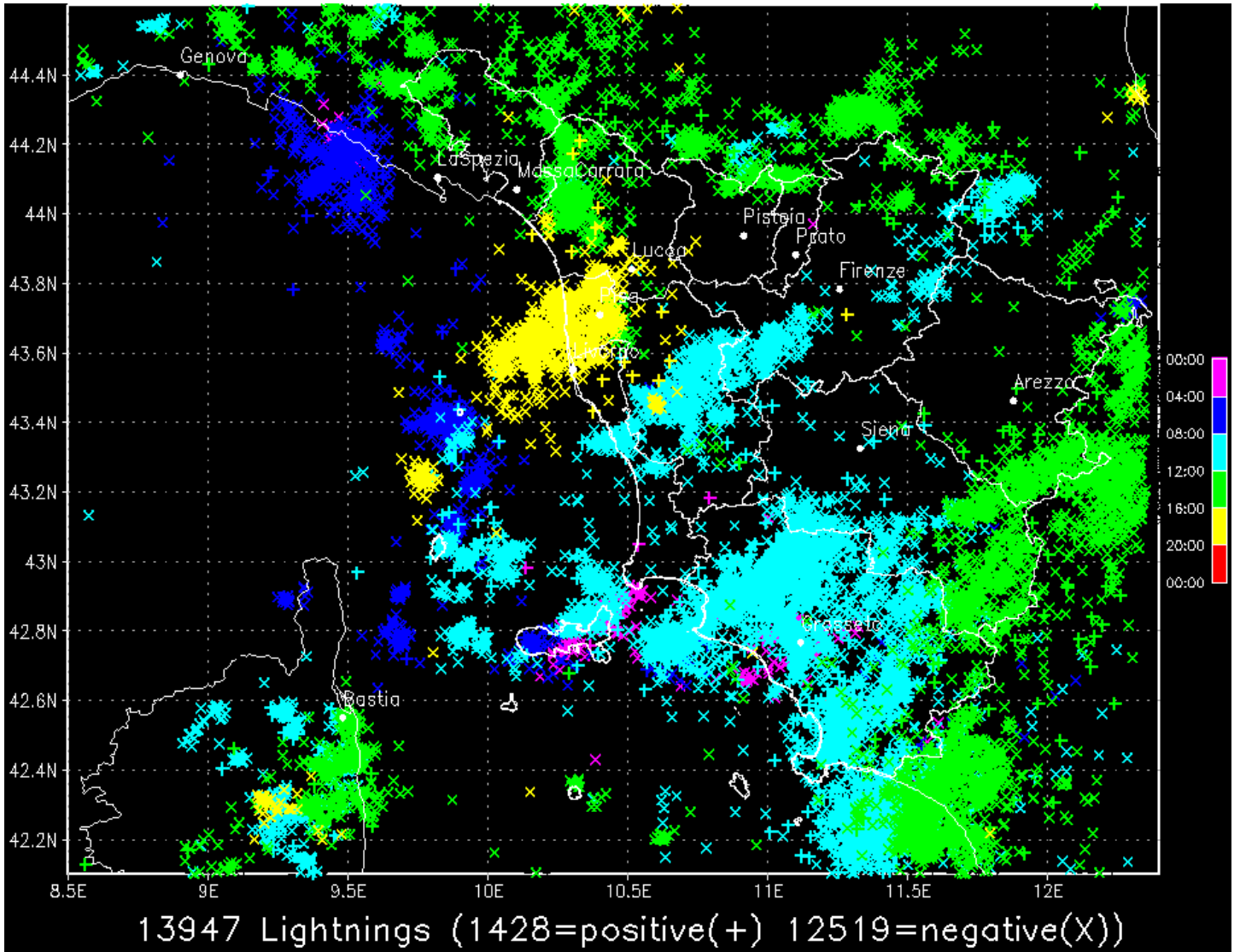
piogge registrate a Pisa



piogge registrate ad Arezzo

Anche la mappa delle fulminazioni conferma la marcata instabilità nella decade, con quasi 36000 episodi. Il giorno con maggior attività elettrica è il 29, con quasi 14000 fulmini registrati. Ancora una volta si nota come le aree interessate dai fenomeni siano quelle appenniniche e le zone interne, specialmente del centro sud.





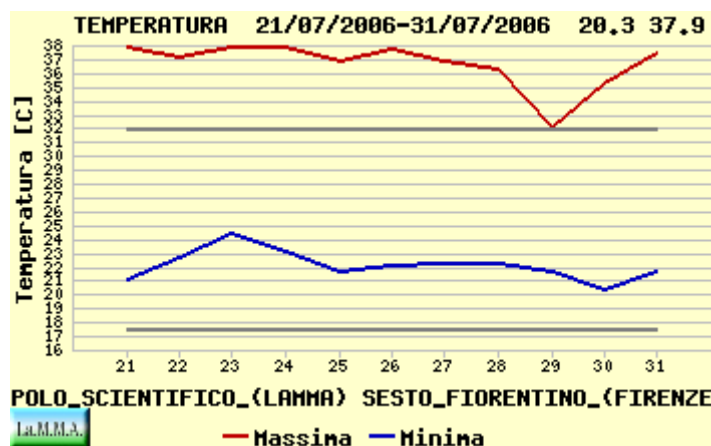
Fulminazioni registrate il giorno 29 Luglio in Toscana

## Quadro regionale – Temperature

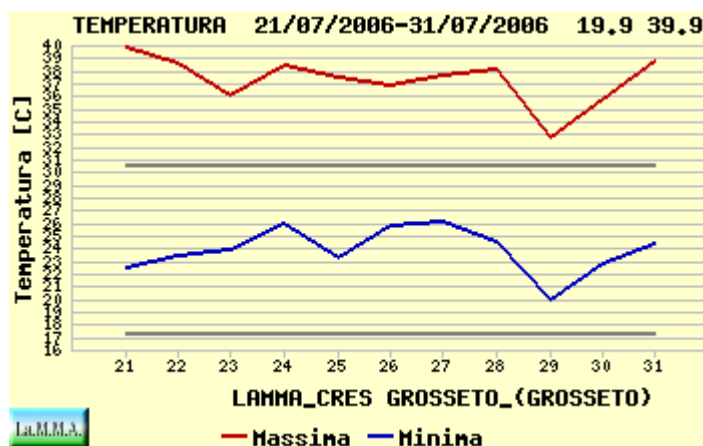
L'andamento termico delle temperature massime ha mostrato valori molto al di sopra della media, che ha subito una flessione soltanto nel giorno 29. Le temperature massime, si sono mantenute su valori intorno ai 37-39 gradi a Firenze, Grosseto e Arezzo, arrivando anche fino a 6-7 gradi sopra le medie del periodo, mentre hanno segnato valori più bassi (intorno ai 33-35 gradi) lungo la costa, cioè 2-3 gradi in più dei valori normali.

Anche le minime hanno registrato valori ben superiori alle medie del periodo, con Grosseto che ha mostrato valori anche 9 gradi più alti.

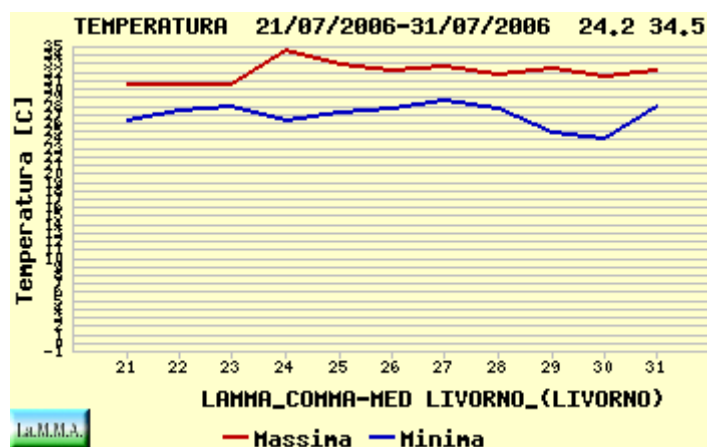
Il protrarsi di questa situazione di temperature piuttosto alte, unite ad un elevato grado di umidità presente nell'aria, ha accentuato il disagio da caldo avvertito dalla popolazione che, in diverse notti, ha faticato a riposare bene.



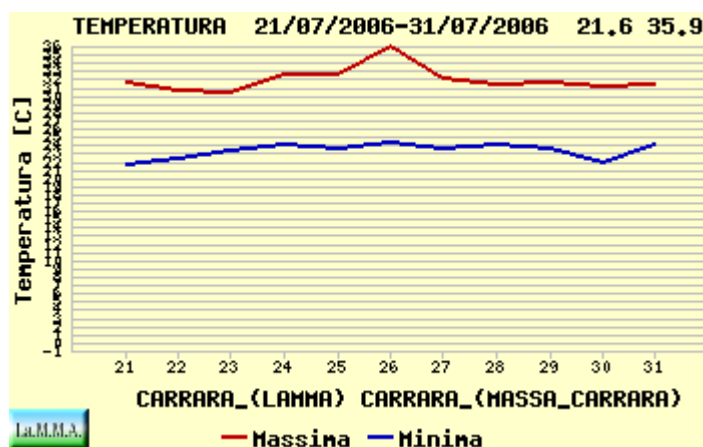
temperature massime e minime registrate a Firenze



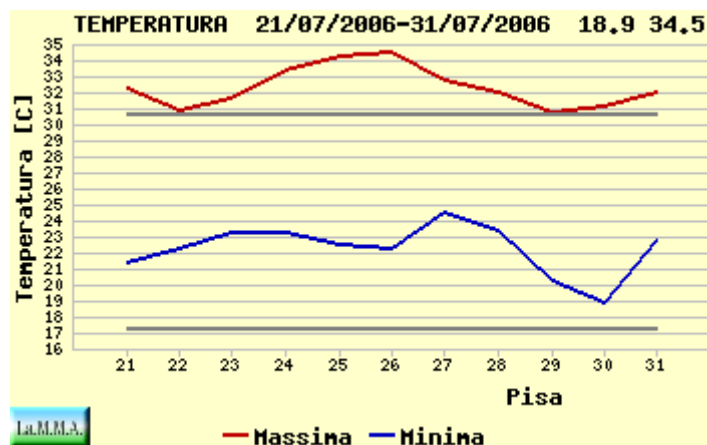
temperature massime e minime registrate a Grosseto



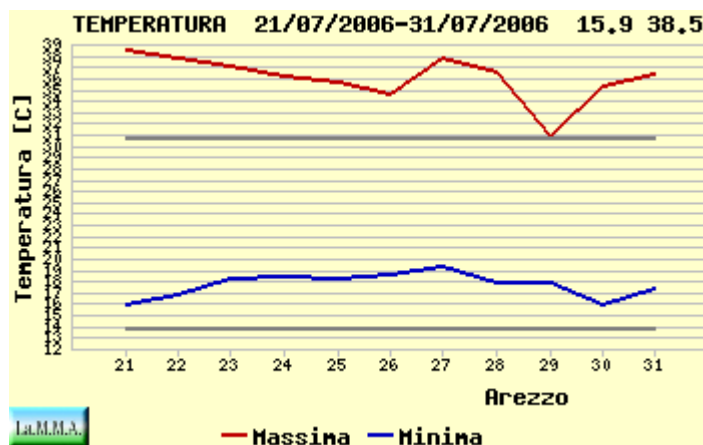
temperature massime e minime registrate a Livorno



temperature massime e minime registrate a Carrara



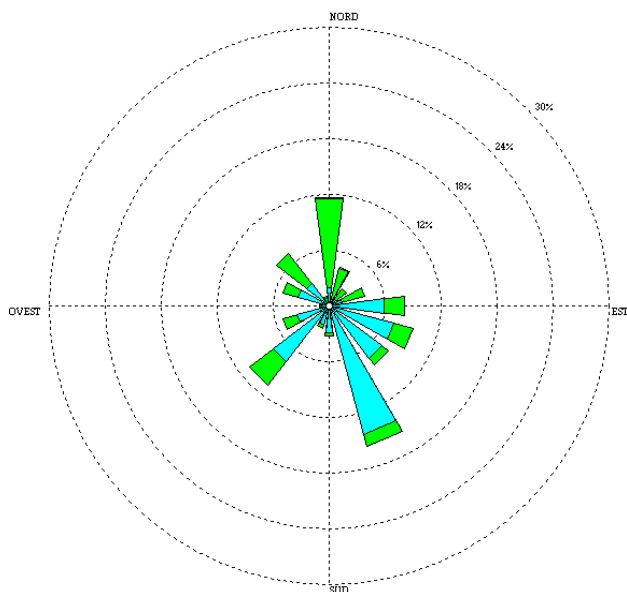
temperature massime e minime registrate a Pisa



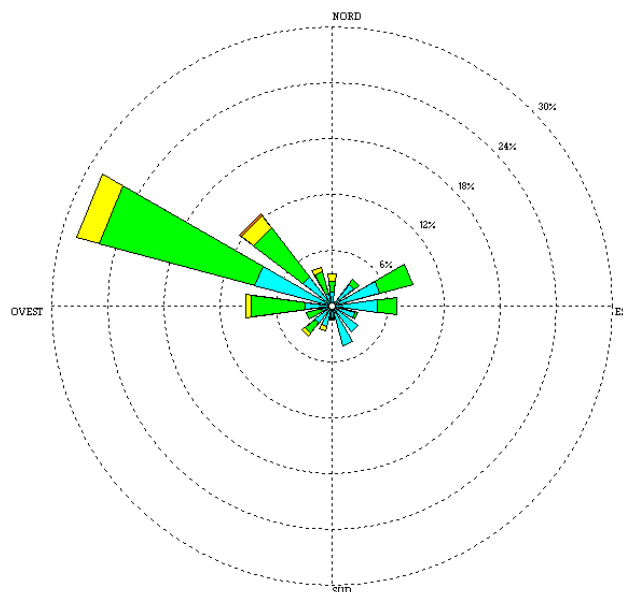
temperature massime e minime registrate ad Arezzo

## Quadro regionale – Venti

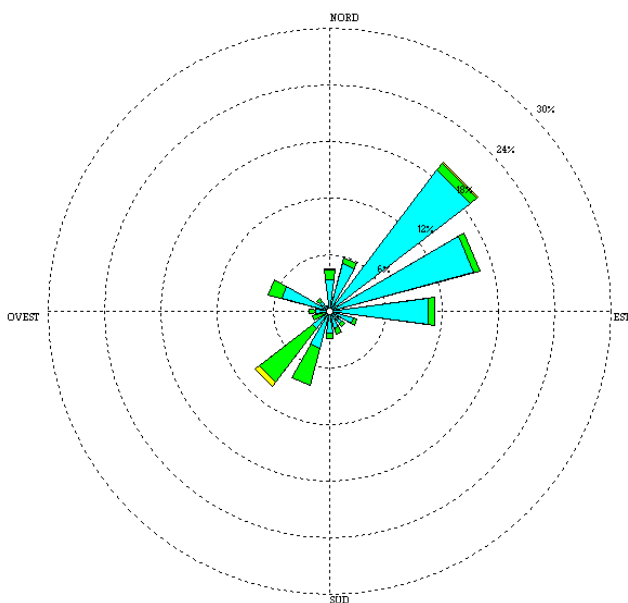
I venti predominanti della terza decade hanno registrato una intensità tra il debole e il moderato con direzione prevalente dai quadranti occidentali e meridionali, tranne nell'entroterra grossetano dove i venti prevalenti sono stati quelli da est nord-est.



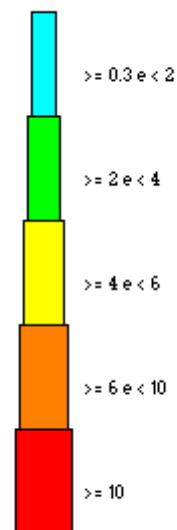
Firenze - Rosa dei venti per la seconda decade



Livorno - Rosa dei venti per la seconda decade



Grosseto - Rosa dei venti per la seconda decade



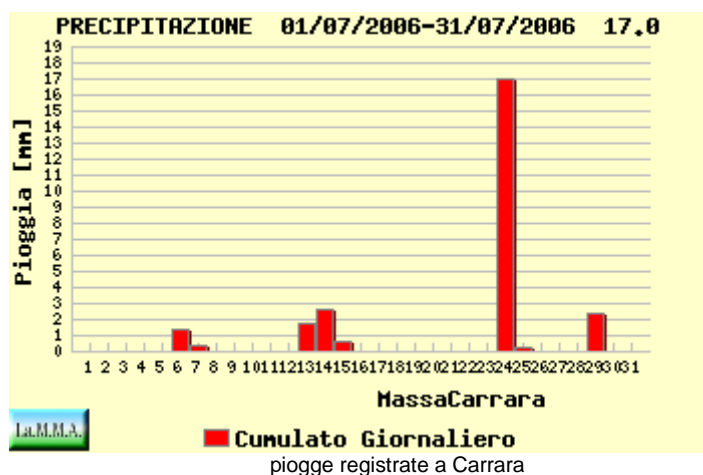
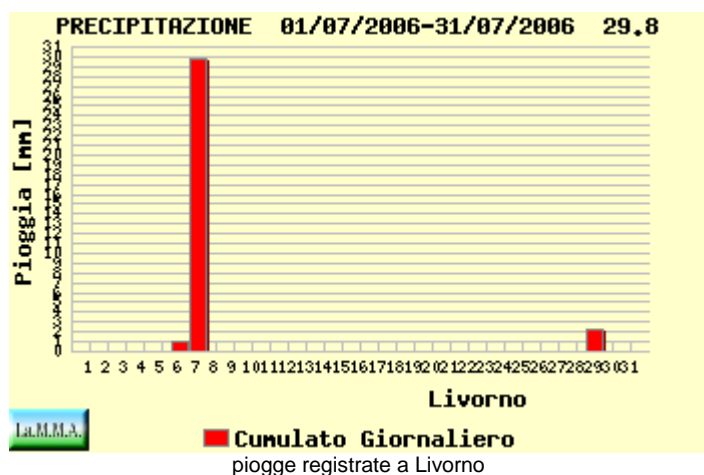
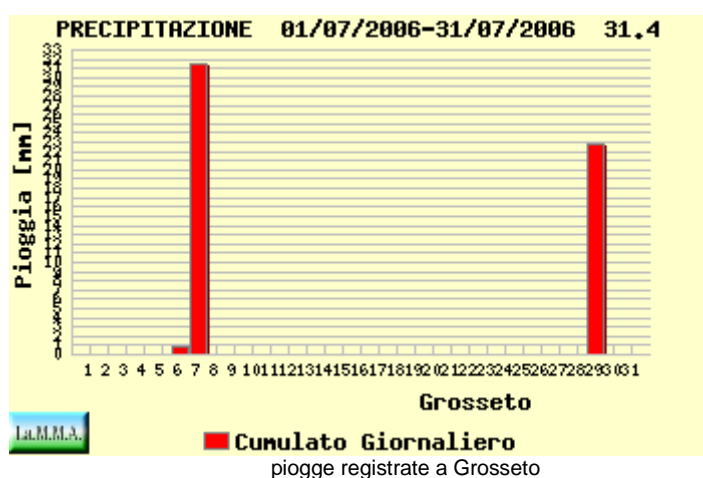
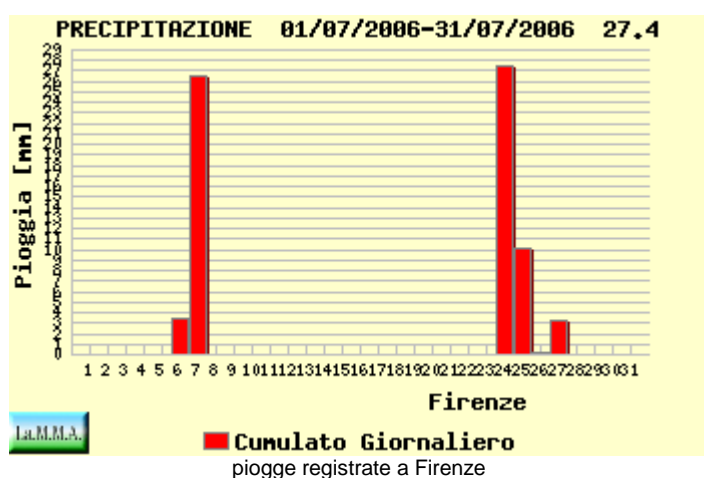
Velocità del vento, m/s

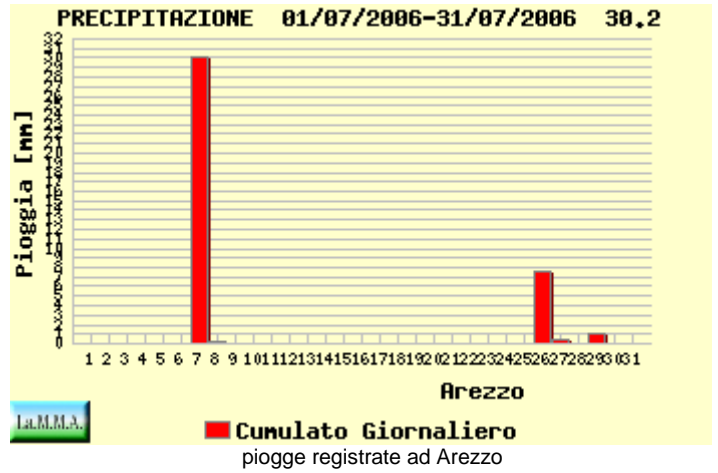
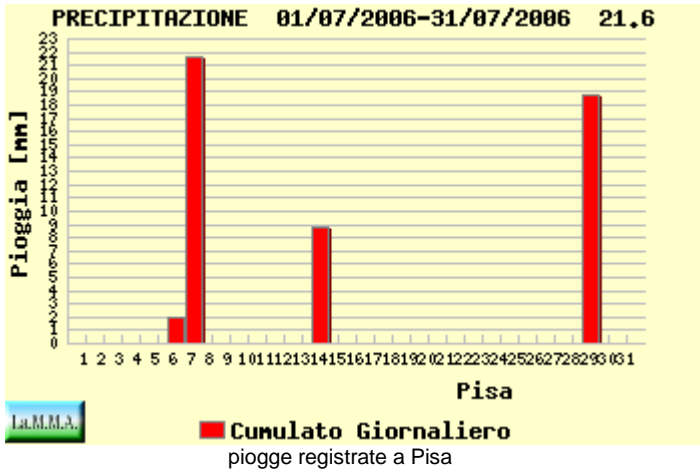
## Riepilogo mensile

Nel mese di Luglio 2006, in Toscana, si sono registrate precipitazioni leggermente al di sotto della media.

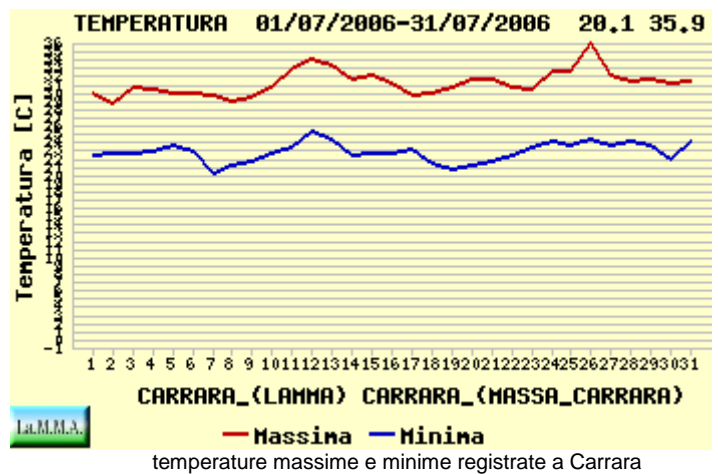
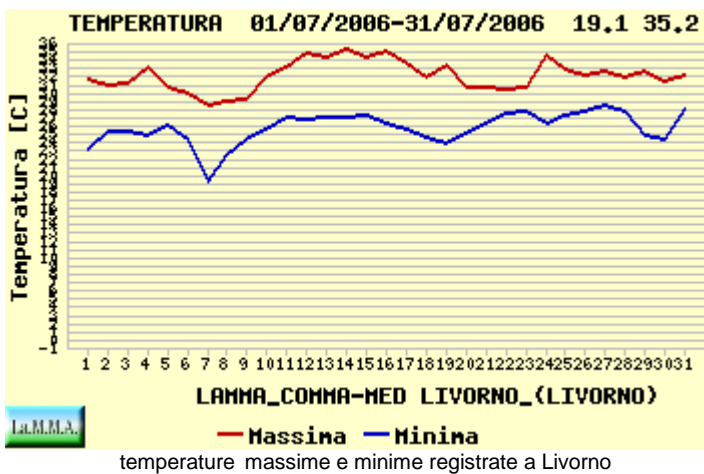
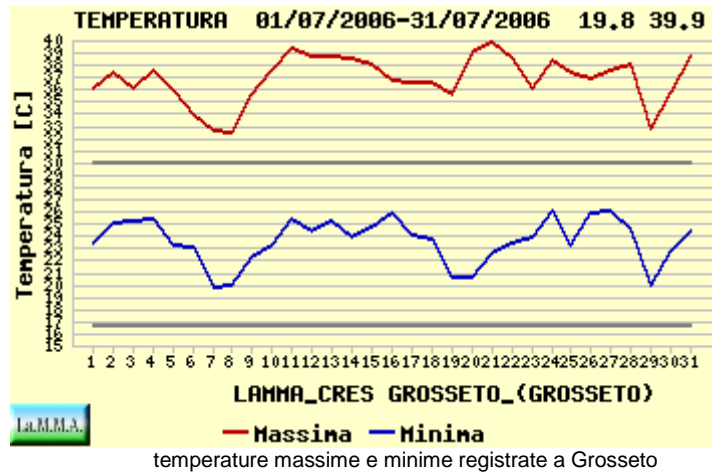
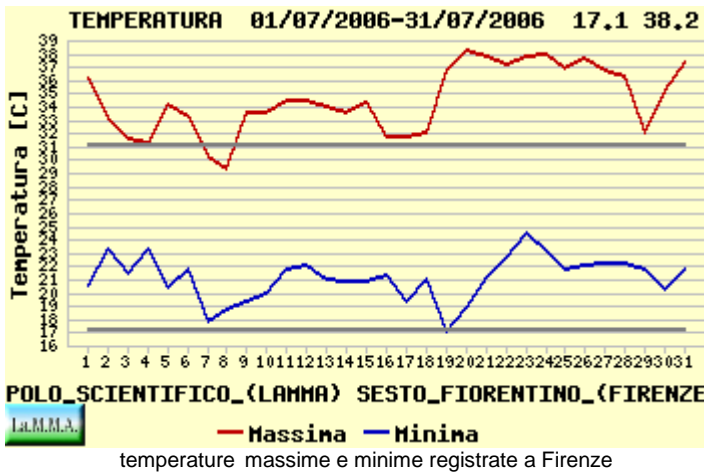
Per quanto riguarda le temperature valori decisamente superiori alla media si sono registrati nella terza decade del mese, sia nelle massime che nelle minime, con elevato disagio anche a causa dei tassi di umidità. Anche nella prima parte del mese le temperature hanno superato leggermente i valori medi se si eccettuano alcuni giorni (7-9 Luglio e 18-19 Luglio) quando correnti settentrionali hanno portato aria fresca e secca sulla nostra regione.

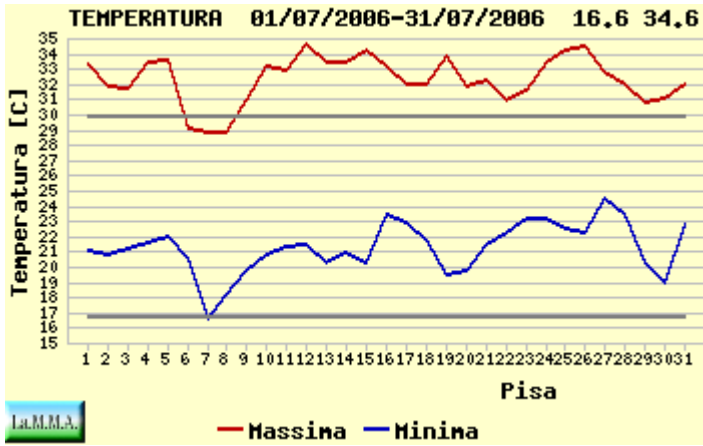
### Grafici mensili: precipitazioni



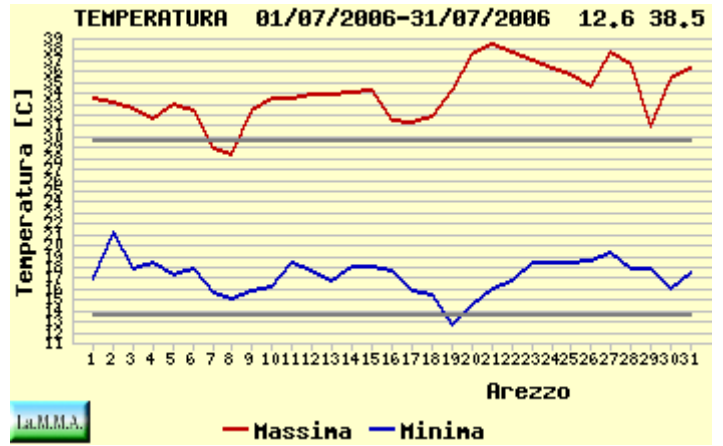


## Grafici mensili: temperature





temperature massime e minime registrate a Pisa



temperature massime e minime registrate ad Arezzo

A cura di:

**DANIELE GRIFONI**

**GIANNI MESSERI**

**FRANCESCO PASI**

**FRANCESCO PIANI**

**MATTEO ROSSI**

**CLAUDIO TEI**

**BERNARDO GOZZINI**

**Coordinamento e redazione editoriale: MARIA ANTONIETTA FALCHI**