



# ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

Αύγουστος 2009  
2ο Δεκαήμερο

- Θερμοκρασία
- Σχετική Υγρασία
- Θερμοκρασία Εδάφους
- Ηλιοφάνεια
- Υετός
- Εξάτμιση
- Βαθμοί Αναπτύξεως
- Εξατμισοδιαπνοή Αναφοράς
- Αθροιστική Βροχόπτωση από την αρχή της υγρής περιόδου
- Αθροιστική Εξατμισοδιαπνοή Αναφοράς
- Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό



Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία  
Διεύθυνση Κλιματολογίας - Εφαρμογών  
Ελ.Βενιζέλου 14, Τ.Κ 16777  
Ελληνικό, Αθήνα

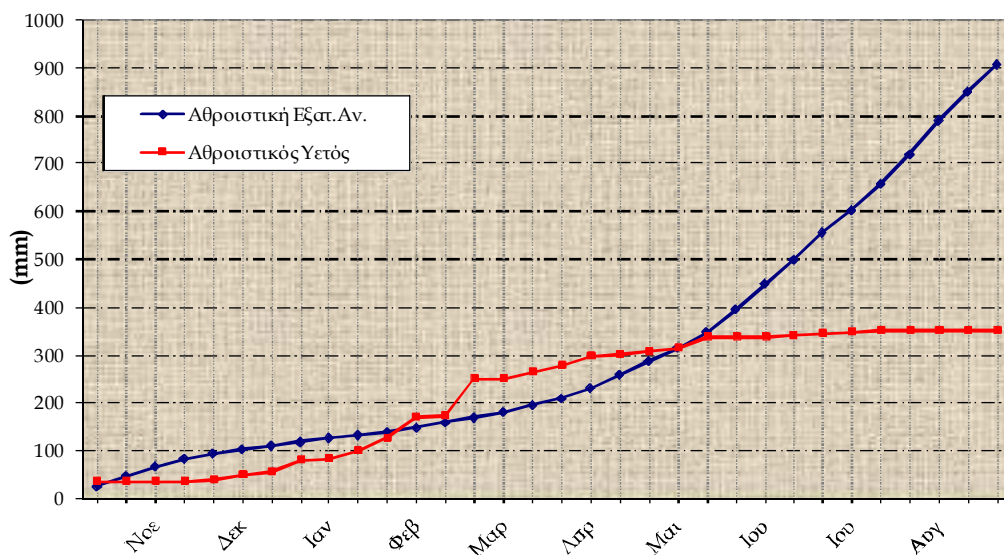
Δικτυακές Διευθύνσεις ΕΜΥ  
[www.hnms.gr](http://www.hnms.gr)  
[www.emy.gov.gr](http://www.emy.gov.gr)  
[www.meteo.gov.gr](http://www.meteo.gov.gr)  
[www.meteohellas.gr](http://www.meteohellas.gr)

Αλεξανδρούπολη

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Αθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Ετους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	30.2	29.6	30.4	31.8	33.6	32.4	32.8	33.4	34.4	34.2	32.3	-	30.5
	Ελάχιστη	18.0	18.8	16.8	16.8	17.8	21.8	21.8	17.8	16.4	23.6	19.0	-	17.7
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	76	81	79	86	79	82	67	78	78	48	75	-	-
	Ελάχιστη	26	32	29	31	32	37	36	26	23	21	29	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	26.4	26.6	25.5	26.0	26.6	27.4	27.2	26.6	26.6	27.4	26.6	-	23.8
	12 UTC	29.4	29.6	29.5	29.6	29.8	29.8	30.0	30.0	30.2	30.6	29.8	-	27.9
Ηλιοφάνεια		11.3	9.5	12.5	11.3	11.6	12.0	11.1	12.4	12.5	12.6	11.7	-	10.0
Υετός													-	3.9
Εξάτμιση		9.2	14.1	7.9	9.6	11.3	8.1	10.9	7.6	13.1	15.2	107.0	-	94.5
Βαθμοί Αναπτώξεως	5	19.1	19.2	18.6	19.3	20.7	22.1	22.3	20.6	20.4	23.9	206.2	-	191.3
	10	14.1	14.2	13.6	14.3	15.7	17.1	17.3	15.6	15.4	18.9	156.2	-	141.3

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		Τιμή Προηγούμ. Ετους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	56.7	-	55.4
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	-56.7	-	-51.5
Αριθμός Βροχερών Ημερών	0.0	-	1.0
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	41.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς

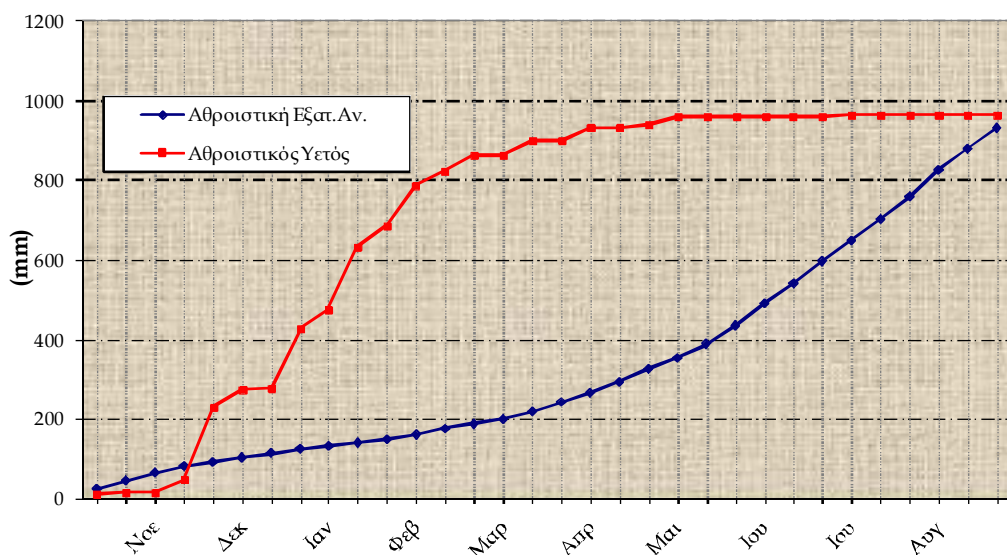


Ανδραβίδα

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Άθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	31.6	31.0	30.8	30.4	30.0	32.4	32.6	32.8	34.0	37.4	32.3	-	31.2
	Ελάχιστη	20.8	21.8	20.4	21.0	20.0	19.8	20.0	19.0	18.6	21.2	20.3	-	18.7
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	93	95	88	91	93	89	85	86	90	82	89	-	-
	Ελάχιστη	38	40	34	45	46	37	32	32	32	14	35	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	29.0	29.8	29.0	29.4	28.8	28.4	28.0	27.8	28.0	28.0	28.6	-	27.4
	12 UTC	36.4	36.0	36.2	35.6	35.2	34.2	34.2	35.2	34.4	34.8	35.2	-	31.7
Ηλιοφάνεια		11.8	11.0	11.9	10.1	11.3	11.1	11.5	11.6	11.0	11.4	11.3	-	11.2
Υετός													-	4.0
Εξάτμιση		14.9	10.3	6.8	7.2	6.1	9.8	10.0	7.1	9.5	14.9	96.6	-	73.5
Βαθμοί Αναπτύξεως	5	21.2	21.4	20.6	20.7	20.0	21.1	21.3	20.9	21.3	24.3	212.8	-	199.2
	10	16.2	16.4	15.6	15.7	15.0	16.1	16.3	15.9	16.3	19.3	162.8	-	149.2

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	52.5	-	49.2
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	-52.5	-	-45.2
Αριθμός Βροχερών Ημερών	0.0	-	0.3
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	57.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς

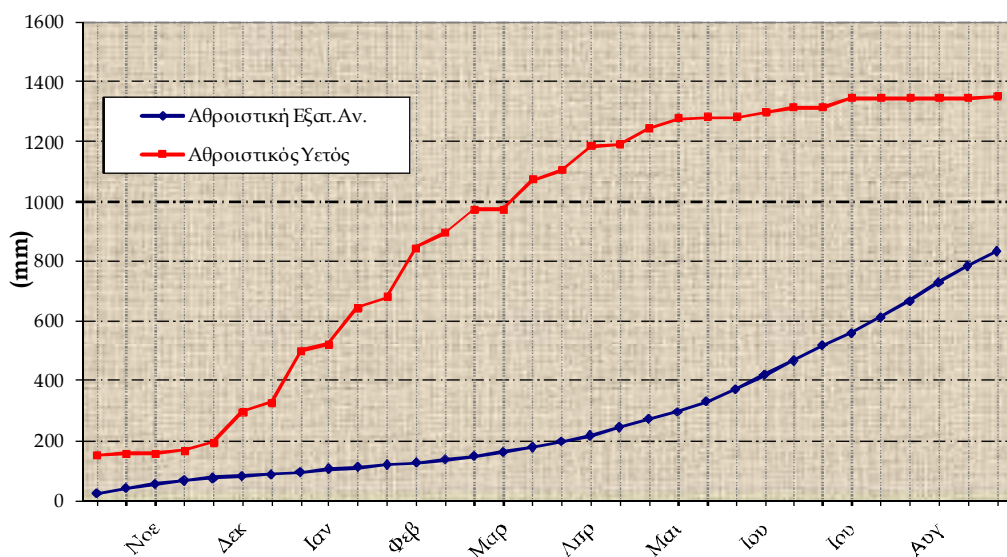


Αρτα

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Αθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Ετους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	31.0	31.4	32.0	32.0	32.6	35.0	36.0	35.0	36.2	35.8	33.7	-	32.0
	Ελάχιστη	20.8	20.0	19.0	20.4	17.8	18.6	20.0	19.4	19.2	20.0	19.5	-	18.0
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	99	99	99	98	98	86	96	88	76	80	92	-	-
	Ελάχιστη	39	45	33	36	33	23	25	34	30	18	32	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	29.4	29.8	28.6	28.4	28.0	27.6	27.2	28.0	28.0	28.4	28.3	-	26.6
	12 UTC	31.0	32.0	30.0	30.0	33.0	29.2	29.2	29.8	30.2	30.4	30.5	-	31.0
Ηλιοφάνεια		12.0	9.3	11.7	9.0	10.8	10.5	11.2	11.3	11.5	12.2	11.0	-	10.1
Υετός			2.0			3.3						5.3	-	3.2
Εξάτμιση		5.5	6.0	6.0	5.9	6.3	6.2	5.9	7.6	7.1	8.1	64.6	-	-
Βαθμοί Αναπτώξεως	5	20.9	20.7	20.5	21.2	20.2	21.8	23.0	22.2	22.7	22.9	216.1	-	199.3
	10	15.9	15.7	15.5	16.2	15.2	16.8	18.0	17.2	17.7	17.9	166.1	-	149.5

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		Τιμή Προηγούμ. Ετους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	49.5	-	45.1
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπονής Αναφοράς	-44.2	-	-41.9
Αριθμός Βροχερών Ημερών	2.0	-	0.7
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	37.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπονής Αναφοράς

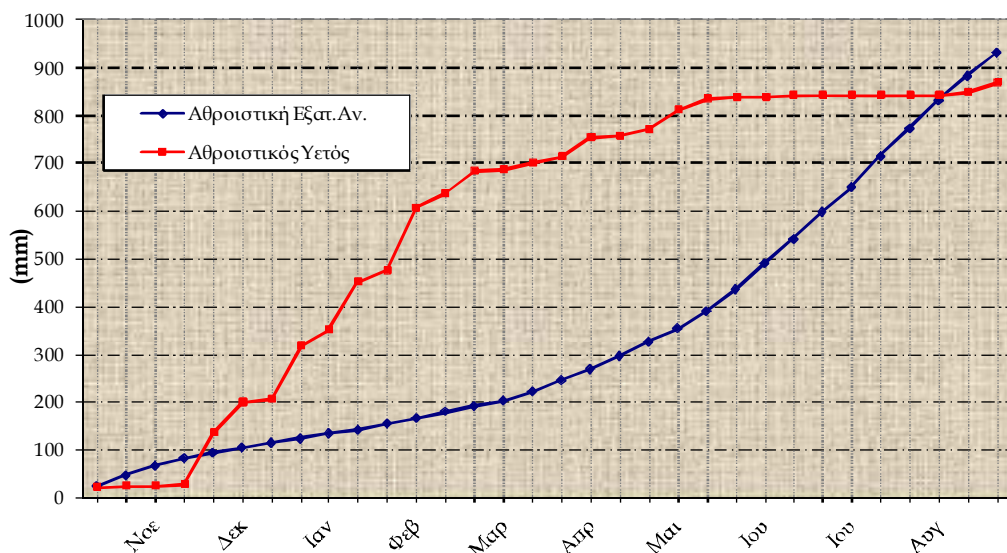


Καθαριότητα

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Αθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	29.4	29.2	28.8	29.2	30.8	32.8	31.6	31.6	32.8	34.2	31.0	-	31.4
	Ελάχιστη	19.8	19.6	19.0	19.6	21.0	23.4	19.8	19.4	21.2	19.4	20.2	-	18.2
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	92	96	96	92	91	78	86	94	77	82	88	-	-
	Ελάχιστη	58	53	56	58	40	37	38	38	32	27	44	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	24.0	25.4	25.2	25.4	25.0	25.4	25.2	25.4	25.4	25.2	25.2	-	25.7
	12 UTC	27.4	27.6	26.6	26.8	27.0	26.8	27.0	27.0	27.2	27.4	27.1	-	29.6
Ηλιοφάνεια		10.0	8.1	11.1	9.9	11.5	10.3	12.0	11.5	12.2	12.2	10.9	-	10.6
Υετός			19.7				0.0					19.7	-	3.9
Εξάτμιση		7.0	6.7	8.0	7.0	7.0	9.0	6.0	8.0	11.0	6.0	75.7	-	78.6
Βαθμοί Αναπτώξεως	5	19.6	19.4	18.9	19.4	20.9	23.1	20.7	20.5	22.0	21.8	206.3	-	198.2
	10	14.6	14.4	13.9	14.4	15.9	18.1	15.7	15.5	17.0	16.8	156.3	-	148.2

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών	
Εξατμισοδιαπνοή Αναφοράς	48.7	-	50.7
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπνοής Αναφοράς	-29.0	-	-46.8
Αριθμός Βροχερών Ημερών	1.0	-	0.7
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	3.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπνοής Αναφοράς

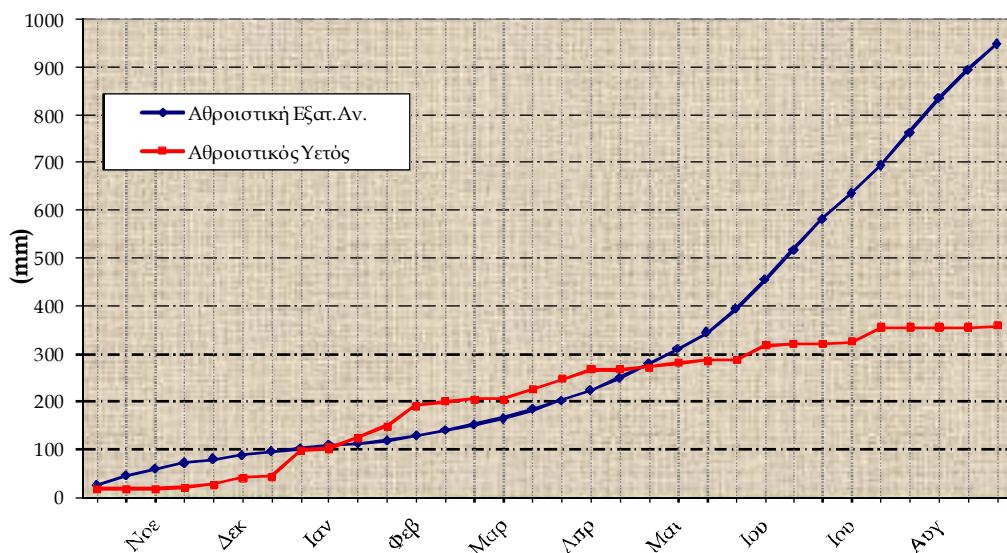


Δόνηση

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Αθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	30.6	26.4	30.0	33.4	32.4	33.4	32.8	33.0	35.0	33.8	32.1	-	32.3
	Ελάχιστη	17.8	18.8	17.0	17.8	19.2	20.2	21.0	19.4	19.4	21.4	19.2	-	17.5
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	92	94	90	80	88	79	70	67	73	67	80	-	-
	Ελάχιστη	36	57	38	26	31	30	31	30	27	21	33	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	27.4	27.2	26.0	26.2	27.0	28.6	27.2	27.2	27.2	27.8	27.2	-	26.4
	12 UTC	29.8	28.0	28.8	28.8	29.2	29.4	29.8	29.8	30.0	30.2	29.4	-	28.7
Ηλιοφάνεια		10.5	4.9	11.8	10.2	9.7	9.5	11.4	11.2	11.5	11.9	10.3	-	9.9
Υετός		1.4	0.3		0.0							1.7	-	6.2
Εξάτμιση		7.0	10.1	2.1	9.0	6.6	8.1	14.7	7.5	10.0	11.2	86.3	-	84.1
Βαθμοί Αναπτώξεως	5	19.2	17.6	18.5	20.6	20.8	21.8	21.9	21.2	22.2	22.6	206.4	-	199.1
	10	14.2	12.6	13.5	15.6	15.8	16.8	16.9	16.2	17.2	17.6	156.4	-	149.1

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών	
Εξατμισοδιαπνοή Αναφοράς	54.4	-	53.3
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπνοής Αναφοράς	-52.7	-	-47.1
Αριθμός Βροχερών Ημερών	2.0	-	1.4
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	3.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπνοής Αναφοράς

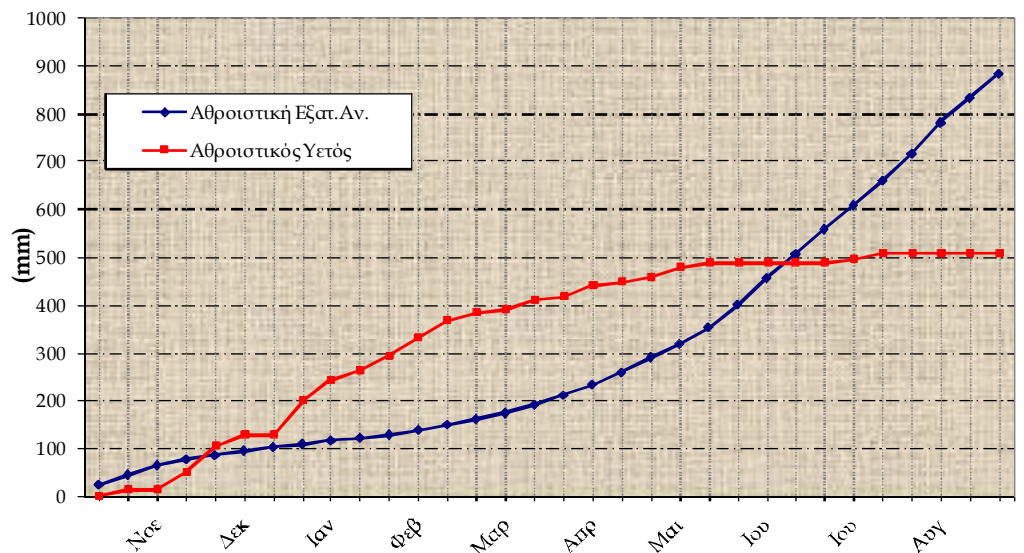


Παράλλα

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Αθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Ετους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	32.0	30.4	33.4	34.0	35.2	32.4	34.0	35.4	36.0	35.4	33.8	-	33.6
	Ελάχιστη	17.8	17.6	18.4	16.8	17.2	20.2	22.8	17.8	17.6	23.0	18.9	-	17.0
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	66	70	70	76	-	57	42	70	59	38	61	-	-
	Ελάχιστη	41	47	26	26	-	31	23	27	24	19	29	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	28.0	27.4	26.4	27.2	27.4	28.4	27.4	27.4	27.2	28.4	27.5	-	26.0
	12 UTC	35.6	35.0	34.0	35.4	35.8	34.6	34.4	35.0	34.6	34.8	34.9	-	33.8
Ηλιοφάνεια		10.0	6.8	10.9	10.7	9.7	11.5	11.6	10.8	11.5	11.5	10.5	-	10.0
Υετός													-	7.5
Εξάτμιση		6.8	3.9	5.7	8.5	7.0	8.9	13.0	8.4	9.7	7.9	79.8	-	64.9
Βαθμοί Αναπτώξεως	5	19.9	19.0	20.9	20.4	21.2	21.3	23.4	21.6	21.8	24.2	213.7	-	202.8
	10	14.9	14.0	15.9	15.4	16.2	16.3	18.4	16.6	16.8	19.2	163.7	-	152.8

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)	Τιμή Προηγούμ. Ετους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών	
Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	50.8	-	47.9
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	-50.8	-	-40.4
Αριθμός Βροχερών Ημερών	0.0	-	1.0
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	45.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς

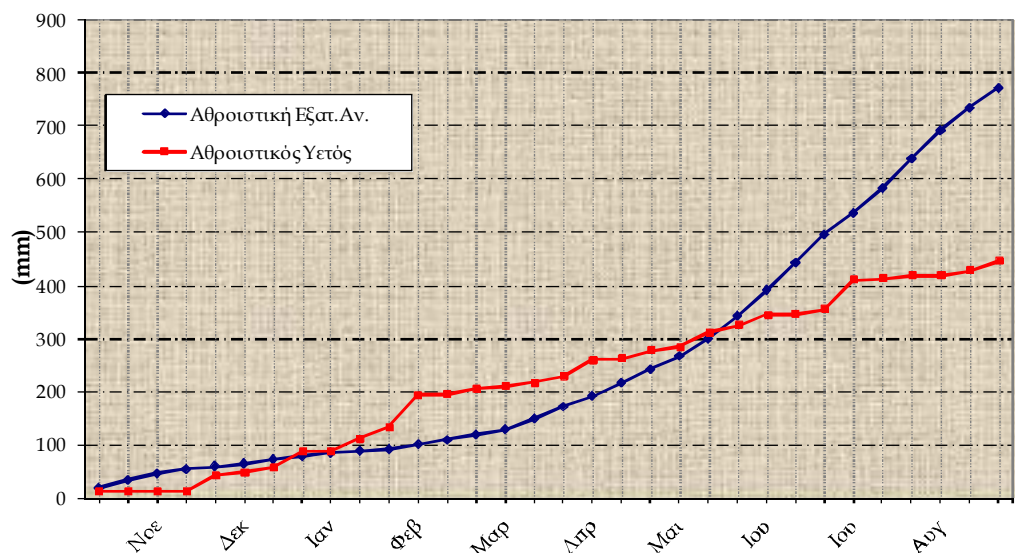


Σελίδα 37

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Άθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	26.6	28.4	32.0	32.6	32.2	32.2	34.6	34.6	36.0	35.6	32.5	-	32.0
	Ελάχιστη	18.0	17.2	17.0	19.4	21.2	19.6	19.6	19.6	19.4	19.8	19.1	-	18.0
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	81	94	80	78	79	79	75	77	84	79	81	-	-
	Ελάχιστη	58	54	39	39	39	36	35	32	30	32	39	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	24.6	23.4	23.2	24.4	25.8	25.4	24.8	25.2	25.6	25.6	24.8	-	25.4
	12 UTC	25.4	25.0	26.4	27.4	27.2	28.4	27.6	28.4	28.4	28.6	27.3	-	28.7
Ηλιοφάνεια		0.1	1.8	11.2	7.8	2.6	5.2	10.1	11.1	7.4	10.8	6.8	-	9.8
Υετός			10.9				3.5			2.6		17.0	-	9.6
Εξάτμιση		1.3	3.8	5.1	4.5	4.0	5.0	5.4	5.2	6.0	6.0	46.3	-	67.0
Βαθμοί Αναπτώξεως	5	17.3	17.8	19.5	21.0	21.7	20.9	22.1	22.1	22.7	22.7	207.8	-	200.2
	10	12.3	12.8	14.5	16.0	16.7	15.9	17.1	17.1	17.7	17.7	157.8	-	150.2

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών	
Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	37.6	-	43.3
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	-20.6	-	-33.7
Αριθμός Βροχερών Ημερών	3.0	-	1.4
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	1.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς

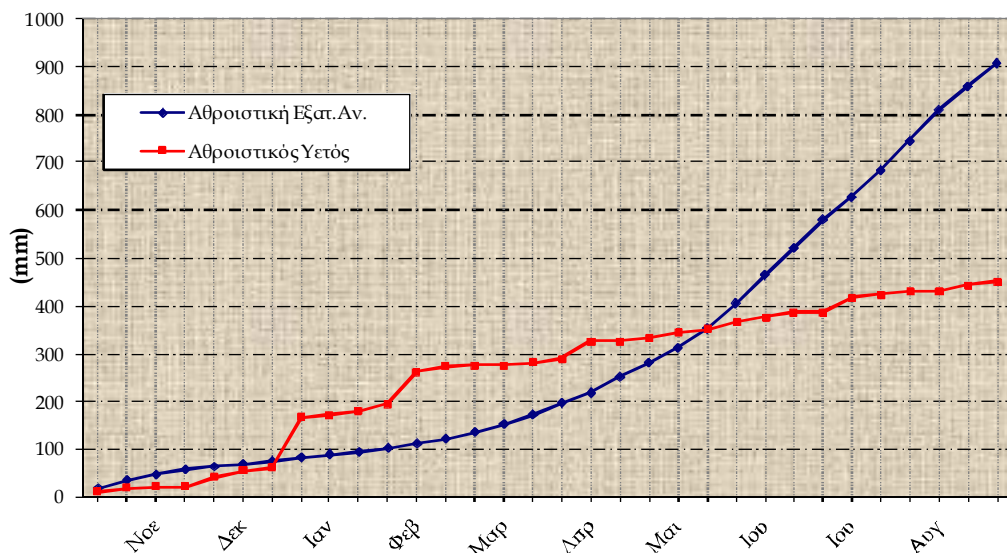




2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Αθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	26.6	28.6	32.0	32.0	33.0	33.2	33.8	34.0	35.0	35.0	32.3	-	31.7
	Ελάχιστη	19.6	17.4	17.6	18.0	19.6	20.0	20.0	20.0	20.2	20.0	19.2	-	17.9
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	99	99	93	93	96	99	90	94	95	94	95	-	-
	Ελάχιστη	61	55	36	36	37	34	34	26	26	34	38	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	25.2	24.0	23.4	24.8	25.4	26.0	27.0	27.0	27.4	28.0	25.8	-	25.7
	12 UTC	27.4	25.2	28.8	29.0	28.4	30.0	31.0	31.2	32.0	31.8	29.5	-	27.2
Ηλιοφάνεια		1.5	4.1	11.5	8.9	8.5	10.5	10.2	11.1	10.1	10.8	8.7	-	9.5
Υετός		2.5	2.4		1.0							5.9	-	3.7
Εξάτμιση		2.6	2.3	3.1	3.3	4.4	4.4	3.9	3.5	5.5	6.4	39.4	-	56.6
Βαθμοί Αναπτύξεως	5	18.1	18.0	19.8	20.0	21.3	21.6	21.9	22.0	22.6	22.5	207.8	-	197.6
	10	13.1	13.0	14.8	15.0	16.3	16.6	16.9	17.0	17.6	17.5	157.8	-	147.6

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών	
Εξατμισοδιαπονή Αναφοράς	48.5	-	44.1
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπονής Αναφοράς	-42.6	-	-40.4
Αριθμός Βροχερών Ημερών	3.0	-	1.0
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	1.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπονής Αναφοράς

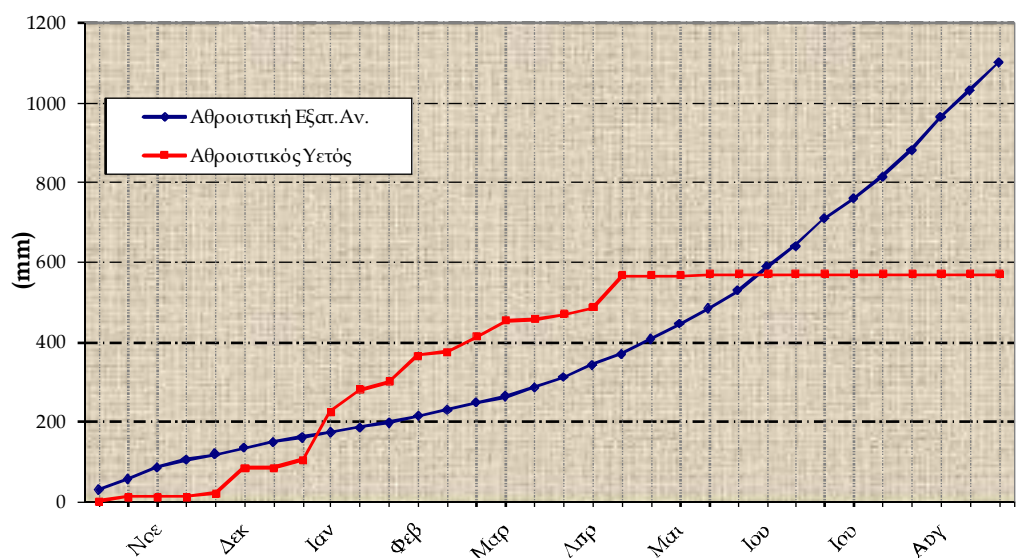


Τορπιάκι

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Μέσος Όρος ή Άθροισμα	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών
Θερμοκρασία	Μέγιστη	33.0	32.8	29.8	30.8	33.6	30.0	30.8	33.8	34.0	35.0	32.4	-	31.8
	Ελάχιστη	23.6	20.0	21.0	18.8	19.2	21.6	22.8	21.0	20.0	19.0	20.7	-	20.7
Σχετική Υγρασία	Μέγιστη	42	48	49	69	57	58	59	64	49	53	55	-	-
	Ελάχιστη	17	29	28	28	25	33	42	22	23	23	27	-	-
Θερμοκρασία Εδάφους 10 cm	06 UTC	29.8	29.6	29.4	28.2	28.4	29.4	29.2	28.4	28.2	28.0	28.9	-	30.5
	12 UTC	35.0	35.4	33.6	34.2	34.4	33.0	32.6	33.4	33.4	33.8	33.9	-	34.5
Ηλιοφάνεια		11.2	10.7	11.1	10.8	11.0	11.5	11.3	11.6	11.6	11.6	11.2	-	11.4
Υετός													-	0.0
Εξάτμιση		14.9	12.5	12.7	10.2	11.5	13.9	12.2	12.0	12.7	16.8	129.4	-	112.9
Βαθμοί Αναπτύξεως	5	23.3	21.4	20.4	19.8	21.4	20.8	21.8	22.4	22.0	22.0	215.3	-	211.9
	10	18.3	16.4	15.4	14.8	16.4	15.8	16.8	17.4	17.0	17.0	165.3	-	162.0

2ο Δεκαήμερο (11-20/8/2009)	Τιμή Προηγούμ. Έτους	Μέσος Όρος Παρελθ. Ετών	
Εξατμισοδιαπνοή Αναφοράς	70.0	-	61.8
Διαφορά Υετού- Εξατμισοδιαπνοής Αναφοράς	-70.0	-	-61.8
Αριθμός Βροχερών Ημερών	0.0	-	0.0
Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό	108.0	-	-

Διάγραμμα Αθροιστικού Υετού και Αθροιστικής Εξατμισοδιαπνοής Αναφοράς





## ◆ Υπόμνημα

### Εξαμυσοδιαπνοή Αναφοράς (mm):

υπολογίστηκε με τη μέθοδο FAO Penman-Montieth

$$ET_0 = \frac{0.408 * \Delta * (R_n - G) + \gamma * \frac{900}{T + 273} * u_2 * (e_s - e_a)}{\Delta + \gamma * (1 + 0.34 * u_2)}$$

με δεκαήμερο βήμα.

Η  $R_n$  εκτιμήθηκε από τις μετρήσεις ηλιοφάνειας και η  $G$  θεωρήθηκε ίση με 0.

**Βαθμοί Αναπτύξεως:** Βαθμοί κατά τους οποίους η μέση θερμοκρασία υπερβαίνει τη βάση των 5 ή 10 °C.

**Αριθμός Ημερών χωρίς Υετό:** Πόσες μέρες καταγράφηκαν χωρίς υετό από την τελευταία βροχερή ημέρα.

### Μονάδες Μέτρησης

- ◆ Θερμοκρασία : °C
- ◆ Σχετική Υγρασία: %
- ◆ Θερμοκρασία Εδάφους: °C
- ◆ Ηλιοφάνεια: ώρες
- ◆ Υετός: mm
- ◆ Εξάτμιση: mm
- ◆ Βαθμοί Αναπτύξεως: °C

### Ώρες UTC (Universal Time coordinates) στην Ελλάδα

- ◆ Χειμώνας : ώρα UTC= τοπική ώρα -2
- ◆ Καλοκαίρι : ώρα UTC= τοπική ώρα -3

© ΕΘΝΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή χωρίς έγγραφη άδεια

Ελ. Βενιζέλου 14, Τ.Κ 16777

Ελληνικό, Αθήνα



ΕΘΝΙΚΗ  
ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ

HELLENIC NATIONAL METEOROLOGICAL SERVICE

Διεύθυνση Κλιματολογίας - Εφαρμογών

Επιμέλεια Τεύχους:

Χαραλαμπόπουλος Χρήστος

Φίλιου Άννα

Το παρόν δελτίο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με την υποστήριξη του Τομέα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (καθηγητής κ.Α.Λιακατάς)