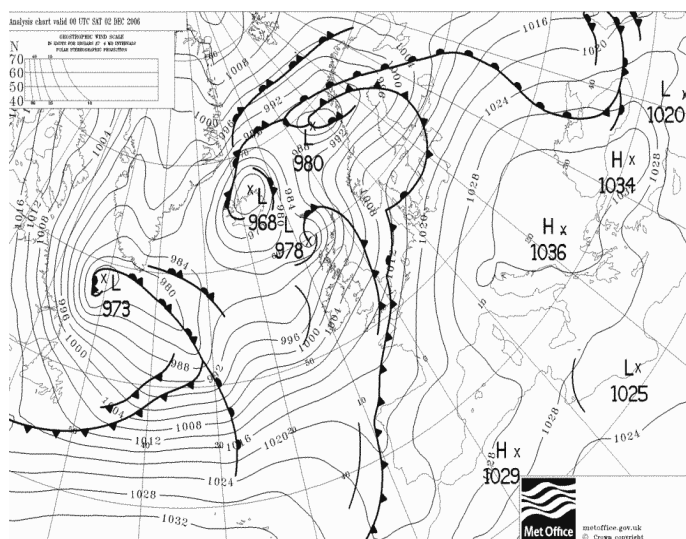


RAPPORTO PER IL MESE DI DICEMBRE 2006

1^a decade

Quadro sinottico

La prima decade del mese di Dicembre è stata caratterizzata da una configurazione barica che ha permesso il susseguirsi di diverse perturbazioni poiché l'anticiclone russo-siberiano e quello delle Azzorre si sono staccati, lasciando un corridoio per l'arrivo delle perturbazioni atlantiche. Soltanto i primi due giorni della decade sono stati caratterizzati dalla presenza di un forte campo di alta pressione. Il giorno 1 la presenza di venti orientali ha impedito la formazione di nebbia e foschie sui fondovalle, mentre il giorno 2 (quando già il flusso superficiale stava cambiando, preannunciando l'arrivo delle perturbazioni) densi banchi di nebbia si sono registrati al mattino.



Pressione al suolo e fronti il 1° Dicembre alle 0 UTC

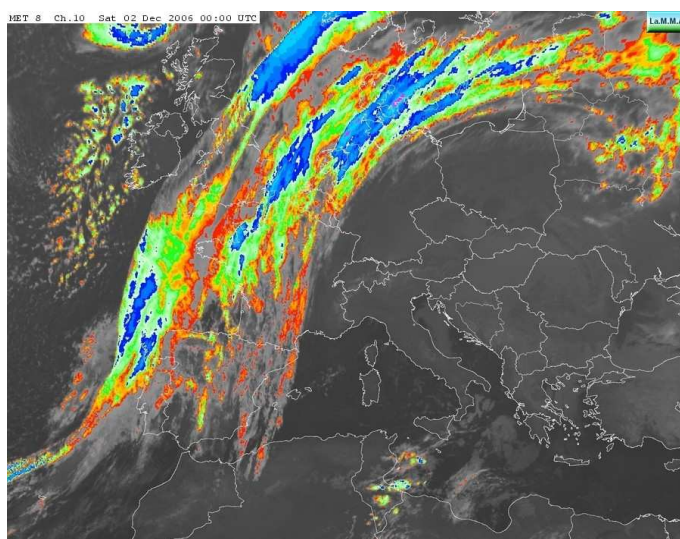
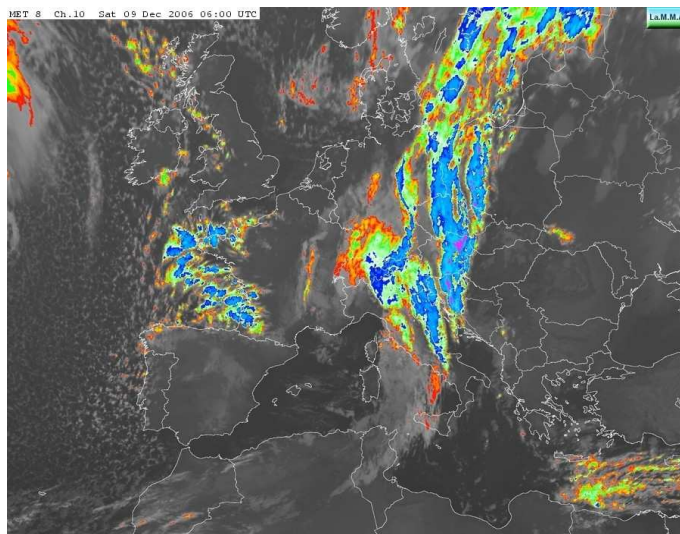
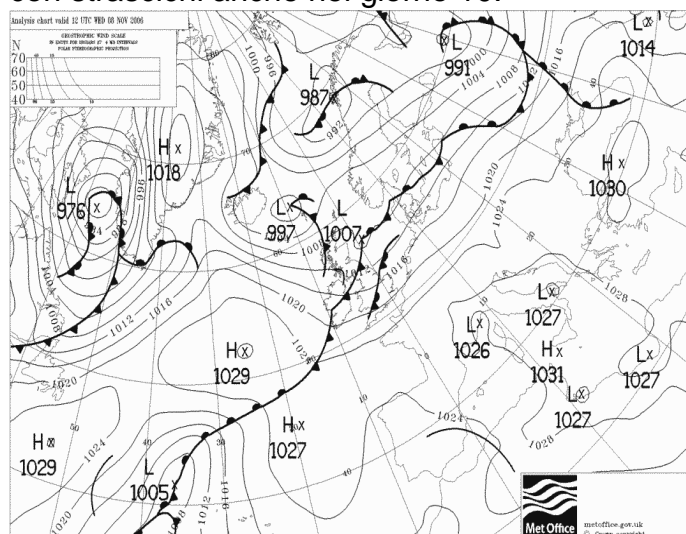


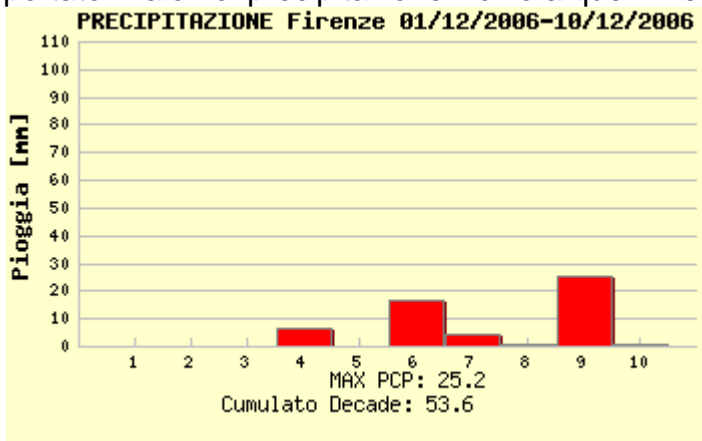
Immagine MSG-IR del 1° Dicembre alle 0 UTC

Già dal successivo giorno 3 dicembre si è registrato un calo della pressione con "apertura" del corridoio in cui si sono insinuate le perturbazioni che si sono alternate nel resto della decade, con spazio per qualche schiarita, non duraturo. Il giorno 4 si è formato un minimo orografico sul Golfo Ligure con flusso umido perturbato che si è esaurito nel corso della giornata seguente, con pressione in aumento dalla mattinata. Tuttavia un'altra perturbazione si è ripresentata nella seconda parte della giornata del 6, insistendo anche per il giorno 7. Però, la perturbazione più intensa ha interessato la penisola negli ultimi giorni, cioè a partire dalla sera del giorno 8 dicembre e per il successivo giorno 9 con strascichi anche nel giorno 10.

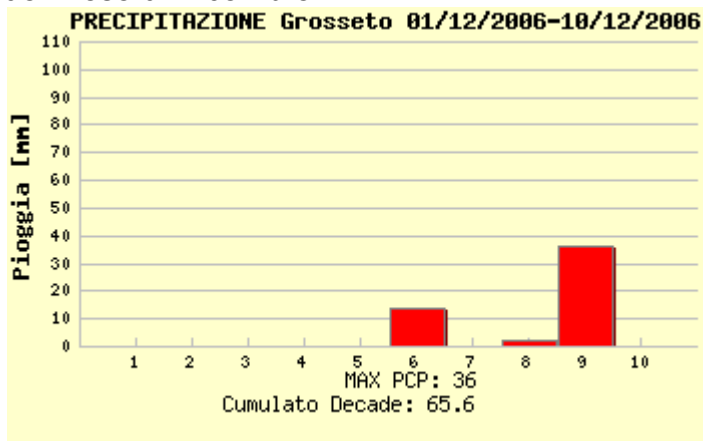


Quadro regionale – Precipitazioni

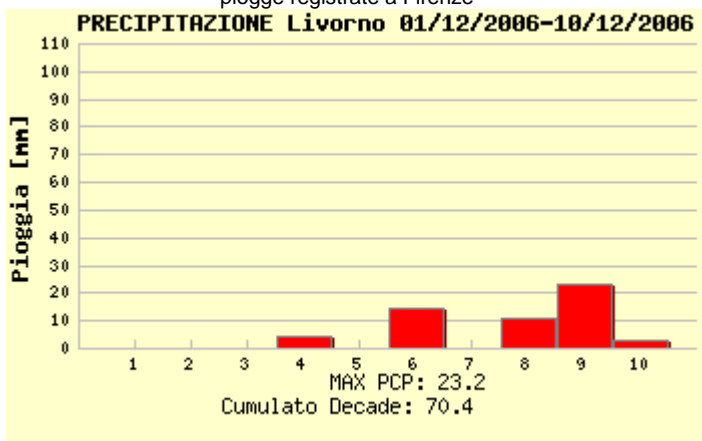
Dal quadro sinottico precedentemente esposto consegue che le precipitazioni nella prima decade di Dicembre sono risultate particolarmente intense e concentrate nella parte centrale e finale della decade con cumulati giornalieri non trascurabili (fino a 30mm sul nord-ovest il giorno 3, intorno ai 50mm il giorno 4, 30-40mm il giorno 6, intorno ai 60mm in prossimità dell'Abetone il giorno 7 e fino a 30-40mm sulla costa). La perturbazione intensa che ha colpito la regione dalla sera del giorno 8 ha portato cumulati elevati, specialmente al nord-ovest e nel Grossetano (intorno ai 40mm nel nord-ovest la sera dell'8 e 120 mm il 9, 100mm nelle zone appenniniche, del Pratomagno e sulle Colline Metallifere). Nel resto della regione, comunque, piogge diffuse con cumulati tra 30mm e 60mm. Nella nottata tra venerdì 8 e sabato 9 si sono registrate anche nevicate in Appennino oltre i 1300m. Considerando i dati climatologici nei capoluoghi di Provincia della Toscana, questa decade ha portato i valori di precipitazione vicino a quelli medi del mese di Dicembre.



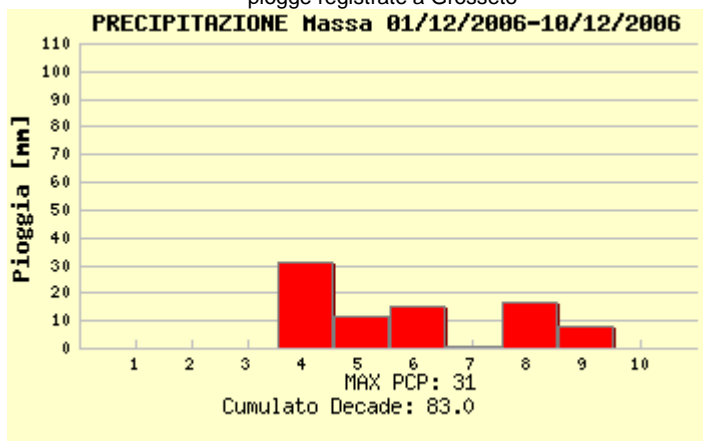
piogge registrate a Firenze



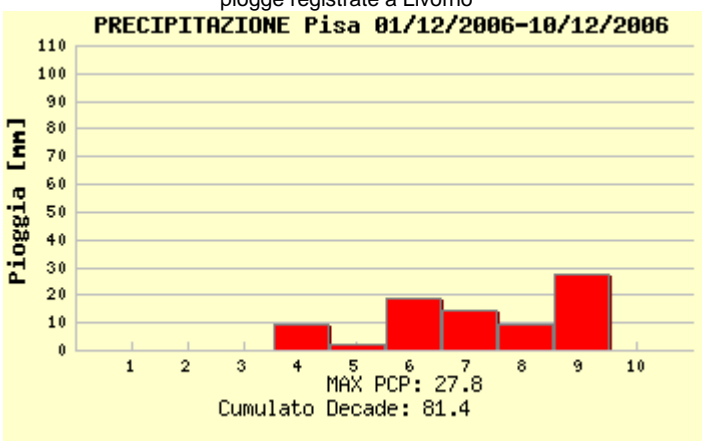
piogge registrate a Grosseto



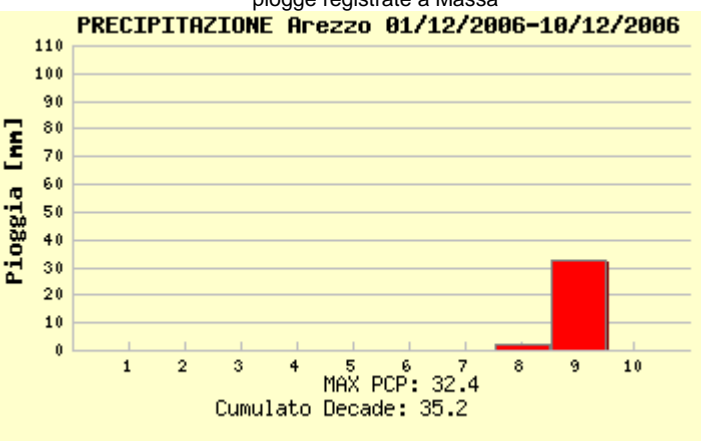
piogge registrate a Livorno



piogge registrate a Massa

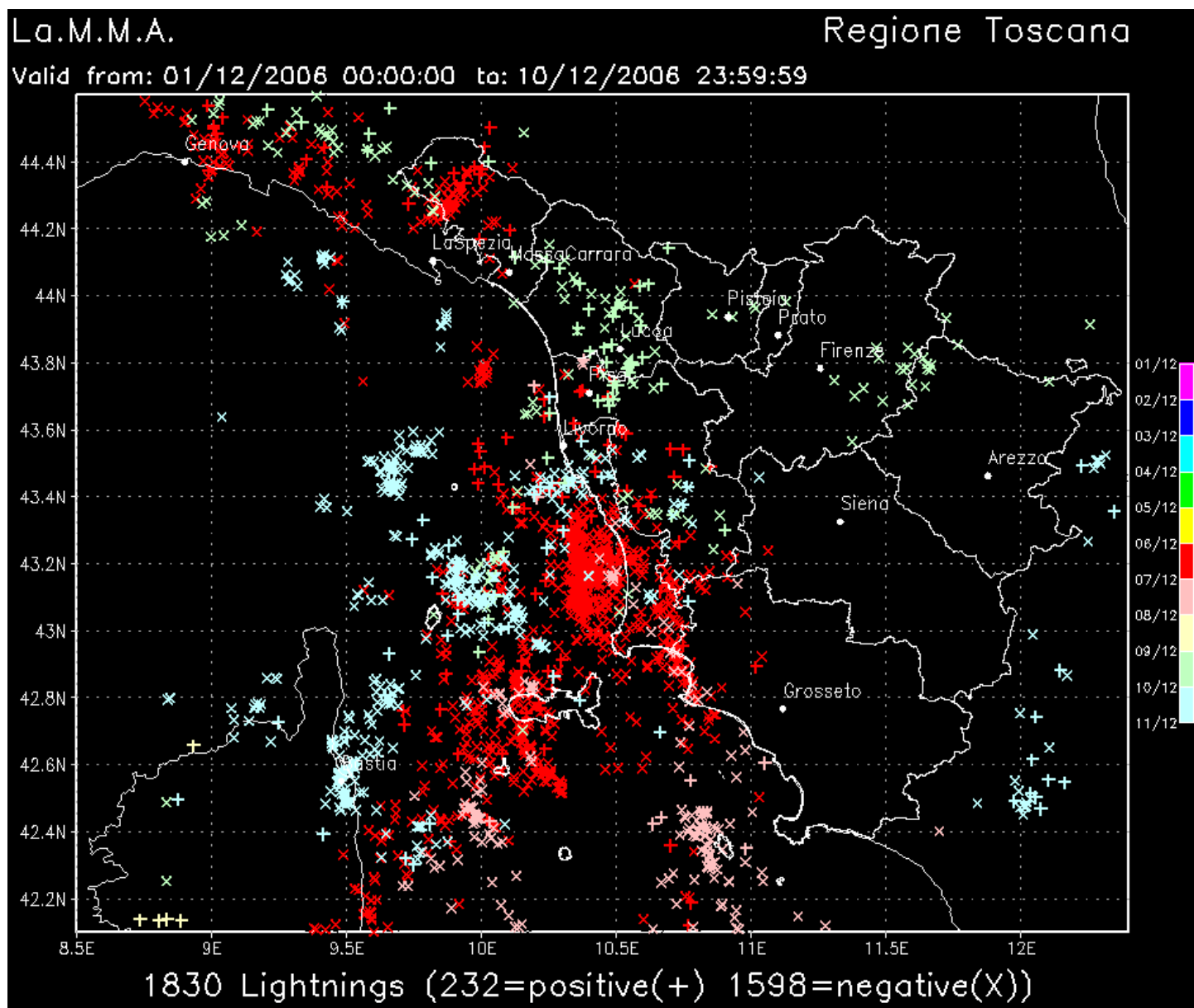


piogge registrate a Pisa



piogge registrate ad Arezzo

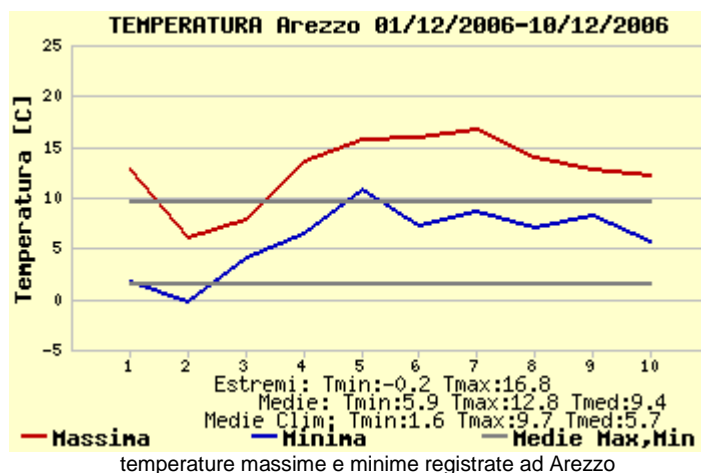
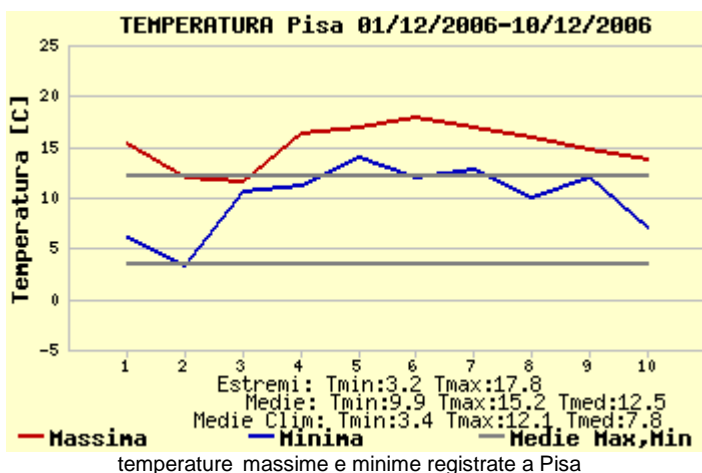
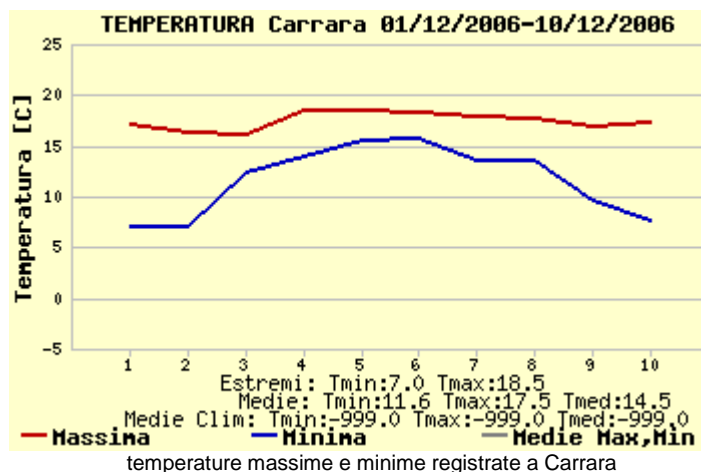
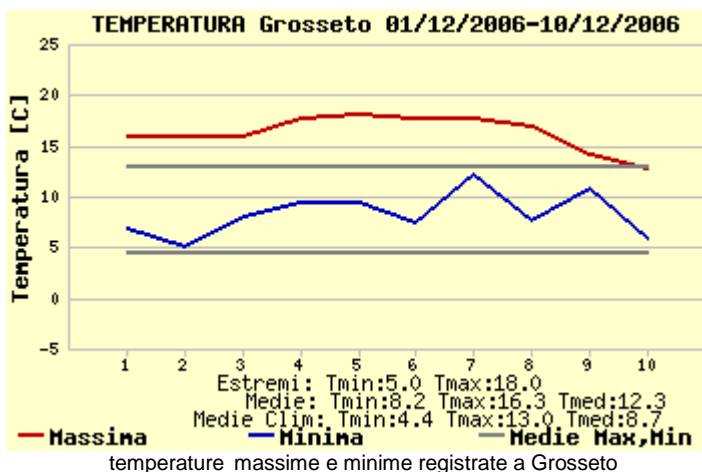
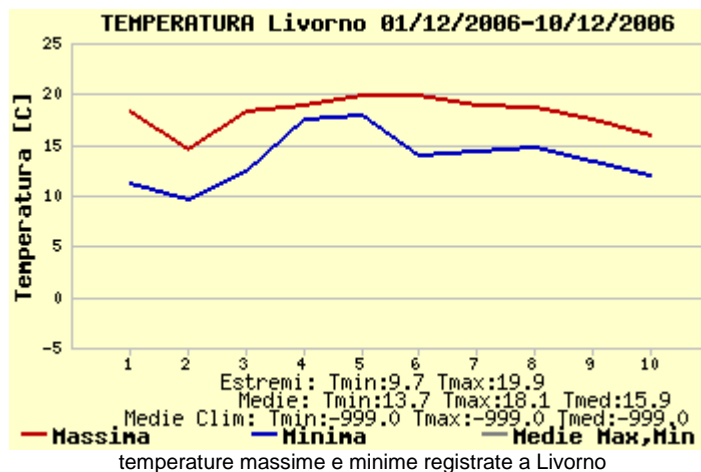
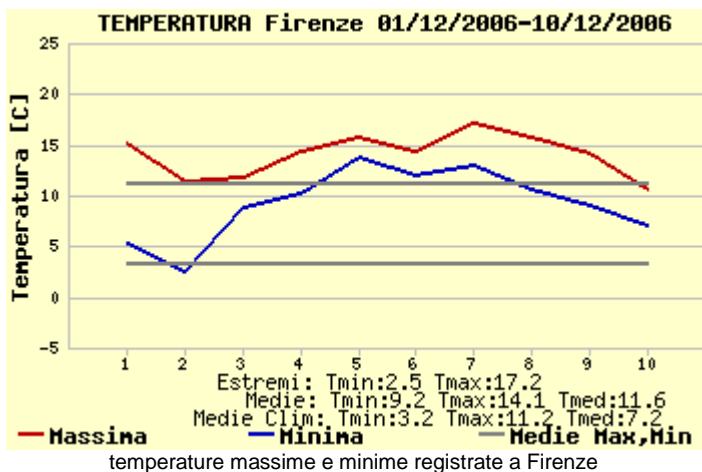
Come facilmente intuibile, l'attività elettrica connessa ai fenomeni temporaleschi si è concentrata nei giorni che vanno dall'8 al 10 Dicembre, interessando gran parte della regione (eccezion fatta per le province di Siena e Arezzo). Un'intensa attività elettrica, a testimonianza di fenomeni temporaleschi intensi, si è registrata anche il giorno 6 Dicembre, interessando la costa, in particolare il litorale livornese a nord di Piombino e la Lunigiana e Garfagnana. Il giorno seguente, 7 Dicembre, i temporali hanno interessato l'Arcipelago.



Fulminazioni registrate nella prima decade di Novembre in Toscana

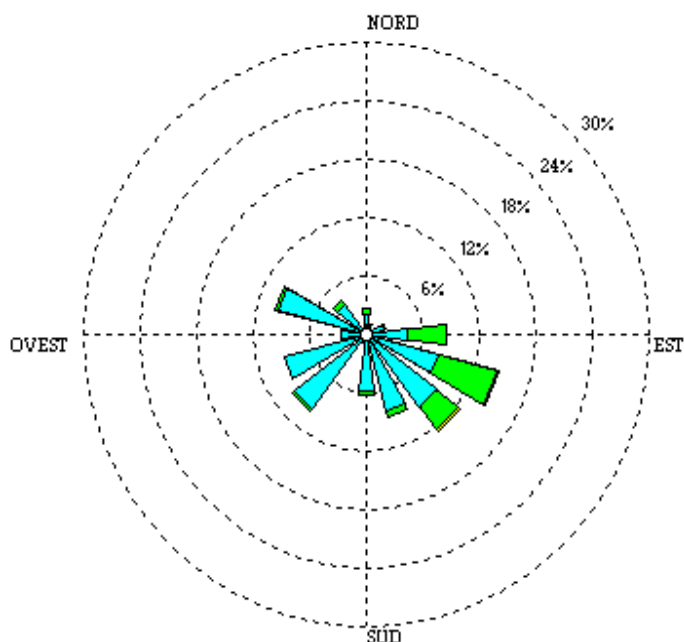
Quadro regionale – Temperature

La decade presa in esame è stata contraddistinta da temperature superiori alla media, specialmente nella prima parte, sia per quanto riguarda i valori massimi che quelli minimi. Per quanto riguarda questi ultimi valori, c'è da osservare la presenza di forte inversione termica nella notte tra il giorno 1 e il giorno 2 (testimoniata anche dalla formazione di nebbia) che hanno portato le minime di poco sotto ai valori medi. Il flusso umido meridionale associato alle perturbazioni ha mantenuto temperature miti per il periodo, con una ridotta escursione termica giornaliera a causa della copertura nuvolosa presente in molte notti della decade.

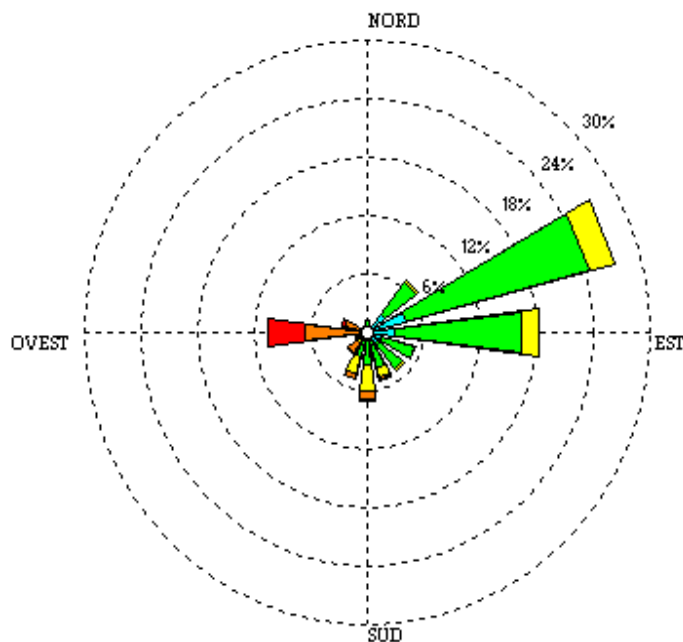


Quadro regionale – Venti

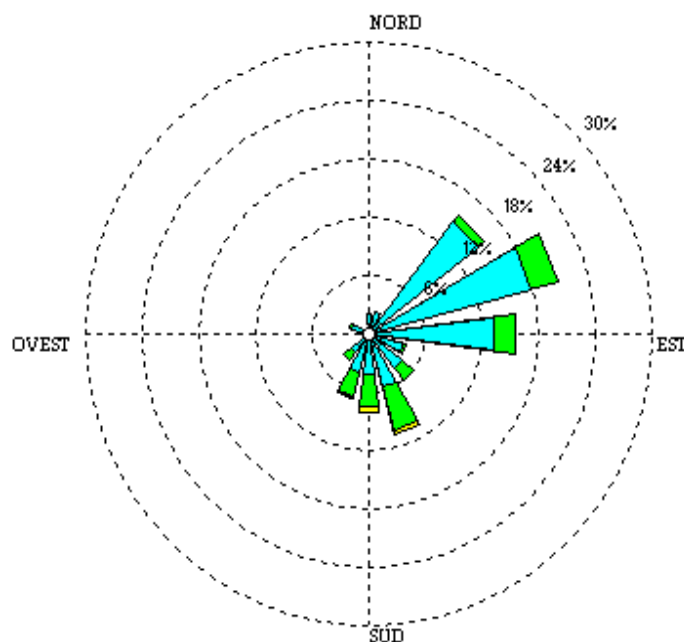
Dai diagrammi seguenti si può dedurre che nelle zone interne i venti sono stati mediamente meridionali e di debole intensità, mentre si sono avuti venti prevalenti dai quadranti orientali lungo la costa. Da notare che nella serata del giorno 8 e durante il giorno 9 si sono avuti venti forti, da sud, sud-ovest che hanno battuto tutta la costa, in particolare il settore a nord dell'Elba.



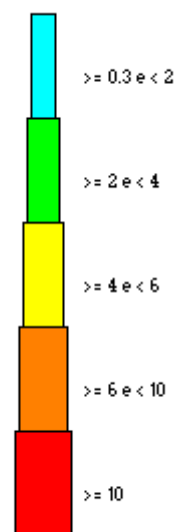
Firenze - Rosa dei venti per la prima decade



Livorno - Rosa dei venti per la prima decade



Grosseto - Rosa dei venti per la prima decade

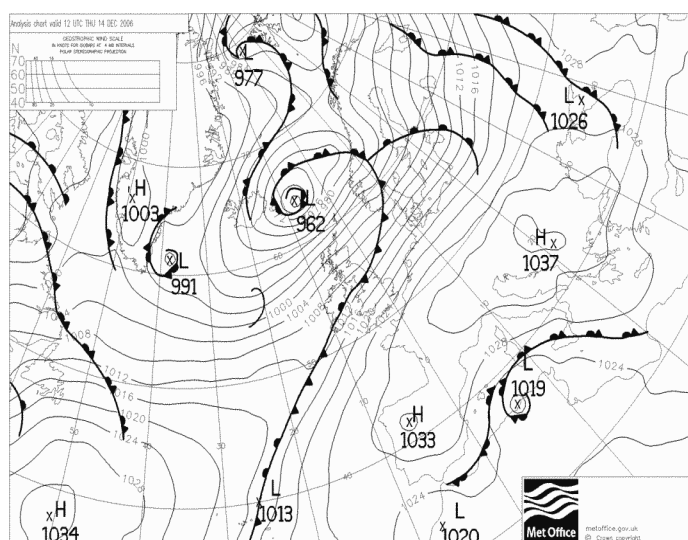


Velocità del vento, m/s

2ª decade

Quadro sinottico

L'inizio della seconda decade del mese di Dicembre è stato caratterizzato dal graduale aumento della pressione. Il giorno 11 la perturbazione attiva nelle ore precedenti su gran parte dell'Italia ha abbandonato la penisola spostandosi verso sud-est. Nei giorni successivi un vasto campo di alta pressione esteso dalla penisola iberica fino all'Europa orientale ha portato stabilità su gran parte della nostra penisola, mentre forti correnti occidentali hanno investito il nord-Europa. Contemporaneamente una depressione africana si è formata tra la Tunisia e l'Algeria e si è mantenuta quasi stazionaria fino al giorno 15, interessando le isole maggiori con nubi e piogge. Un secondo minimo depressionario si è sviluppato il giorno 16 sempre sulla Tunisia e si spostato gradualmente verso nord-est, portando un peggioramento su Sardegna, Sicilia e su tutto il versante tirrenico della penisola.



Pressione al suolo e fronti il 14 Dicembre alle 12 UTC

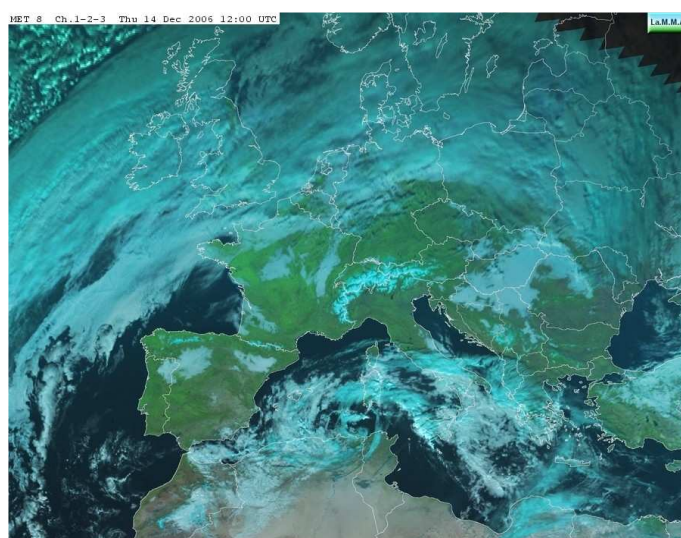
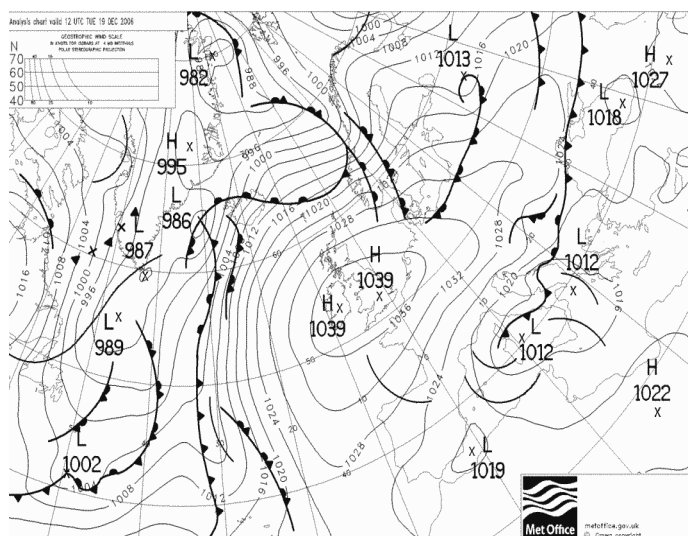


Immagine MSG-VIS del 14 Dicembre alle 12 UTC

Tra il 17 e il 18 l'espansione dell'anticiclone verso le isole britanniche ha favorito la discesa di aria fredda verso il Mediterraneo centro occidentale con conseguente rinvigorimento della depressione africana. Correnti fredde provenienti dall'Europa orientale hanno investito l'Italia e in particolare i versanti adriatici portando nevicate sparse e un deciso calo termico.



Pressione al suolo e fronti il 19 Dicembre alle 12 UTC

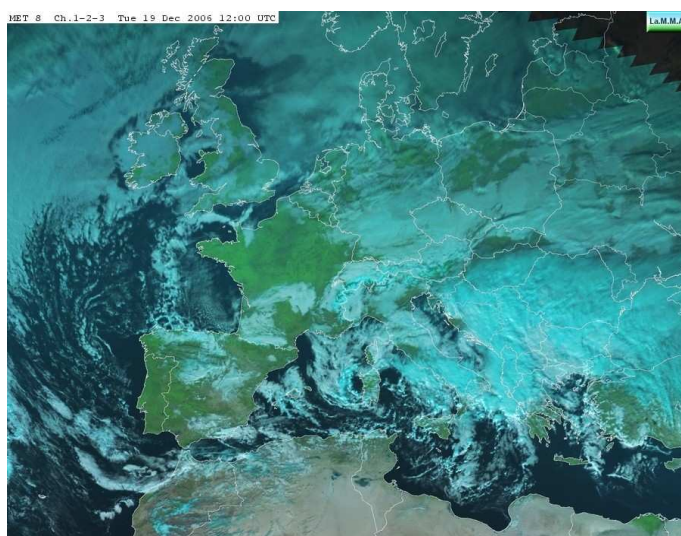
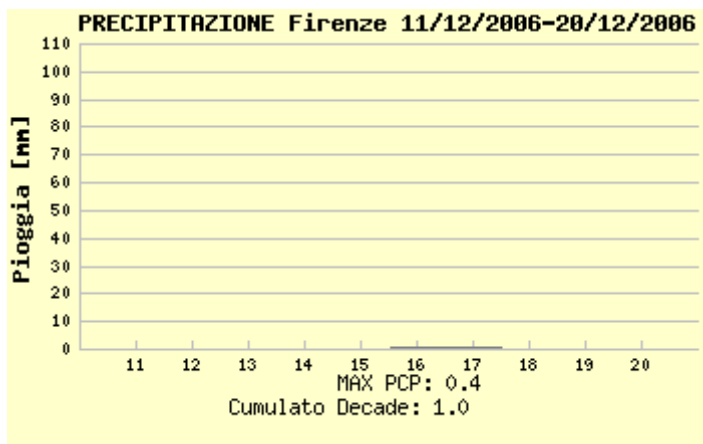


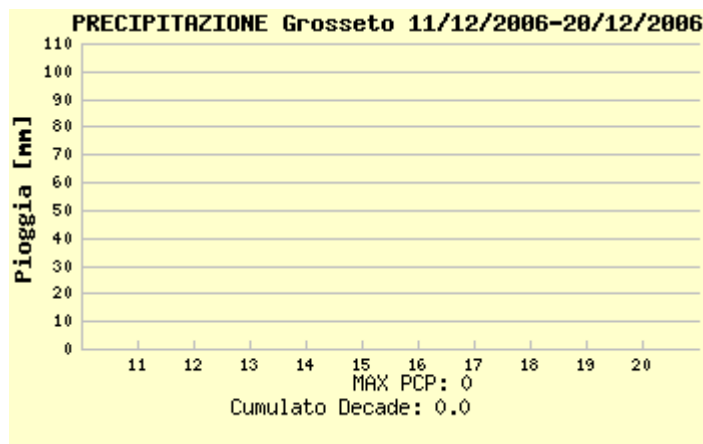
Immagine MSG-VIS del 19 Dicembre alle 12 UTC

Quadro regionale – Precipitazioni

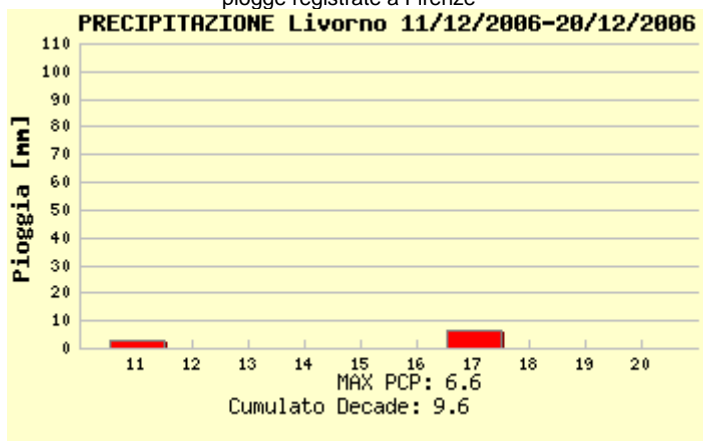
A causa della configurazione sinottica le precipitazioni nella decade considerata sono state scarse. Residue rovesci e temporali hanno interessato le zone costiere il giorno 11 soprattutto in mattinata. A partire dal giorno 16 la depressione africana ha portato nuove precipitazioni, più consistenti il 17 con cumulati massimi fino a 40-50 mm sull'alta Toscana e sul sud della regione. Deboli nevicate si sono verificate sulle zone appenniniche, in particolare sui versanti orientali, oltre 900-1000 metri il giorno 18, in calo di quota il giorno successivo fino a 600-700 metri.



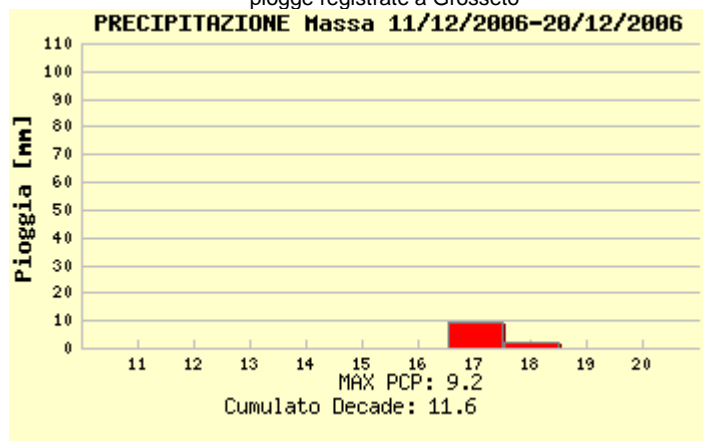
piogge registrate a Firenze



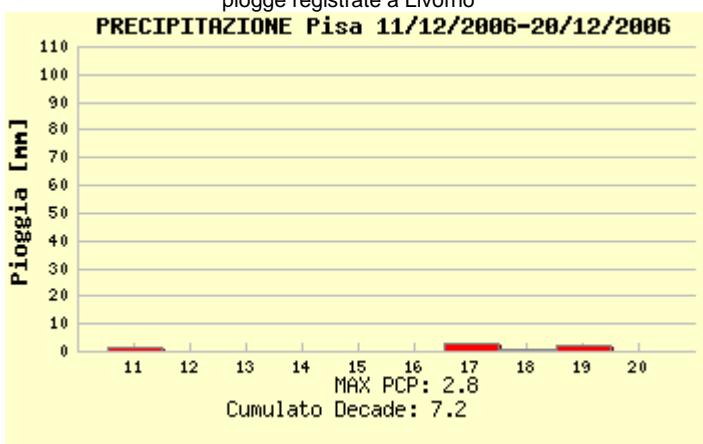
piogge registrate a Grosseto



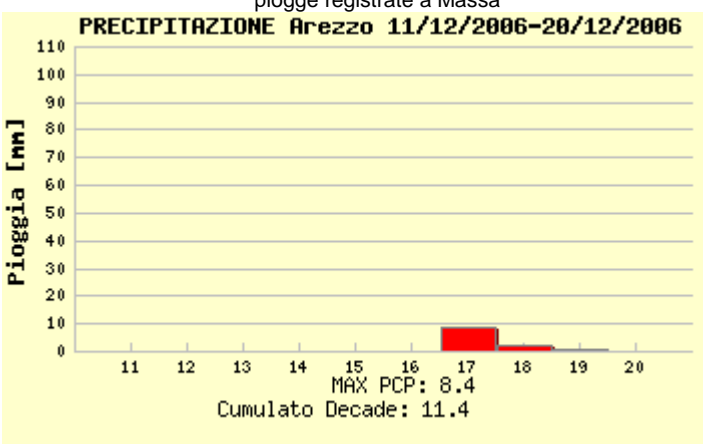
piogge registrate a Livorno



piogge registrate a Massa

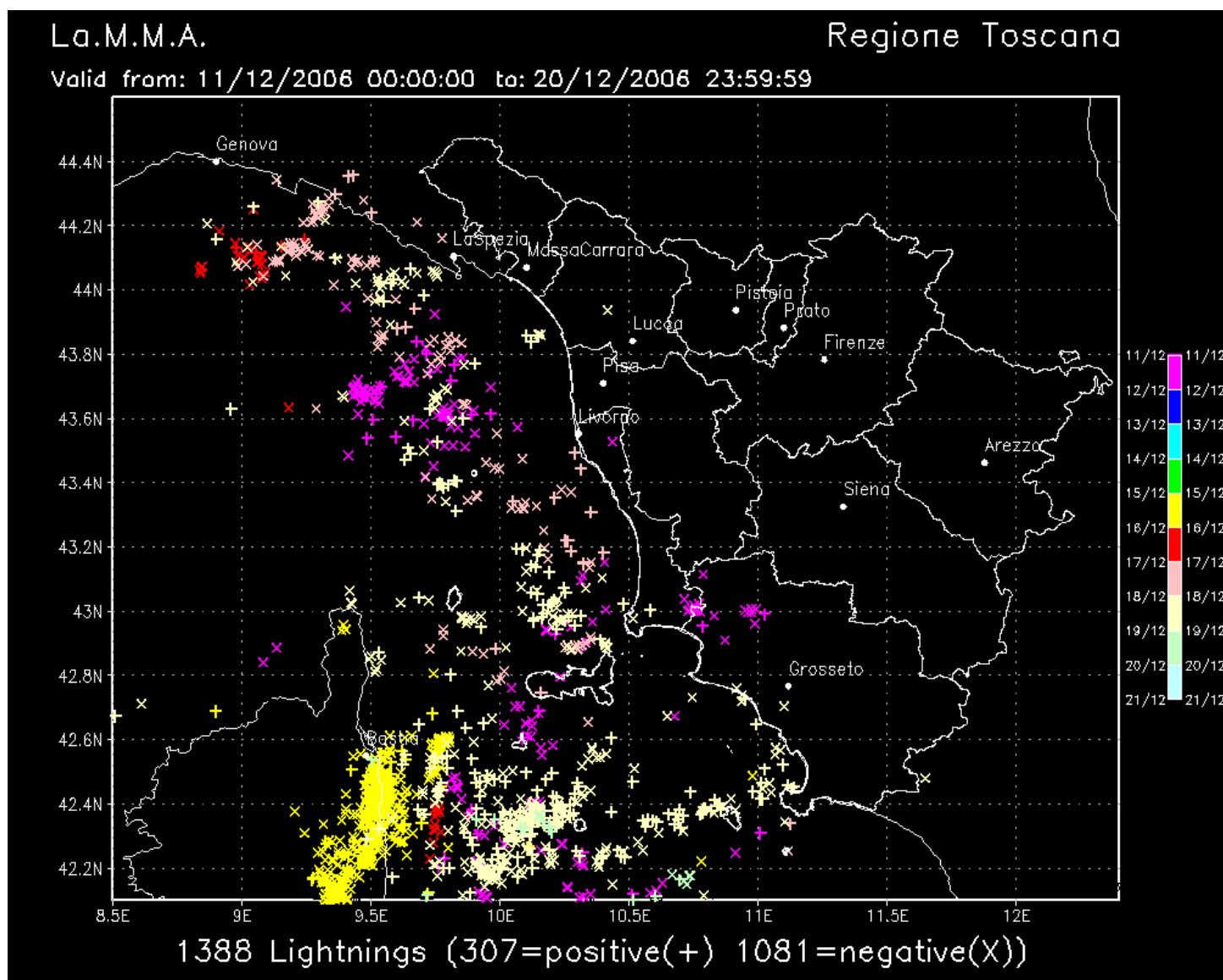


piogge registrate a Pisa



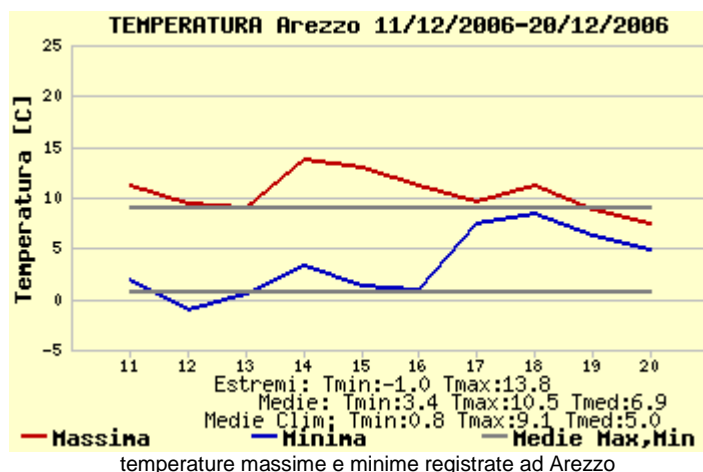
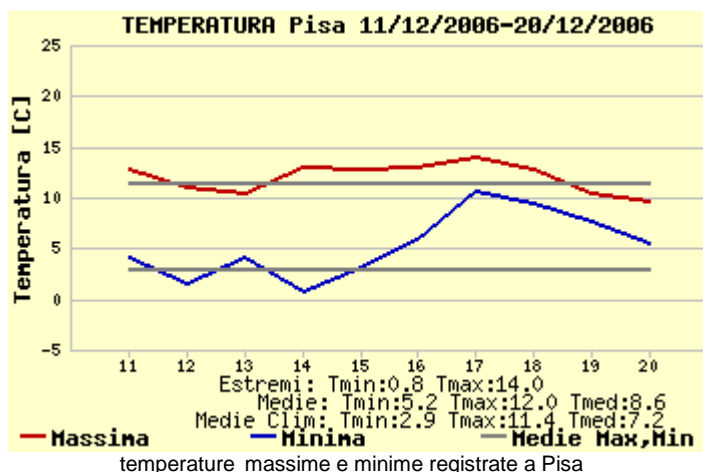
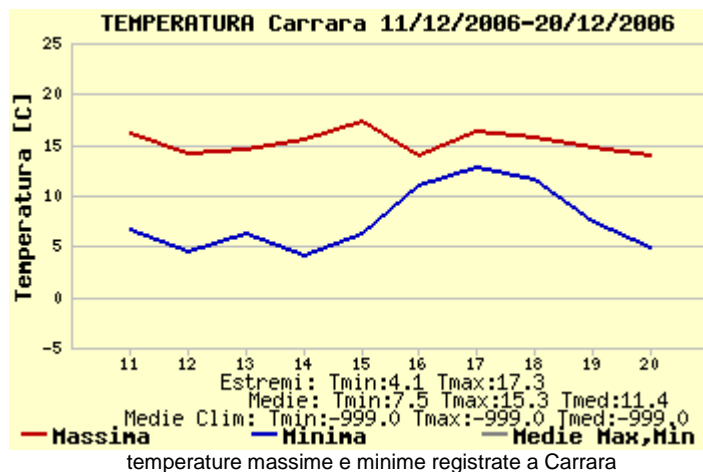
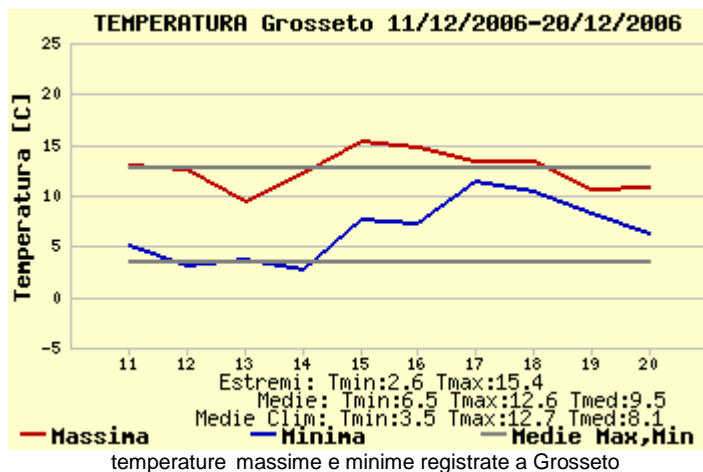
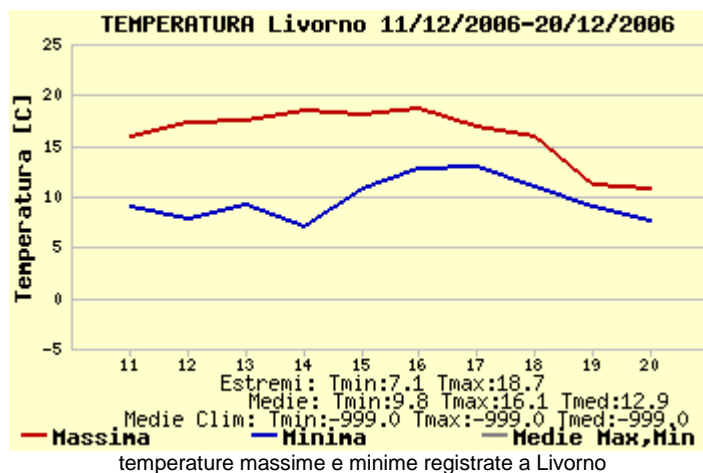
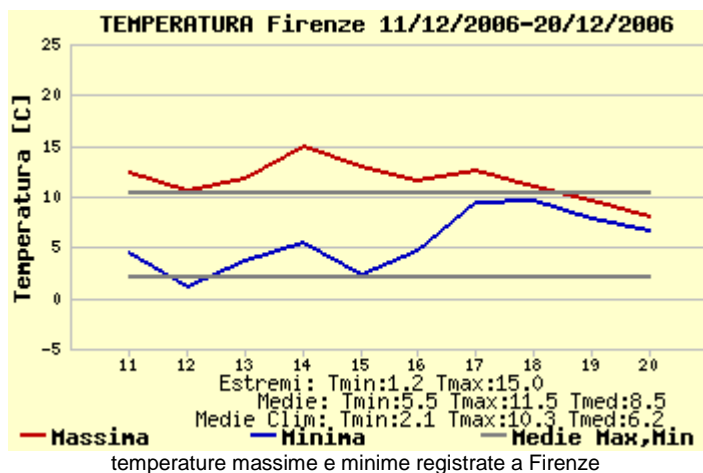
piogge registrate ad Arezzo

L'attività elettrica connessa ai temporali si è limitata all'Arcipelago e alle zone costiere (in misura minore). Locali temporali si sono verificati il giorno 11 e tra il 17 e il 18.



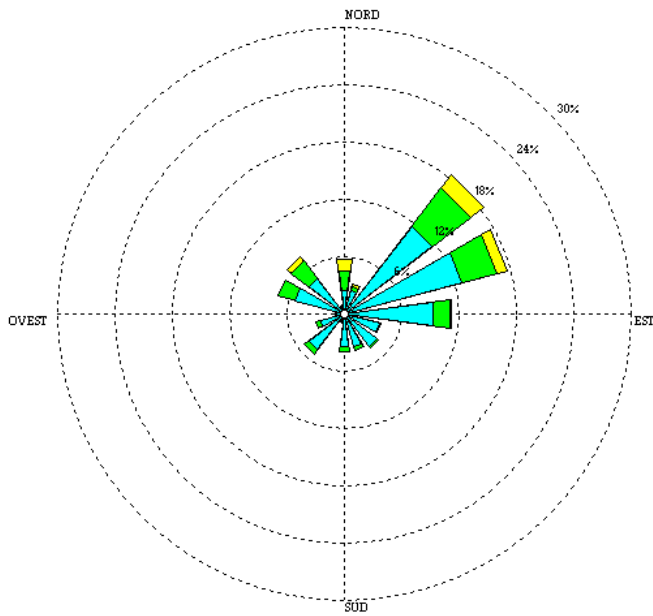
Quadro regionale – Temperature

I primi giorni della decade presa in esame sono stati caratterizzati da temperature nella media o leggermente al di sotto. A partire dal giorno 14 l'arrivo di correnti miti ha determinato un temporaneo aumento delle temperature sia minime che massime. Dal giorno 18 si è verificato un nuovo calo termico per l'arrivo sulla regione di freddi venti orientali; sono diminuite in particolar modo le massime, mentre le minime sono rimaste di poco sopra la media a causa della copertura nuvolosa.

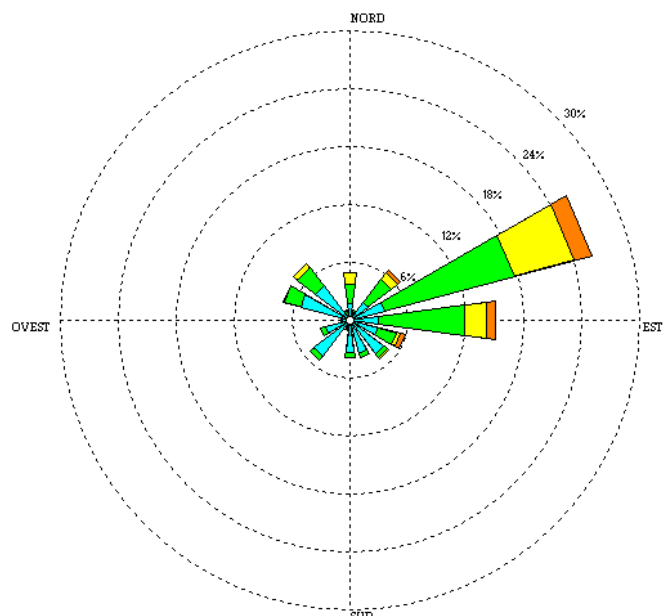


Quadro regionale – Venti

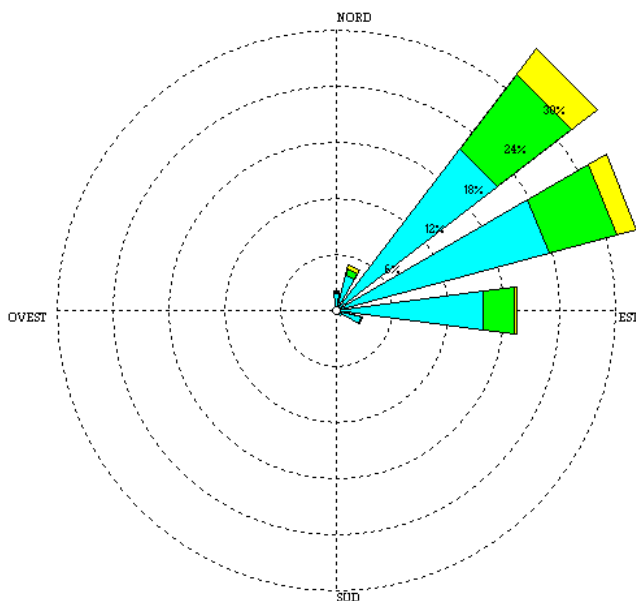
Dai grafici riportati si nota come i venti dai quadranti settentrionali siano risultati prevalenti per gran parte della decade. In particolare fino al giorno 17 la ventilazione è risultata generalmente di debole intensità. Dal giorno 18 si è verificato un rinforzo dei venti che hanno soffiato in prevalenza da nord-est, con intensità maggiori sulle zone costiere meridionali (fino a 40 km/h).



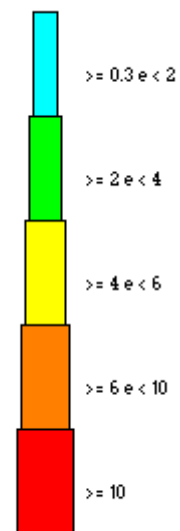
Firenze - Rosa dei venti per la seconda decade



Livorno - Rosa dei venti per la seconda decade



Grosseto - Rosa dei venti per la seconda decade

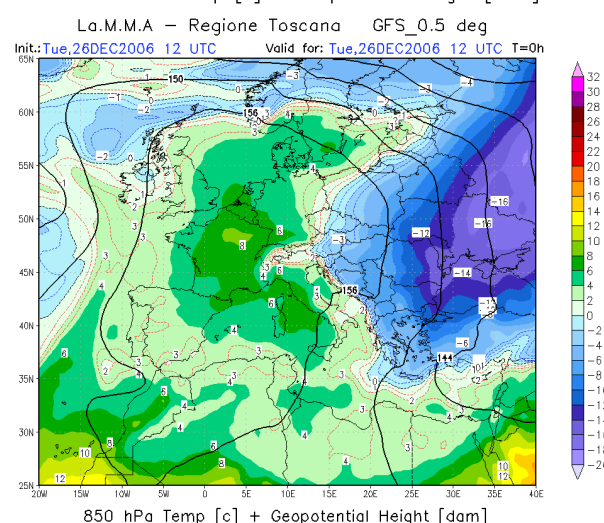
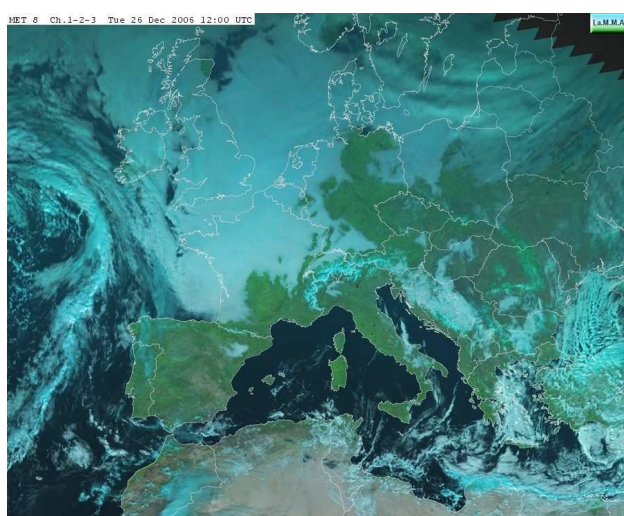
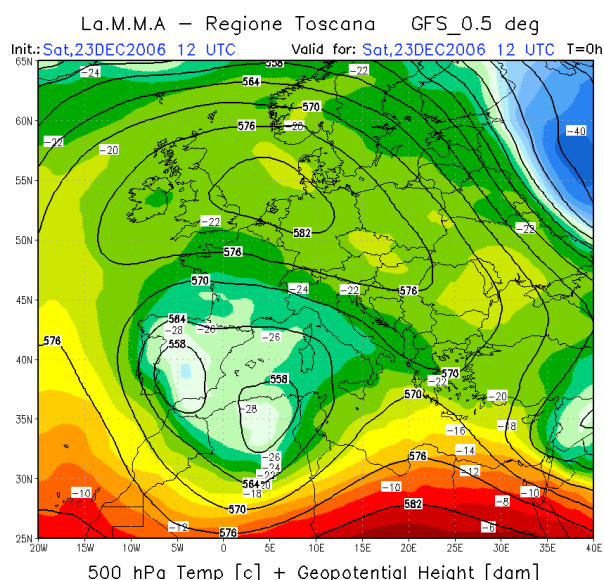
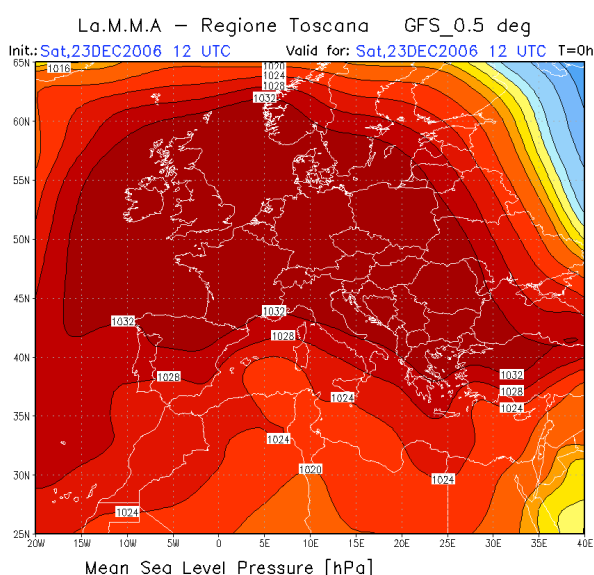


Velocità del vento, m/s

3^a decade

Quadro sinottico

La terza decade del mese è stata caratterizzata da condizioni prevalentemente anticicloniche con un vigoroso ed esteso campo di alta pressione bloccato sull'Europa centro-occidentale con valori oltre i 1032 hPa. In quota, sino al 25 un vortice isolato è rimasto intrappolato sul Mediterraneo occidentale tra Spagna e Sardegna, mentre un vasto promontorio è andato estendendosi sino alla scandinavia (valori di geopotenziale di oltre 5700 m alla 500 hPa), esercitando una estesa azione di blocco ad omega nei confronti delle perturbazioni atlantiche. Nella seconda parte della decade il promontorio ha iniziato a mostrare segni di cedimento permettendo lo scorrimento di due deboli perturbazioni il 29 ed il 31. La temperatura in quota ad 850 hPa è passata da valori attorno a 0,-1 gradi nei primi giorni a circa 6-8 gradi attorno al 26, per poi tornare attorno a 1 grado a fine mese. Il getto a 300 hPa è stato nei primi giorni da nord-est moderato per poi esaurirsi completamente dopo il 25.



Legenda delle immagini da sinistra a destra:

1) Pressione al suolo il 25 Dicembre alle 12 UTC. 2) Geopotenziale alla 500 hPa del 23 Dicembre 2006 alle 12 UTC. 3) Immagine del satellite canale Visibile del 26 Dicembre alle 12 UTC. Temperatura in quota alla 850 hPa per il giorno 23 Dicembre alle 12UTC.

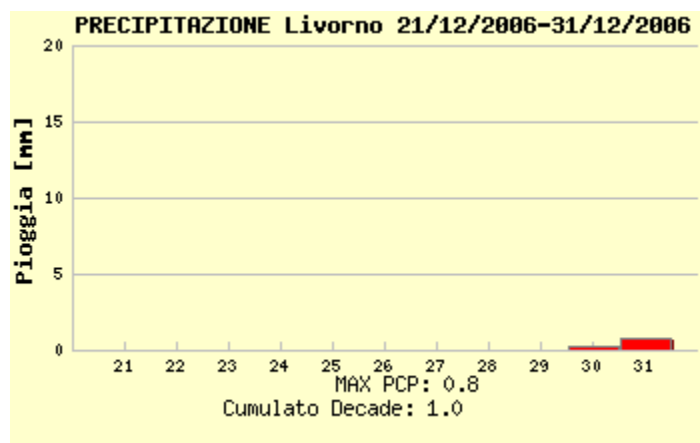
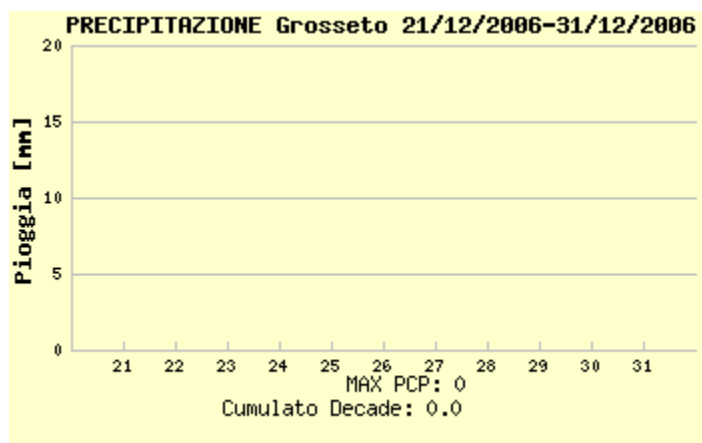
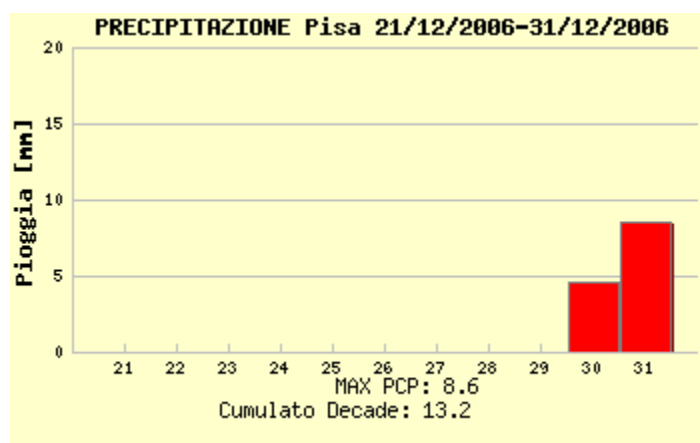
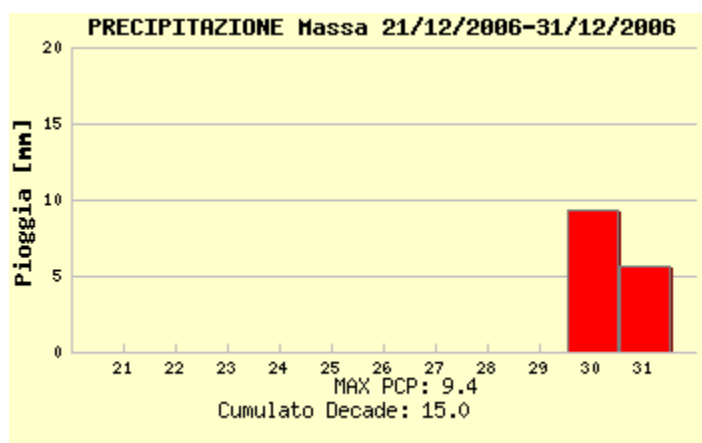
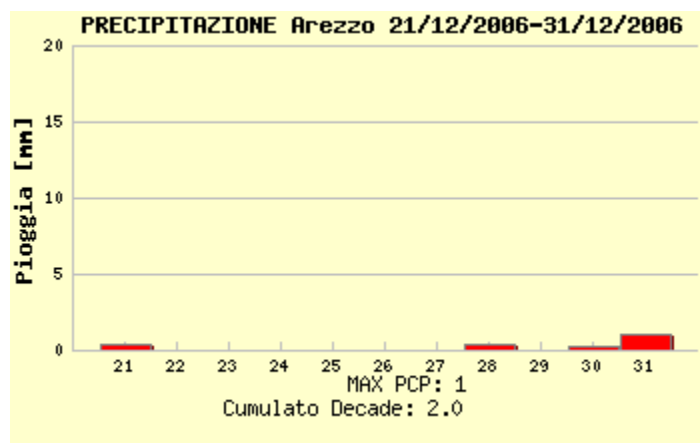
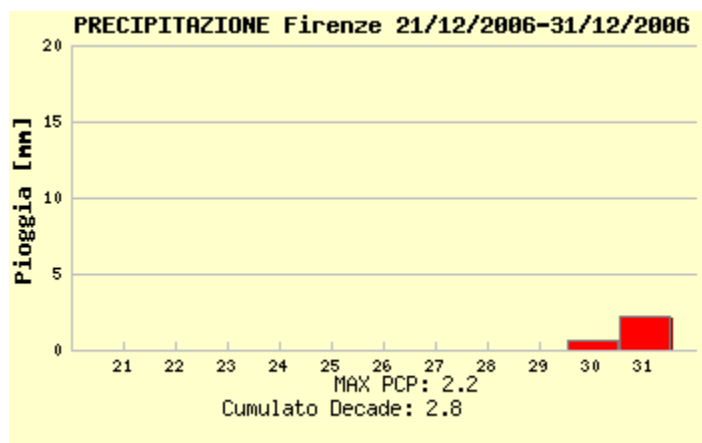
Quadro regionale – Precipitazioni

Il periodo, malgrado le condizioni di alta pressione, è stato abbastanza umido, e deboli precipitazioni (inferiori a 2-3 mm/giorno) a carattere sparso si sono verificate quasi ogni giorno.

Accumuli dell'ordine di 5-10 mm si sono registrati il 21 in Appennino (versanti orientali) ed il 28 nell'entroterra livornese.

Il 30 e 31 precipitazioni sino a 40 mm si sono registrate sulle Apuane e intorno ai 20 mm sulle province settentrionali.

La totale assenza di fulminazioni conferma l'elevata stabilità atmosferica del periodo.



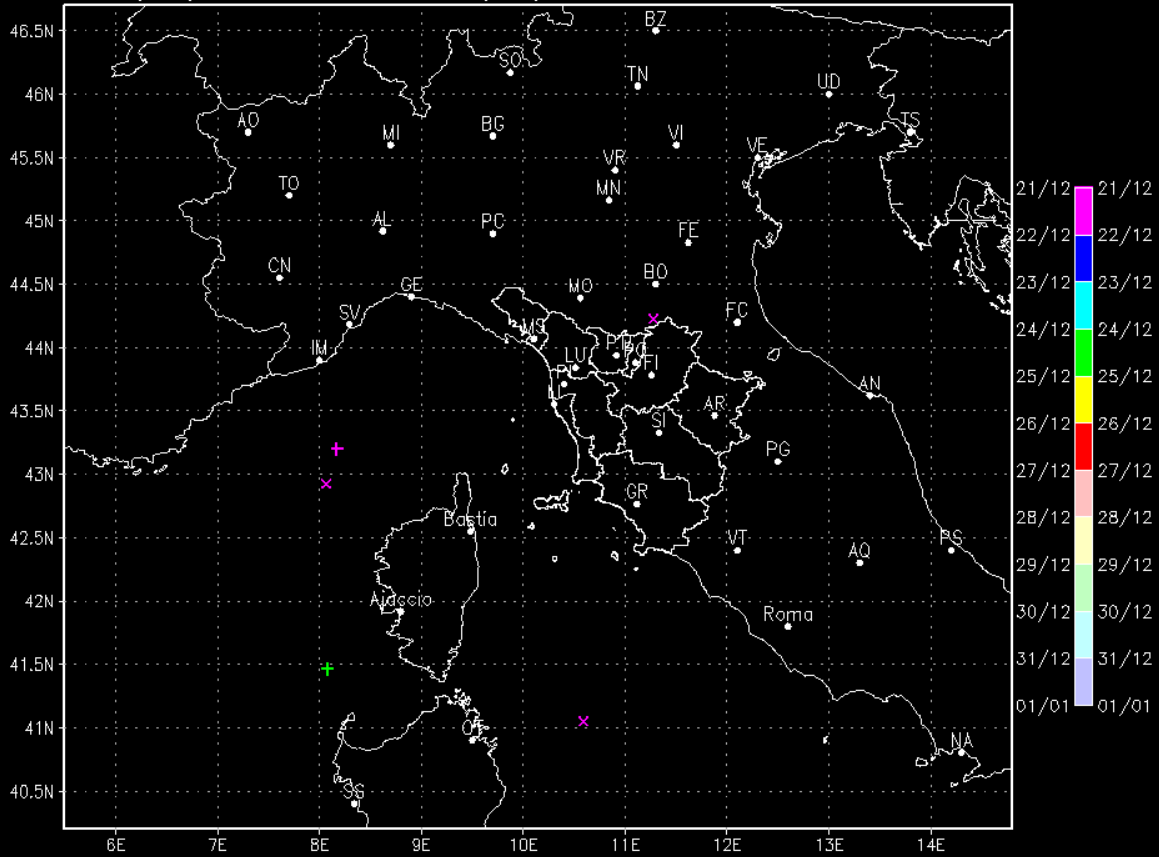
Legenda delle immagini da sinistra a destra:

1) Pioggia cumulata decadale a Firenze. 2) Arezzo. 3) Massa. 4) Pisa. 5) Livorno. 6) Grosseto.

La.M.M.A.

Regione Toscana

Valid from: 21/12/2006 00:00:00 to: 31/12/2006 23:59:59

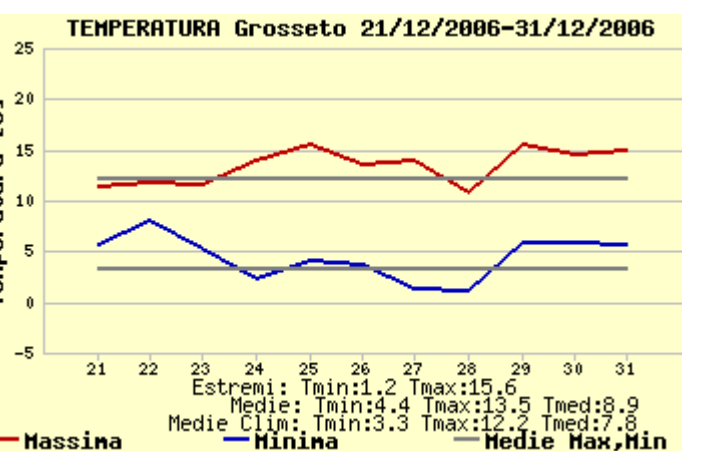
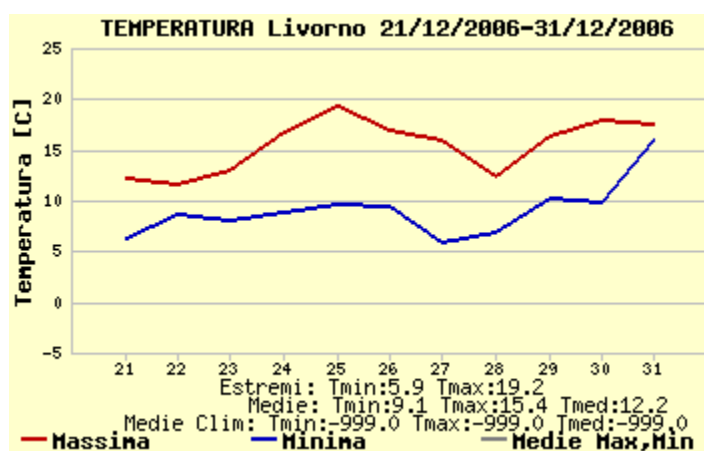
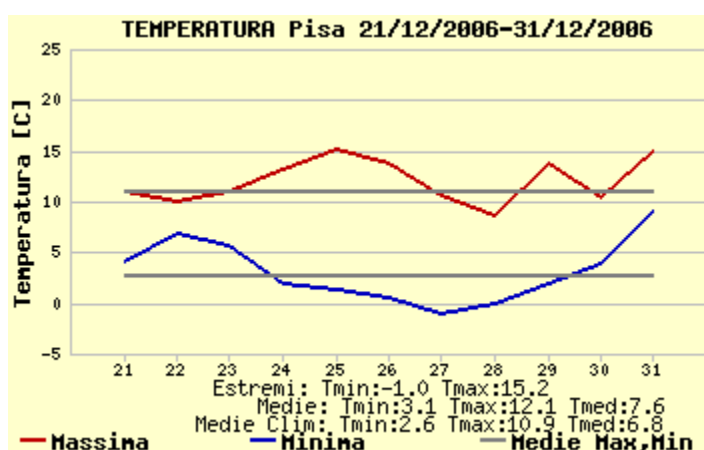
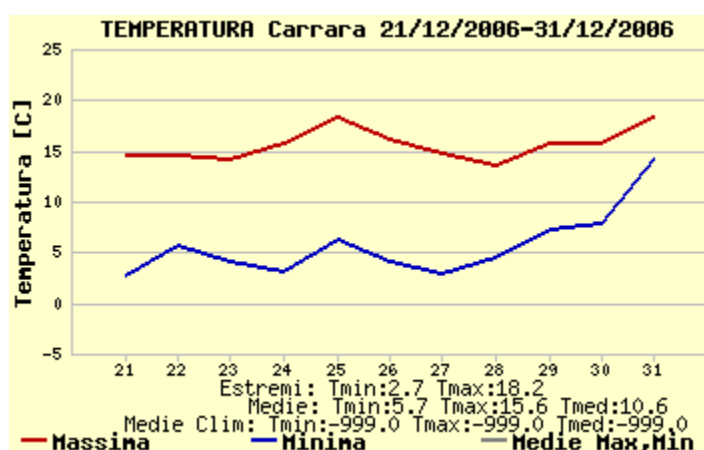
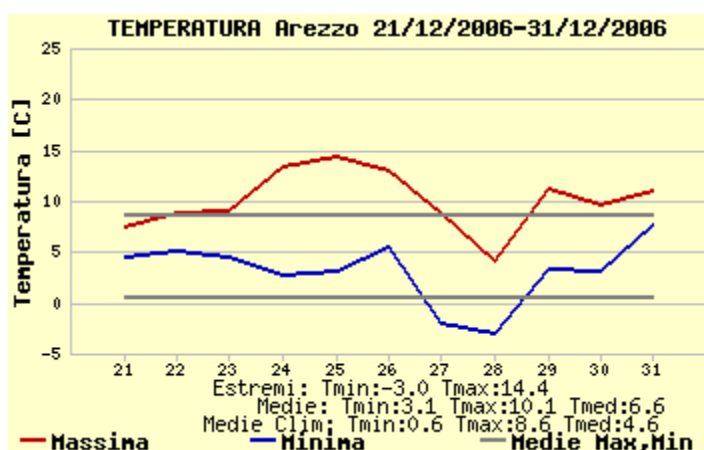
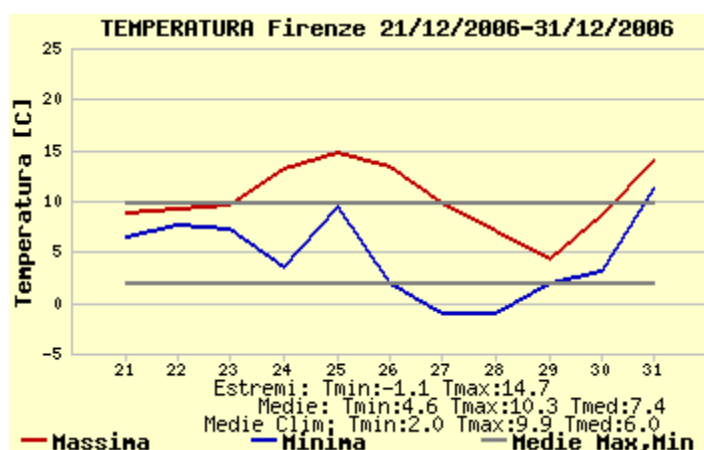


5 Lightnings (2=positive(+)) 3=negative(X)

Fulminazioni registrate nella ultima decade di Dicembre in Toscana

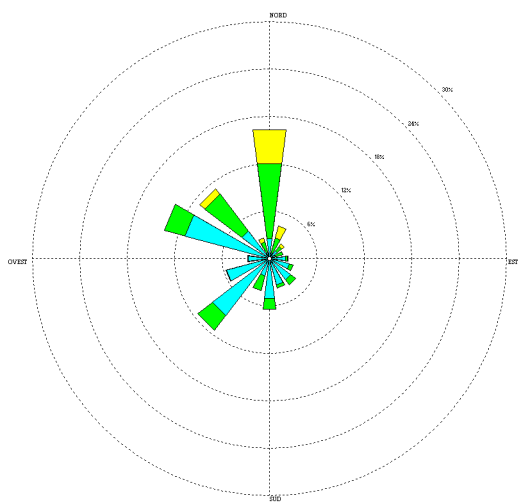
Quadro regionale – Temperature

Le temperature si sono mantenute generalmente sopra la media con valori che oscillano tra 1 grado e 3 gradi. Di particolare rilievo le massime che in tutte le località interne hanno toccato i 15 gradi e che sulla costa hanno sfiorato i 20 gradi. Le minime sono andate sottozero sulle zone interne solo il 27 ed il 28.

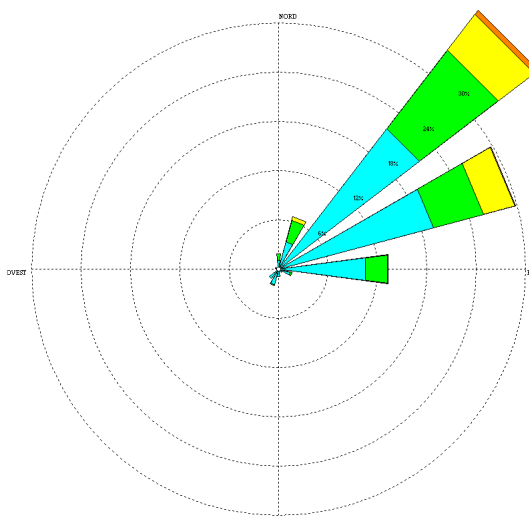


Quadro regionale – Venti

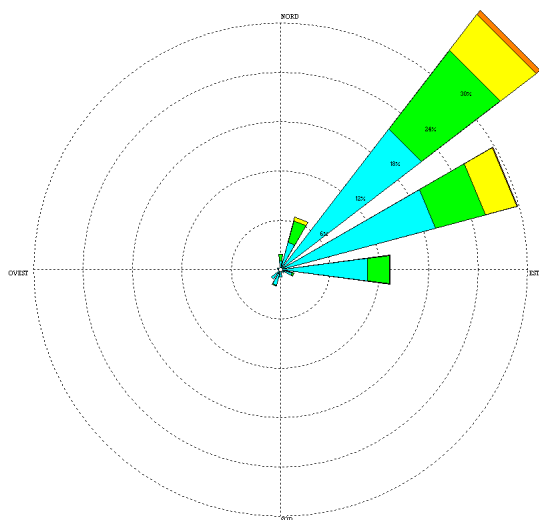
I grafici mostrano come abbiano prevalso i venti orientali, in genere moderati sulla costa e deboli sulle zone interne. Negli ultimi giorni la circolazione è tornata a disporsi da ovest.



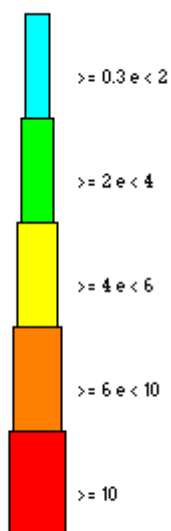
Firenze - Rosa dei venti per la terza decade



Livorno - Rosa dei venti per la terza decade



Grosseto - Rosa dei venti per la terza decade



Velocità del vento, m/s

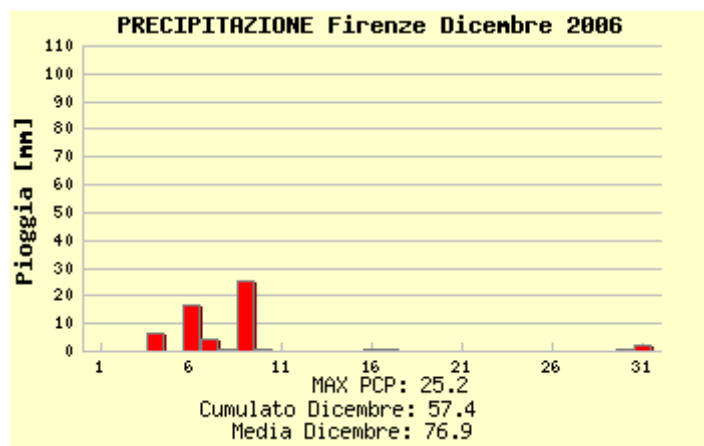
Riepilogo Mensile

Nel suo complesso il mese di Dicembre 2006 è stato caratterizzato da temperature molto sopra la media del periodo, con valori compresi tra 2 e 5 gradi. In particolar modo le temperature minime sono state sempre sopra la media con picchi sino a 7-9 gradi e solo in una occasione sono andate sottozero.

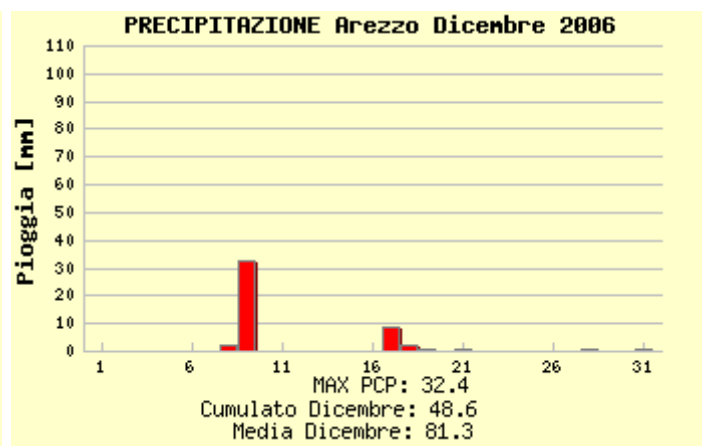
Da un punto di vista pluviometrico si è registrata una anomalia negativa di pioggia sulle zone interne, mentre la costa ha registrato precipitazioni nella media o leggermente superiori.

Da un punto di vista anemometrico ha prevalso il regime orientale moderato sulla costa.

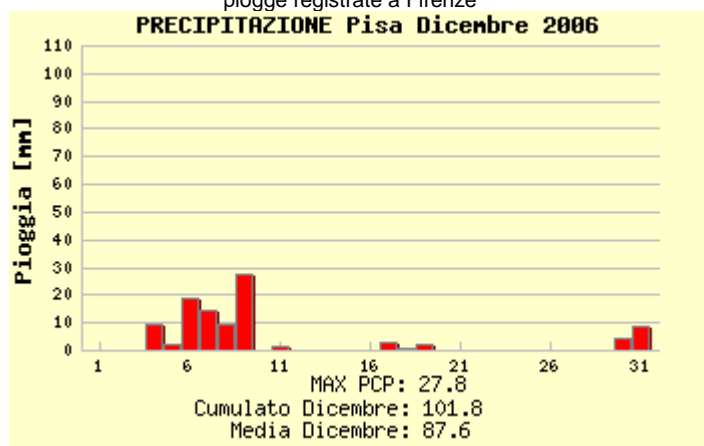
Grafici mensili: precipitazioni



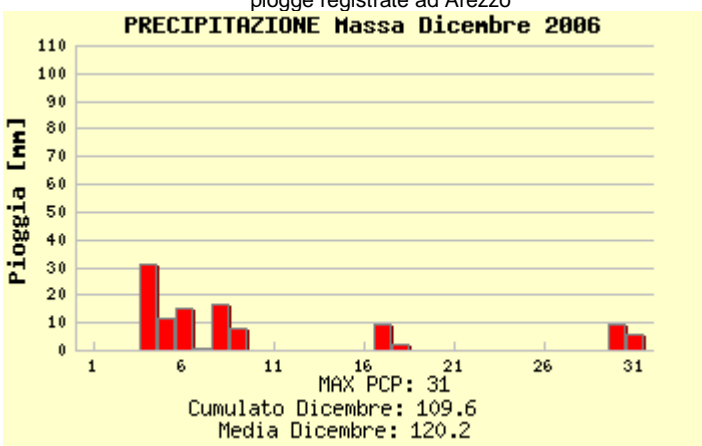
piogge registrate a Firenze



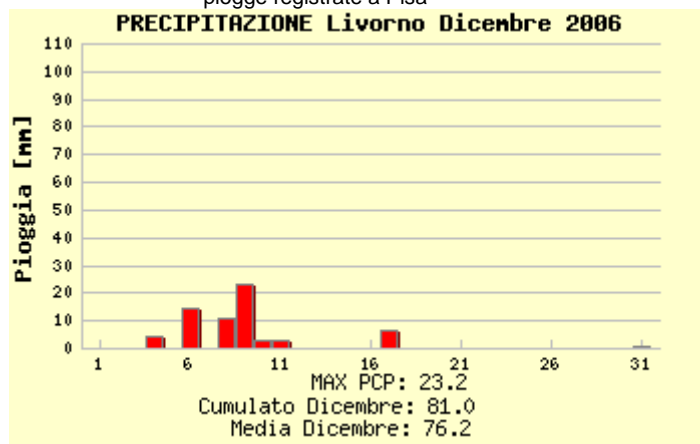
piogge registrate ad Arezzo



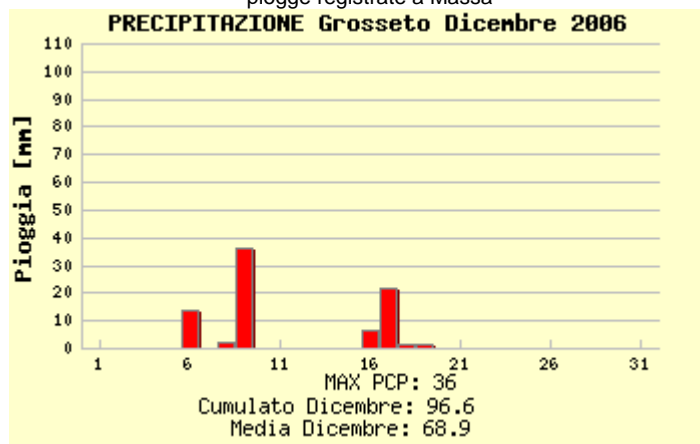
piogge registrate a Pisa



piogge registrate a Massa

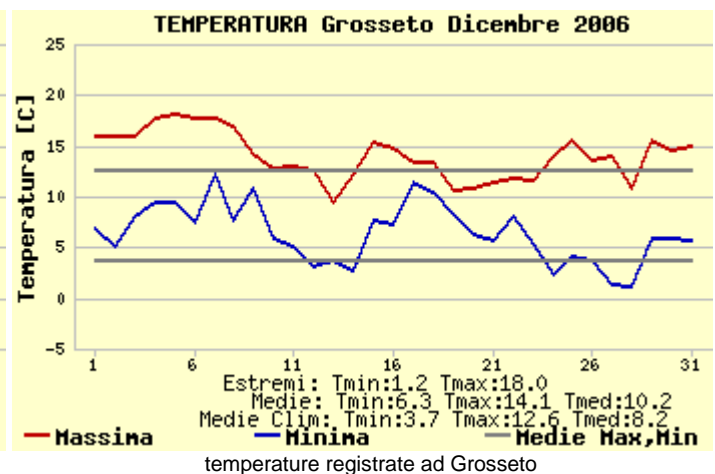
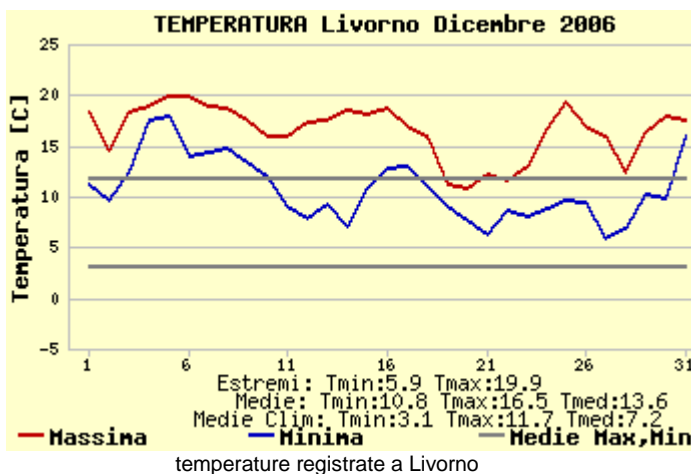
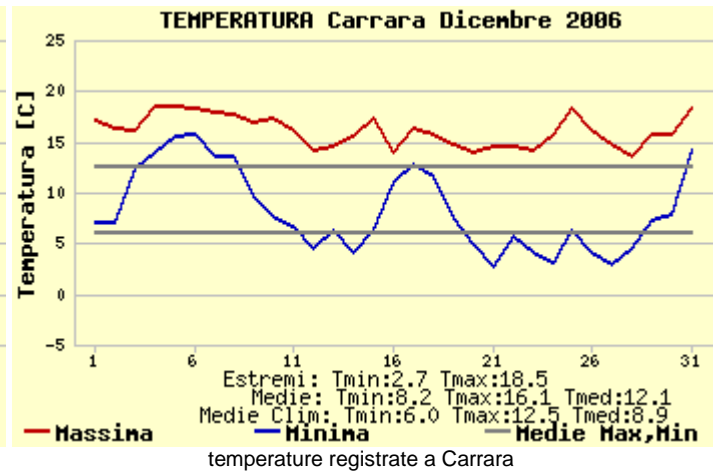
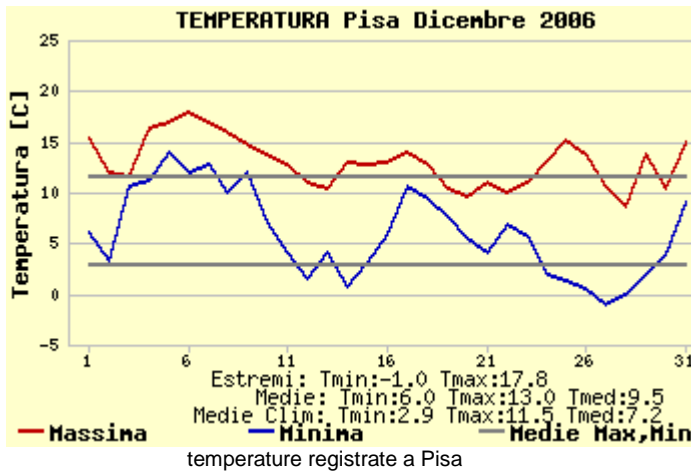
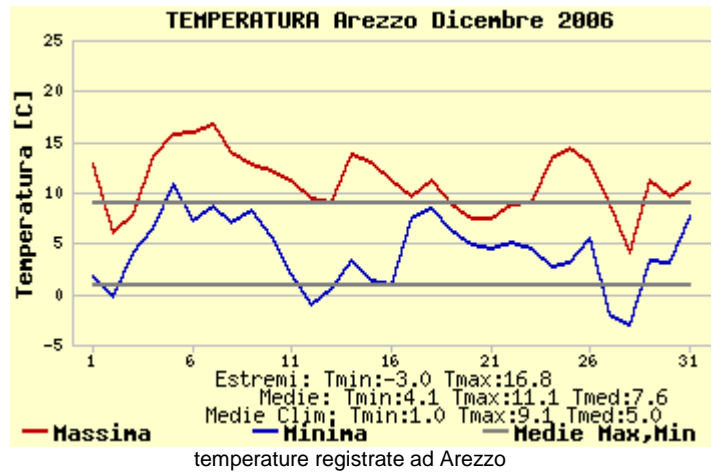
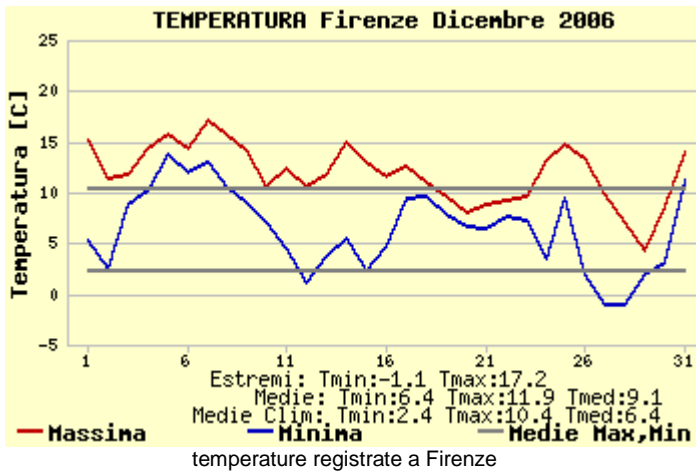


piogge registrate a Livorno

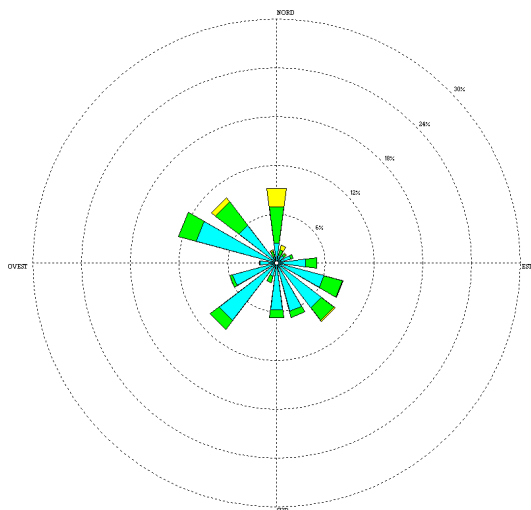


piogge registrate ad Grosseto

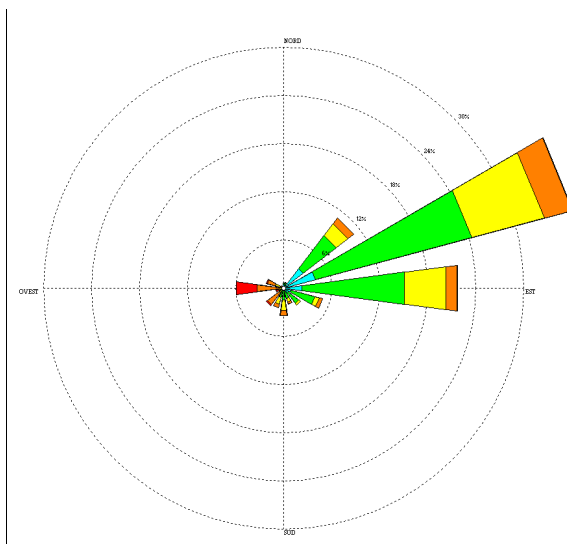
Grafici mensili: temperature



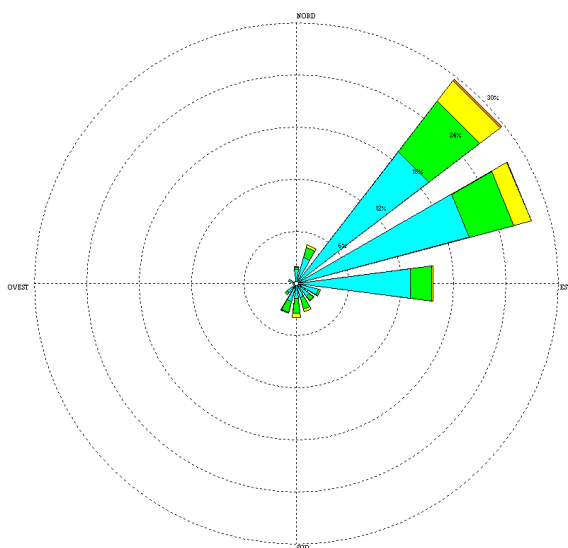
Grafici mensili: Venti



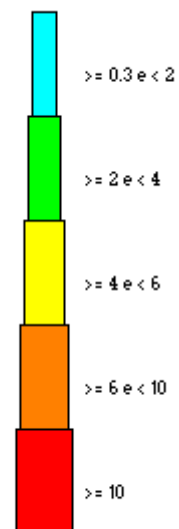
Firenze - Rosa dei venti per il mese di novembre



Livorno - Rosa dei venti per il mese di novembre



Grosseto - Rosa dei venti per il mese di novembre



Velocità del vento, m/s

A cura di:

DANIELE GRIFONI

GIANNI MESSERI

FRANCESCO PASI

FRANCESCO PIANI

MATTEO ROSSI

CLAUDIO TEI

BERNARDO GOZZINI

Coordinamento e redazione editoriale: MARIA ANTONIETTA FALCHI