

**Οργάνωση
και λειτουργία του δικτυακού τόπου του
Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών www.meteo.gr**

Προγνώσεις και παρατηρήσεις

Κ. Λαγουβάρδος- Β.Κοτρώνη
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Εισαγωγή

Το ΕΑΑ ενσωμάτωσε την επιστημονική γνώση και τεχνογνωσία του προσωπικού του σε μία εφαρμογή που περιλαμβάνει:

Δίκτυο αυτόματων σταθμών
μετεωρολογικών
παρατηρήσεων

Αριθμητική
πρόγνωση καιρού

Στόχος είναι η **παροχή των εξειδικευμένων προγνώσεων και παρατηρήσεων** καιρού ελεύθερα μέσω του διαδικτύου με σκοπό :

- την ενημέρωση των πολιτών
- την υποστήριξη οικονομικών δραστηριοτήτων (γεωργικών, τουριστικών, διαχείρισης υδάτινων πόρων, κλπ.)
- την υποστήριξη ερευνητικών μελετών σε σχέση με την παρακολούθηση των καιρικών φαινομένων και των συνεπειών τους (πλημμύρες, θύελλες, καύσωνες)
- την υποστήριξη τεχνικών μελετών (πχ.ενεργειακές εφαρμογές)

Δίκτυο αυτόματων σταθμών μετεωρολογικών παρατηρήσεων

Η **παρακολούθηση του καιρού** και η δημιουργία βάσεων δεδομένων συμβάλλει:

- στη μελέτη των κλιματικών χαρακτηριστικών σε τοπική κλίμακα ,
- στη βελτίωση της πρόγνωσης του καιρού,
- στην επαλήθευση των μετεωρολογικών προγνώσεων

Σχεδιασμός του δικτύου των σταθμών υδρομετεωρολογικών παραμέτρων - Ι

➤Επιλογή εξοπλισμού αξιόπιστου αλλά συγχρόνως και οικονομικού

Η βιωσιμότητα μιας εφαρμογής εξαρτάται άμεσα και από το **κόστος** ανάπτυξης και συντήρησής της. **Χαμηλό κόστος** σημαίνει γρήγορη ανάπτυξη και ευκολία αποκατάστασης βλαβών.

➤Αναζήτηση πόρων για την ανάπτυξη και συντήρηση του δικτύου (χορηγίες αλλά και αυτοχρηματοδότηση από το ίδιο το www.meteo.gr)

➤Αξιοποίηση της διείσδυσης των ευρυζωνικών δικτύων σε δήμους, σχολεία αλλά και σε ιδιώτες, αλλά και της κινητής τηλεφωνίας σε απομακρυσμένες περιοχές (χορηγικά). Επομένως η διαδικτυακή μετάδοση γίνεται χωρίς κόστος.

➤Αξιοποίηση του **πανελλήνιου δικτύου ερασιτεχνών μετεωρολόγων** ώστε να μειώνεται το κόστος παρακολούθησης των σταθμών από το ΕΑΑ.

Σχεδιασμός του δικτύου των σταθμών υδρομετεωρολογικών παραμέτρων - II

- Επιλογή της παροχής των παρατηρήσεων σε **πραγματικό χρόνο** προς χρήση από όλους μέσω του διαδικτύου.
- Επιλογή της παροχής και των **ιστορικών δεδομένων** (σε ημερήσια χρονική κλίμακα) επίσης ελεύθερα προς χρήση προς όποιο ενδιαφερόμενο μέσω του διαδικτύου.



Γεωγραφική κατανομή του δικτύου



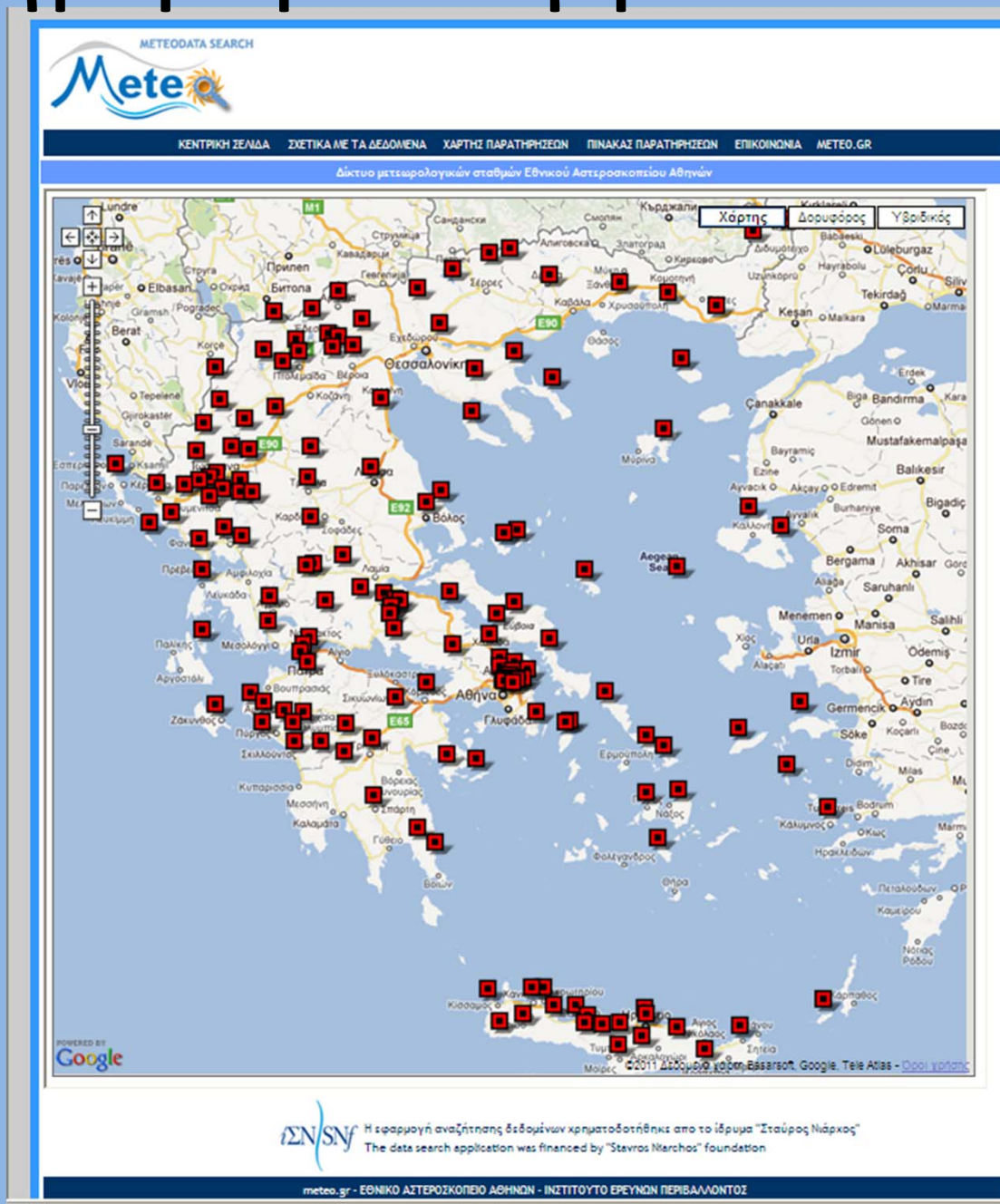
➤ **190 σταθμοί:** Περίπου οι 170 είναι ιδιοκτησία του ΕΑΑ και οι υπόλοιποι ιδιοκτησία άλλων φορέων (πχ. Δήμοι, σχολεία, ΔΕΗ) οι οποίοι έχουν ενταχθεί στο δίκτυο του ΕΑΑ (παρακολουούθηση και συντήρηση). Σε όλες τις θέσεις έχει εξασφαλιστεί η μόνιμη σύνδεση με το διαδίκτυο, αξιοποιώντας τις ήδη υπάρχουσες διαδικτυακές υποδομές.

➤ **20 σταθμοί** έχουν τοποθετηθεί σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 1000 μέτρων με σκοπό την καταγραφή των μετεωρολογικών συνθηκών στους ορεινούς όγκους της χώρας.

➤ **20 σταθμοί** διαθέτουν αισθητήρες ολικής και υπεριώδους ηλιακής ακτινοβολίας



Γεωγραφική κατανομή του δικτύου





ΔΗΜΟΣ ΝΑΞΟΥ

Δίκτυο Σταθμών Ε.Α.Α.

N.O.A.'s Network

Current Weather in Naxos,
18:30,06/07/11

Temperature Θερμοκρασία	27.7°C
Humidity Υγρασία	87%
Dewpoint Σημείο δρόσου	21.0°C
Wind Άνεμος	1.6 km/h at NNW
Barometer Βαρομετρο	1005.5 & Steady
Today's Rain Σημερινός Ύατος	0.0 mm
Rain Rate Ραγδασιότητα	0.0 mm/hr
Storm Total Τρέχουσα κακοκαιρία	0.0 mm
Monthly Rain Μηνιαίος Ύατος	0.0 mm
Yearly Rain Ετήσιος υατος	157.2 mm
Wind Chill Αίσθηση ψύχους	27.7°C

TNN TNN

Μετεωρολογικός σταθμός Νάξου. Υψόμετρο: 19μ.

Ιδιοκτήτης: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Φιλοξενία: Δήμος Νάξου Επιβλέπων: Τμήμα Πληροφορικής

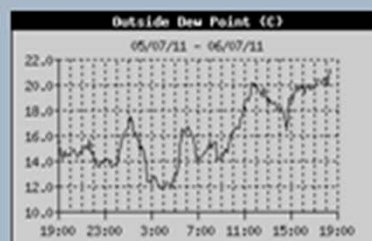
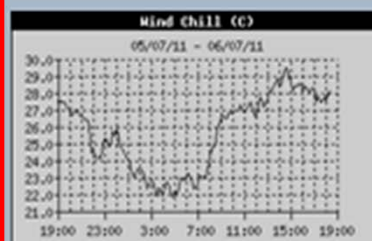
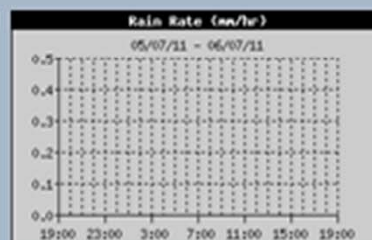
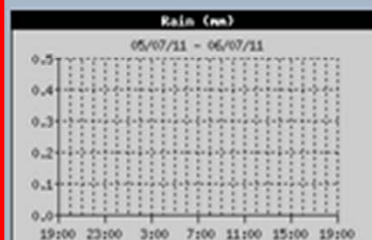
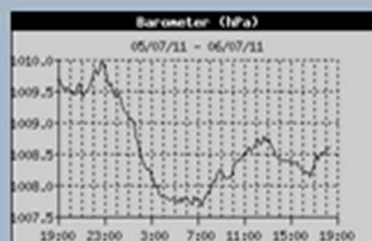
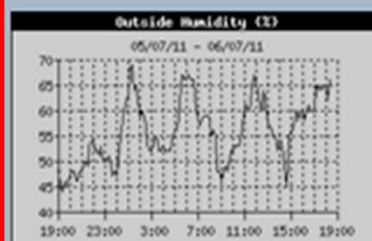
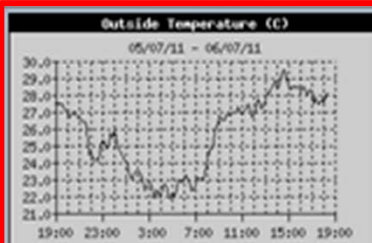
aler. Precinitation possible within 12 hours, possibly he

Weather station in Naxos - Greece. Elevation: 19m

Provided by National Observatory of Athens

Hosted by: Municipality of Naxos Supervised by: Department of Informatics

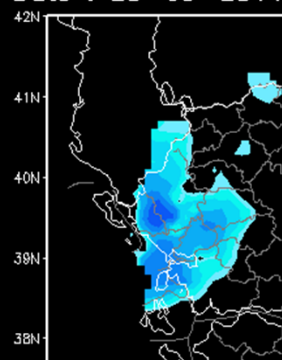
DAVIS VANTAGE PRO2 WIRELESS FAN-ASPIRATED



Χάρτες βροχής σε πραγματικό χρόνο



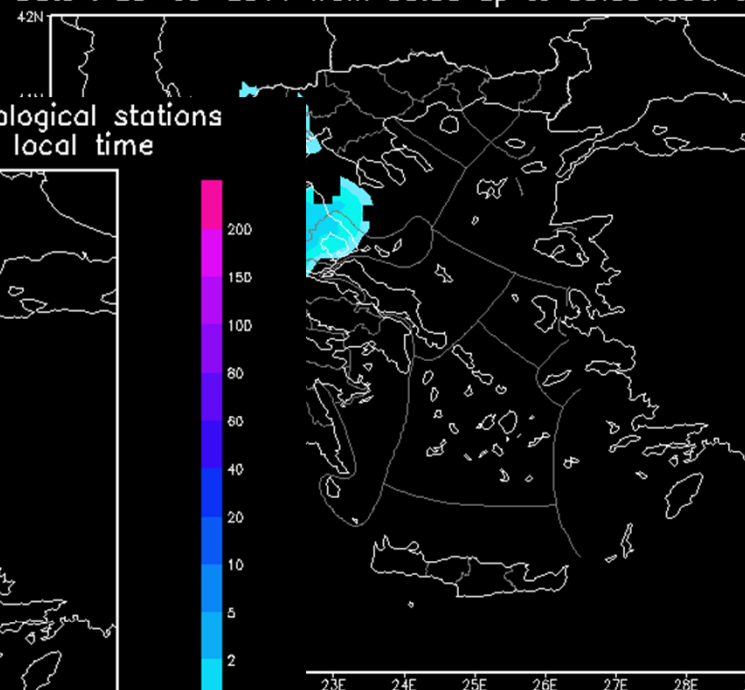
Accumulated Rainfall data from automatic meteorological stations
Date : 20-09-2011 from 00:00 up to 03:00 local time



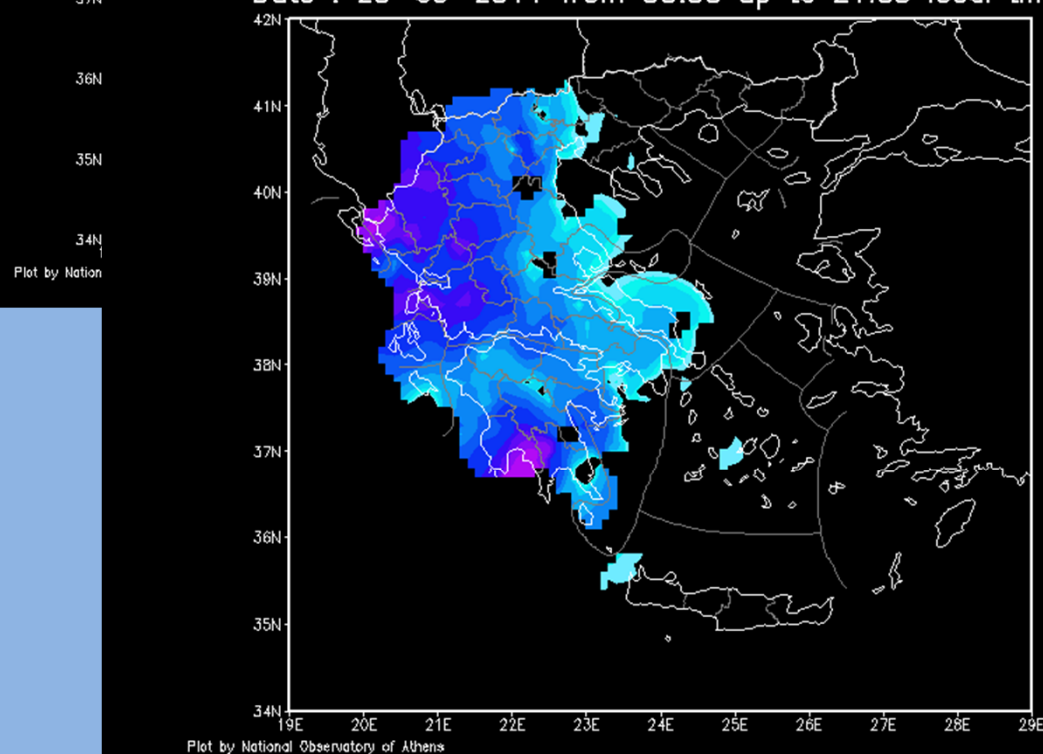
Accumulated Rainfall data from automatic meteorological stations
Date : 20-09-2011 from 00:00 up to 06:00 local time



Accumulated Rainfall data from automatic meteorological stations
Date : 20-09-2011 from 00:00 up to 09:00 local time

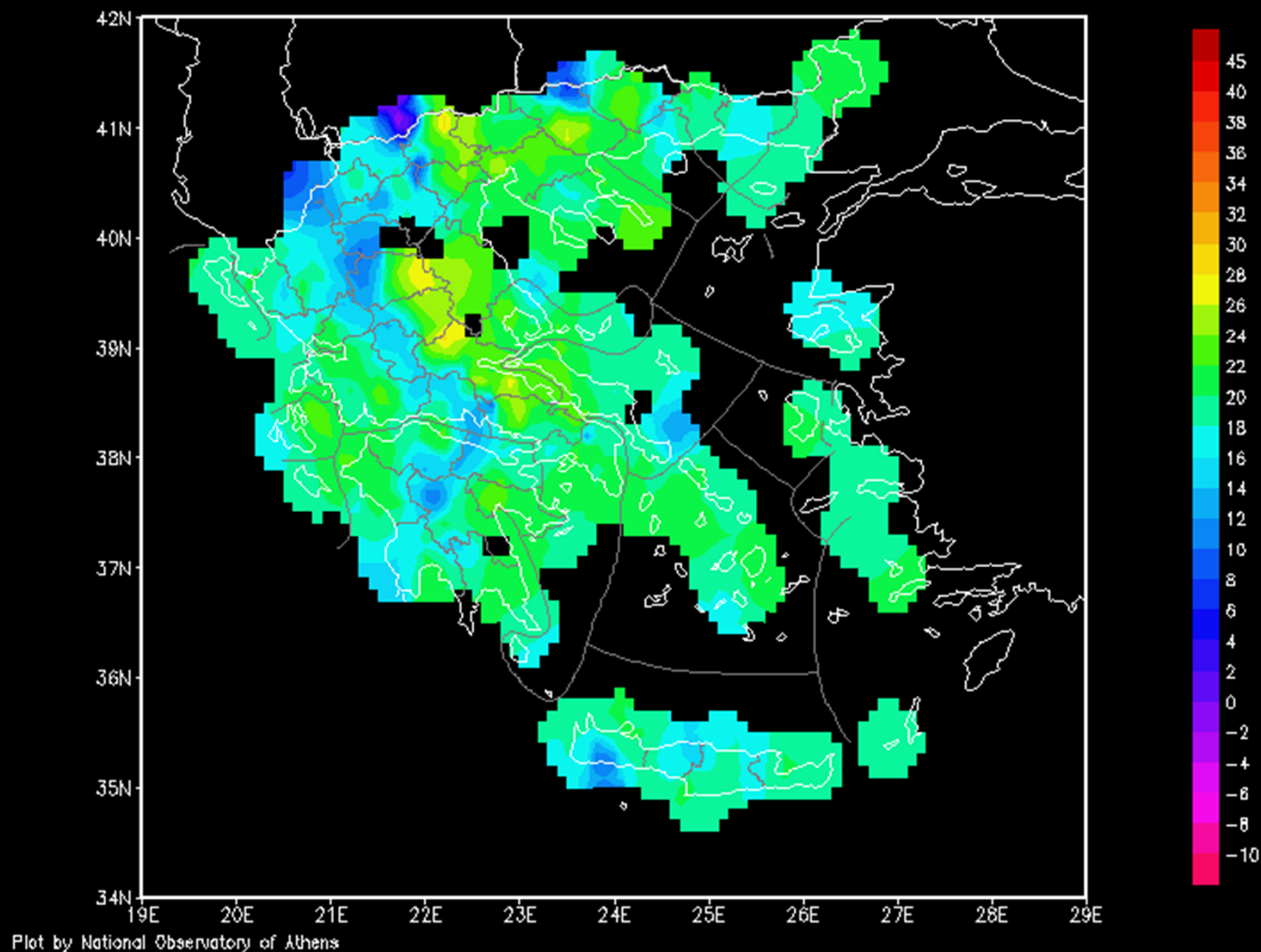


Accumulated Rainfall data from automatic meteorological stations
Date : 20-09-2011 from 00:00 up to 21:00 local time



Χάρτες θερμοκρασίας

Temperature data from automatic meteorological stations
Date : 22-04-2012 at 15:00 local time



Αναζήτηση ιστορικών στοιχείων



www.meteo.gr/meteosearch

www.meteo.gr | Data Search - Windows Internet Explorer

http://penteli.meteo.gr/meteosearch/

File Edit View Favorites Tools Help

www.meteo.gr | Data Search

METEO DATA SEARCH

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΧΑΡΤΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΤΕΟ.GR

ΑΓΡΙΝΙΟ 27°C ---

Σχετικά με το meteo Search

Η εφαρμογή αυτή έχει ως σκοπό την παροχή των μετρήσεων του δικτύου αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών του ΕΑΑ στο κοινό. Το δίκτυο αυτό αποτελείται από 178 σταθμούς σε όλη τη χώρα με συνεχή επέκταση.

Το δίκτυο αυτόματων σταθμών του ΕΑΑ αποτελείται από σταθμούς τύπου Davis, οι οποίοι μετρούν όλες τις βασικές μετεωρολογικές παραμέτρους, δηλαδή πίεση, θερμοκρασία, υγρασία, βροχόπτωση, διεύθυνση και ένταση του ανέμου. Ορισμένοι σταθμοί καταγράφουν επίσης και την ηλιακή και υπεριώδη ακτινοβολία. Όλες οι καταγραφές (ανά 10 λεπτά) συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο από το ΕΑΑ και αφού περάσουν από ποιοτικό έλεγχο, αρχειοθετούνται για μελλοντική χρήση.



Για να αναζητήσετε δεδομένα αρχείου πρώτα επιλέξτε το γεωγραφικό διαμέρισμα και μετά τον σταθμό:

Ηπειρος Άρτα Αναζήτηση

Στην εφαρμογή αυτή παρέχονται οι παρακάτω δυνατότητες στον επισκέπτη:

- Απεικόνιση των μετρήσεων των σταθμών σε γεωγραφικό χάρτη.
- Παρουσίαση των μετρήσεων σε μορφή πίνακα, όπου παρουσιάζονται οι τελευταίες μετρήσεις των σταθμών.
- Αναζήτηση παλαιότερων μετρήσεων για κάθε σταθμό, σε ημερήσια βάση. Χρησιμοποιώντας το παραπάνω εργαλείο αναζήτησης, οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν σταθμό, έτος και μήνα και να πάρουν τις ημερήσιες καταγραφές για το συγκεκριμένο μήνα και σταθμό. Ταυτόχρονα δίνονται πληροφορίες για τη θέση κάθε σταθμού καθώς και πιθανά προβλήματα/ελλείψεις μετρήσεων που υπάρχουν. Για παροχή δεδομένων σε μικρότερη χρονική κλίμακα (πχ. ωριαίες τιμές, τιμές δεκαλέπτων κλπ), παρακαλούμε να [επικοινωνήσετε μαζί μας](#).
- Παροχή δεδομένων όλων των σταθμών [ανα μήνα](#) σε μορφή (pdf) 

ΕΝ/ΣΝ/ Η εφαρμογή αναζήτησης δεδομένων χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα "Σταύρος Νιάρχος"

The data search application was financed by "Stavros Niarchos" foundation

Αναζήτηση ιστορικών στοιχείων



MONTHLY CLIMATOLOGICAL SUMMARY for AUG. 2011

NAME: NOA_VOLOS CITY: Volos STATE: Magnesia
ELEV: 52 m LAT: 39° 22' 31" N LONG: 22° 57' 32" E

TEMPERATURE (°C), RAIN (mm), WIND SPEED (km/hr)

DAY	MEAN TEMP	HIGH	TIME	LOW	TIME	HEAT DEG DAYS	COOL DEG DAYS	RAIN	AVG WIND SPEED	HIGH	TIME	DOM DIR
1	27.7	32.3	16:25	21.3	23:25	2.7	27.7	33.8	4.7	61.2	22:30	ENE
2	25.9	31.0	16:20	20.8	7:10	4.1	25.9	0.0	4.3	33.8	00:00	ESE
3	26.7	31.3	13:30	22.1	4:45	3.5	26.7	0.0	6.6	40.2	3:25	W
4	27.3	32.3	15:10	22.9	6:00	3.1	27.4	0.0	3.1	25.7	15:55	NE
5	27.1	32.1	14:50	22.6	23:50	3.1	27.1	3.6	3.9	40.2	22:35	NE
6	25.0	29.6	16:25	20.7	6:25	5.0	25.0	2.0	2.6	24.1	19:55	NE
7	26.3	30.4	16:20	22.3	7:25	3.7	26.3	0.0	3.1	25.7	13:45	NE
8	27.2	31.7	16:30	23.2	6:05	3.1	27.2	0.0	2.7	20.9	15:30	SSE
9	28.1	33.7	14:05	23.4	6:35	2.7	28.1	0.0	2.3	22.5	17:30	NNE
10	27.9	33.2	16:15	23.1	23:25	2.6	27.9	0.0	6.9	62.8	19:30	NNE
11	25.2	28.1	15:40	22.6	6:35	4.8	25.2	0.0	18.3	57.9	10:10	N
12	25.9	30.3	16:25	21.8	5:50	4.1	25.9	0.0	5.0	27.4	8:10	ESE
13	25.7	31.7	15:45	19.9	6:45	4.5	25.7	0.0	2.6	20.9	14:30	ESE
14	27.0	32.4	16:10	21.7	6:35	3.4	27.0	0.0	2.7	24.1	17:00	NE
15	28.0	33.1	16:10	23.4	6:55	2.6	28.0	0.0	2.9	24.1	17:40	NNE
16	28.4	33.8	15:20	23.8	6:35	2.4	28.5	0.0	2.1	25.7	15:35	N
17	28.9	34.1	15:50	24.9	6:30	1.9	28.9	0.0	2.7	25.7	15:00	SSE
18	28.4	33.7	15:20	25.2	6:05	2.1	28.4	0.0	2.9	32.2	15:25	SSE
19	27.4	31.1	15:30	24.1	6:50	2.7	27.4	0.0	2.7	20.9	15:25	NNE
20	27.3	32.3	17:05	23.0	7:00	3.0	27.3	0.0	2.6	20.9	15:05	NE
21	29.6	33.9	15:50	24.7	5:30	1.5	29.6	0.0	5.6	41.8	7:15	NE
22	28.3	31.7	12:15	25.0	23:40	1.9	28.3	0.0	3.5	24.1	12:25	SE
23	27.1	31.7	17:25	22.0	7:00	3.2	27.1	0.0	2.6	20.9	15:30	NE
24	28.3	34.8	16:00	23.1	6:55	2.6	28.3	0.0	2.6	33.8	17:15	NNE
25	28.2	32.8	15:35	23.9	6:10	2.4	28.2	0.0	1.9	20.9	16:45	SSE

Αριθμητική πρόγνωση καιρού

Σχεδιασμός της ιστοσελίδας πρόγνωσης καιρού- I

- Αξιοποίηση της **ερευνητικής εμπειρίας και γνώσης** στην προσαρμογή και εφαρμογή προηγμένων αριθμητικών μοντέλων πρόγνωσης καιρού.
- Αξιοποίηση της **ραγδαίας εξέλιξης** στην επιστήμη των υπολογιστών που κατέστησε δυνατή την πρόσβαση σε ισχυρή υπολογιστική ισχύ με χαμηλό σχετικά κόστος.
- Επιλογή **απλουστευμένων** και εύληπτων τρόπων παρουσίασης των προγνώσεων με στόχο την άμεση και εύκολη χρήση τους από τους «μη ειδικούς»
 - παραγωγή προγνώσεων καιρού για 6 ημέρες (θερμοκρασία, ανεμος, νέφωση, βροχή/χιόνι)
 - παραγωγή προγνώσεων κυματισμού
 - παραγωγή προγνώσεων υπεριώδους ακτινοβολίας

Τα δεδομένα παρέχονται από το
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών



- η ΕΛΛΑΔΑ κατά τόπους
- ΑΤΤΙΚΗ
- Νομός Θεσσαλονίκης
- προγνώσεις θαλασσών
- χειμερινοί προορισμοί
- αρχαιολογικοί χώροι
- οδικό δίκτυο
- ο καιρός τώρα
- ακτινοβολία UV
- σχετικά με το meteo
- επικοινωνία
- υπηρεσίες μελών
- προγνώσεις 6000 σημείων
- η ενημέρωσή μου
- Εξειδικευμένες προγνώσεις

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Follow @meteogr · 86 followers

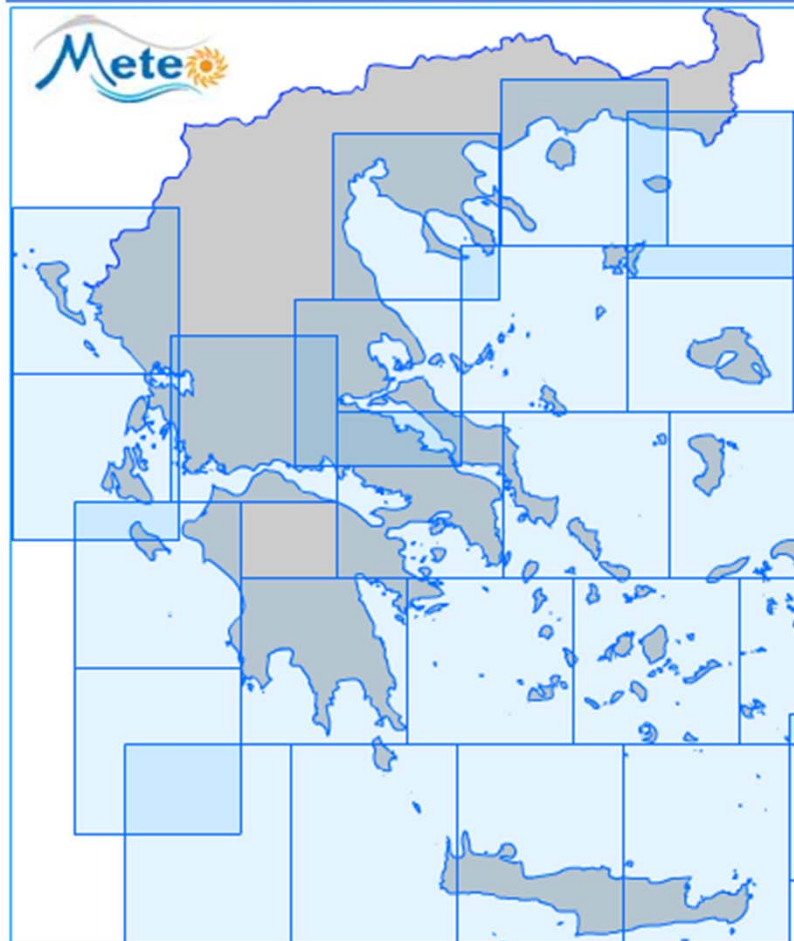
English Version

Ημερομηνία	Ώρα	Θερμ/σία	Υγρασία	Διεύθ. ανέμου- Ένταση	Καιρός - φαινόμενα
Δευτέρα 26/09/2011	21:00	20 °C	73%	1 Μποφόρ Ν	ΑΡΚΕΤΑ ΣΥΝΝΕΦΑ
Τρίτη 27/09/2011	03:00	18 °C	60%	2 Μποφόρ Α	ΣΥΝΝΕΦΙΑΣΜΕΝΟΣ
Τρίτη 27/09/2011	09:00	16 °C	71%	2 Μποφόρ Α	ΑΡΚΕΤΑ ΣΥΝΝΕΦΑ
Τρίτη 27/09/2011	15:00	23 °C	46%	2 Μποφόρ Δ	ΛΙΓΑ ΣΥΝΝΕΦΑ
Τρίτη 27/09/2011	21:00	18 °C	67%	2 Μποφόρ Ν	ΚΑΘΑΡΟΣ
Τετάρτη 28/09/2011	03:00	15 °C	78%	1 Μποφόρ Β	ΚΑΘΑΡΟΣ
Τετάρτη 28/09/2011	09:00	14 °C	82%	2 Μποφόρ Β	ΚΑΘΑΡΟΣ
Τετάρτη 28/09/2011	15:00	24 °C	32%	2 Μποφόρ ΒΔ	ΚΑΘΑΡΟΣ
Τετάρτη 28/09/2011	21:00	20 °C	50%	2 Μποφόρ Ν	ΚΑΘΑΡΟΣ
Πέμπτη 29/09/2011	03:00	15 °C	76%	1 Μποφόρ ΒΑ	ΚΑΘΑΡΟΣ
ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΠΡΟΓΝΩΣΗ 4-6 ΗΜΕΡΩΝ					
Πέμπτη 29/09/2011	09:00	13 °C	70%	1 Μποφόρ ΒΑ	ΚΑΘΑΡΟΣ
Πέμπτη 29/09/2011	15:00	25 °C	27%	2 Μποφόρ Δ	ΚΑΘΑΡΟΣ
Πέμπτη 29/09/2011	21:00	20 °C	50%	2 Μποφόρ Ν	ΚΑΘΑΡΟΣ
Παρασκευή 30/09/2011	03:00	16 °C	55%	2 Μποφόρ ΒΑ	ΑΡΚΕΤΑ ΣΥΝΝΕΦΑ

Εξειδικευμένοι χάρτες: Υποστήριξη δραστηριοτήτων στις θάλασσες



Χάρτης Ιστιοπλοϊκών προγνώσεων καιρού

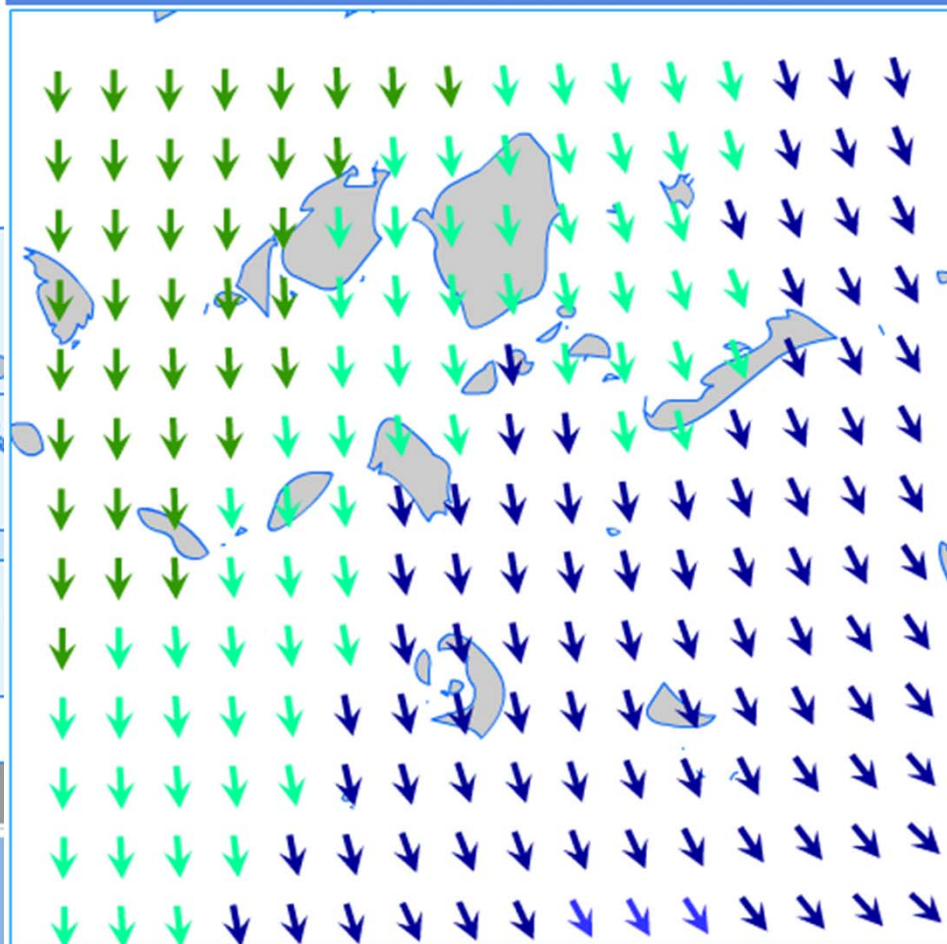


h.v.9

ΙΣΤΙΟΠΛΟΪΚΟΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ

Τρίτη
27

Χάρτης Ιστιοπλοϊκών προγνώσεων καιρού



Τρίτη
27
Σεπτεμβρίου



15:00



Done

Latitude:

36°48'

Longitude:

26°30'

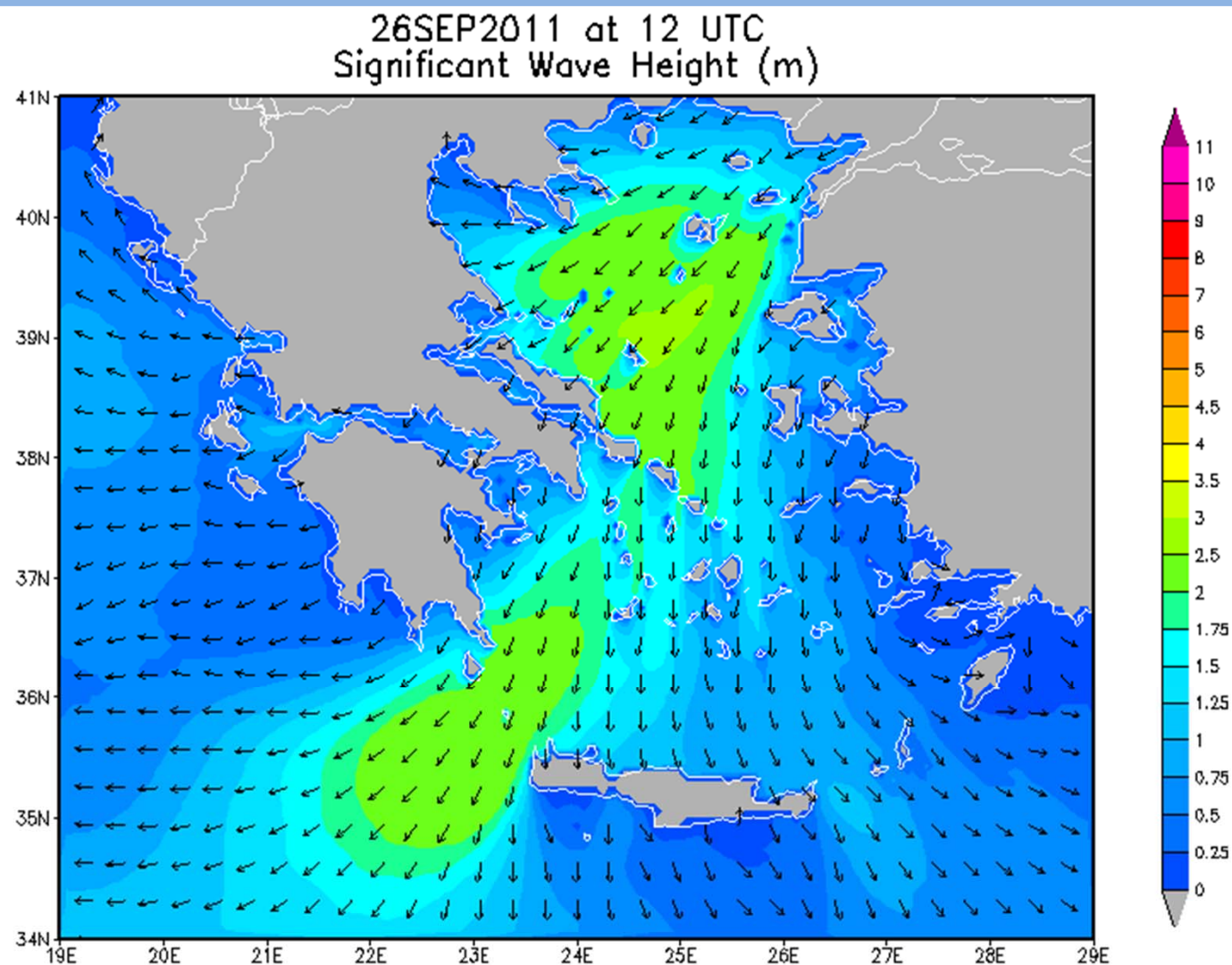


h.v.9

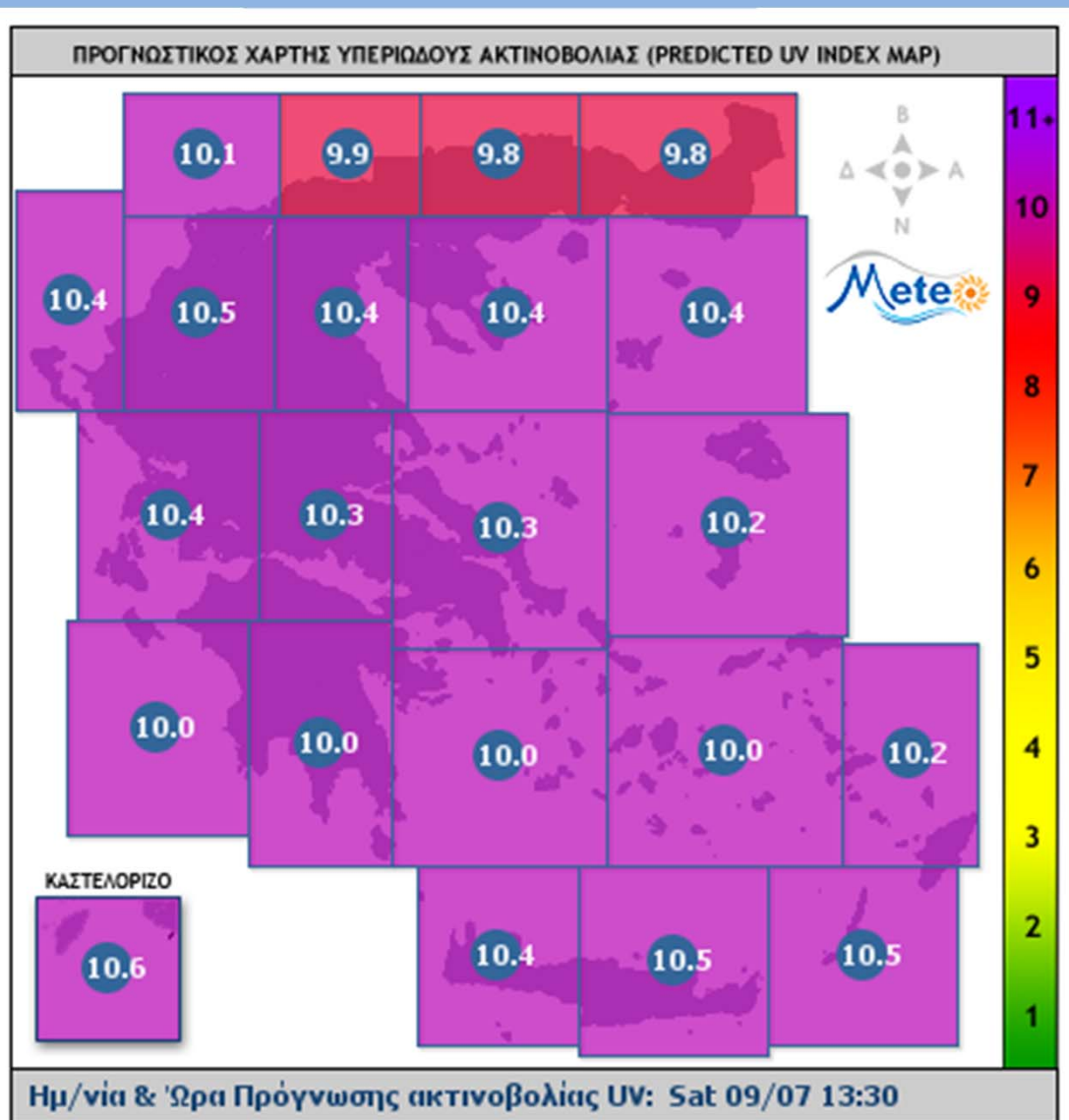
ΙΣΤΙΟΠΛΟΪΚΟΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ

27/9-00:00

Εξειδικευμένοι χάρτες: ύψος κύματος



Εξειδικευμένοι χάρτες: Προστασία του πολίτη/υγεία



Αποτελέσματα

Η παρουσίαση των εξειδικευμένων προγνώσεων και των υδρομετεωρολογικών παρατηρήσεων έχει μεγάλη αποδοχή από τους χρήστες με αποτέλεσμα το www.meteo.gr

- να έχει γίνει ο **πρώτος σε επισκεψιμότητα** ιστότοπος μεταξύ των δημοσίων οργανισμών
- να είναι ο **δεύτερος σε επισκεψιμότητα** ιστότοπος του ελληνικού διαδικτύου με κατά μέσο όρο 350.000 επισκέπτες την ημέρα (μέγιστο >950.000 επισκέπτες την ημέρα)
- να είναι μία αυτοχρηματοδοτούμενη δραστηριότητα

Προοπτικές ανάπτυξης

- **Βελτίωση** της εγκυρότητας των προγνώσεων
- **Εξειδίκευση** των παρεχόμενων προγνώσεων (πχ. χιονοδρομικά κέντρα, οδικοί άξονες)
- Εγκατάσταση **νέων** σταθμών (καλύτερη κάλυψη, καλύτερη ενημέρωση), σε συνεργασία με τοπικούς φορείς
η στρατηγική του ΕΑΑ είναι να καλύψει τις ανάγκες σε ό,τι αφορά σταθμούς σε περιοχές που αφενός δεν υπάρχουν, και αφετέρου να συμπληρώσει το ήδη υπάρχον δίκτυο σταθμών, που έχουν εγκαταστήσει άλλοι οργανισμοί και δημόσιοι φορείς.

Η μετάδοση των δεδομένων είναι ένας περιοριστικός παράγοντας. ΕΠΟΜΕΝΩΣ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΟΥ ΜΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ.