

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης

ΣΤΑΔΙΟ Ι

1^η ΦΑΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2 ΟΜΒΡΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ

Παράρτημα 5 – Δορυφορικά ύψη βροχής των 10 σημαντικότερων
24ωρων καταιγίδων

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ : ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

Κ/Ε ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ :

ΑΔΤ-ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ - ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΕ - Α. ΠΕΡΔΙΟΥ -Π.ΤΣΙΤΟΥΡΑ - Ι. ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ -
Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ - Κ. ΧΑΤΖΗΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΦΑΣΗ 1 ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2: ΟΜΒΡΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 : ΔΟΥΦΟΡΙΚΑ ΥΨΗ ΒΡΟΧΗΣ 10 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ 24ΩΡΩΝ ΚΑΤΑΓΙΔΩΝ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	02/04/2015	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	20/05/2016	Ενσωμάτωση παρατηρήσεων Τ.Σ.
Εκδ. 3	27/01/2017	Ενσωμάτωση παρατηρήσεων υπηρεσίας και Τ.Σ.
Εκδ. 4	10/12/2018	Αναθεώρηση ως προς το εξώφυλλο

Σημείωση

Διευκρινίζεται ότι ο κωδικός της χώρας "GR" αντικαθίσταται πλέον από τον κωδικό "EL"

Περιεχόμενα

1 ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΑ ΥΨΗ ΒΡΟΧΗΣ	4
2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ	8
2.1 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 14/1/2000	8
2.2 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 05/12/2000	13
2.3 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 02-03/12/2002	19
2.4 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 26-27/01/2003	25
2.5 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 26/01/2004	32
2.6 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 25/12/2004	37
2.7 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 22/11/2005	41
2.8 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 17-18/10/2006	45
2.9 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 22/03/2007	49
2.10 ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ 16/10/2010	52

Σχήματα

ΣΧΗΜΑ 1 Α-Η :ΤΡΙΩΡΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΣΤΙΣ 16/1/2010	7
ΣΧΗΜΑ 2: 24ΩΡΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ 16/1/2010 (ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ, ΜΜ)	7

Πίνακες

ΠΙΝΑΚΑΣ 1:ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ 24ΩΡΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ	4
---	---

1 Δορυφορικά ύψη βροχής

Για την μελέτη των 10 μεγαλύτερων 24ωρων καταιγίδων μέσω δορυφορικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η διαδικτυακή πλατφόρμα TRMM Online Visualization and Analysis System (TOVAS) του ερευνητικού ινστιτούτου Goddard της NASA (<http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/precipitation/tonas/>) για την περίοδο 1998-2014. Γενικά, τα αποτελέσματα της σύγκρισης με τις μετρήσεις εδάφους των μετεωρολογικών σταθμών παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις και ως εκ τούτου δεν προέκυψε κάποιο επιπλέον συμπέρασμα από την παρακάτω ανάλυση.

Τα επεισόδια που αναλύθηκαν παρουσιάζονται παρακάτω (Πίνακας 1). Είναι χαρακτηριστικό πως 8 από τα 10 μεγαλύτερα ημερήσια ύψη βροχής παρατηρήθηκαν στο σταθμό Ασκύφου της δυτ. Κρήτης (Πίνακας 1). Σημαντικά ύψη βροχής επίσης παρατηρήθηκαν σε γειτονικούς σταθμούς, γεγονός που ενισχύει το γεγονός πως οι μέγιστες καταιγίδες καταγράφονται στο δυτικό τμήμα της Κρήτης.

Για λόγους πληρότητας διερευνήθηκαν και επεισόδια χαμηλότερης έντασης που έλαβαν χώρα στην κεντρική και Ανατολική Κρήτη, χωρίς όμως να παρατηρηθεί κάποια ιδιαίτερη διαφοροποίηση με τα αποτελέσματα που αφορούν το σταθμό Ασκύφου.

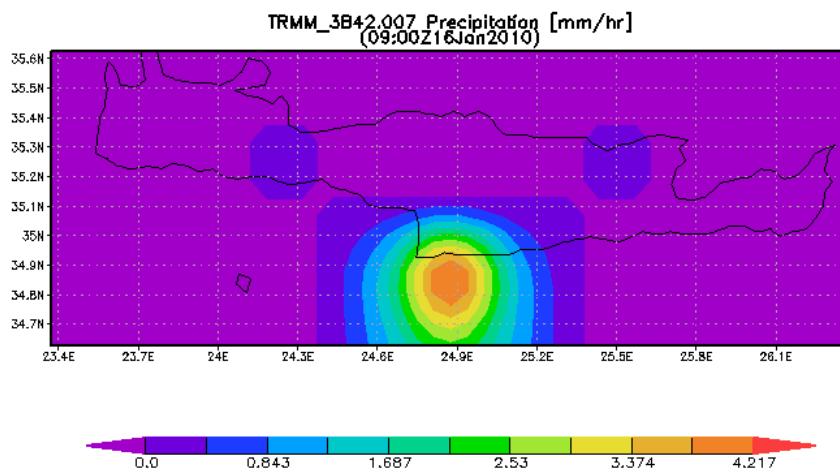
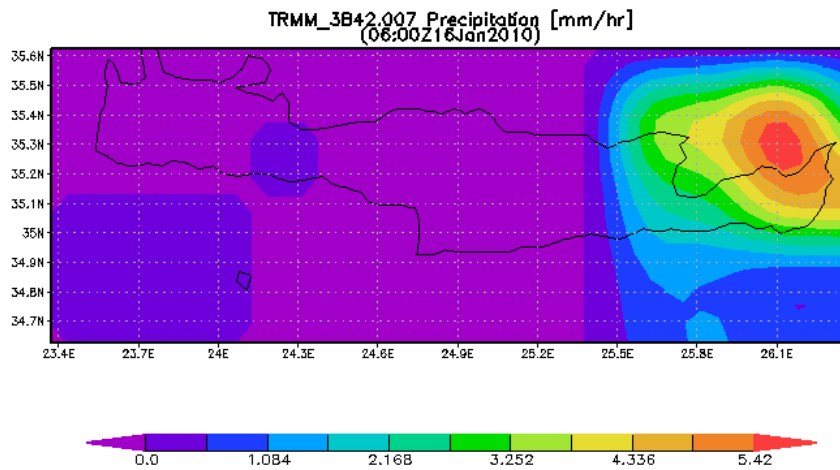
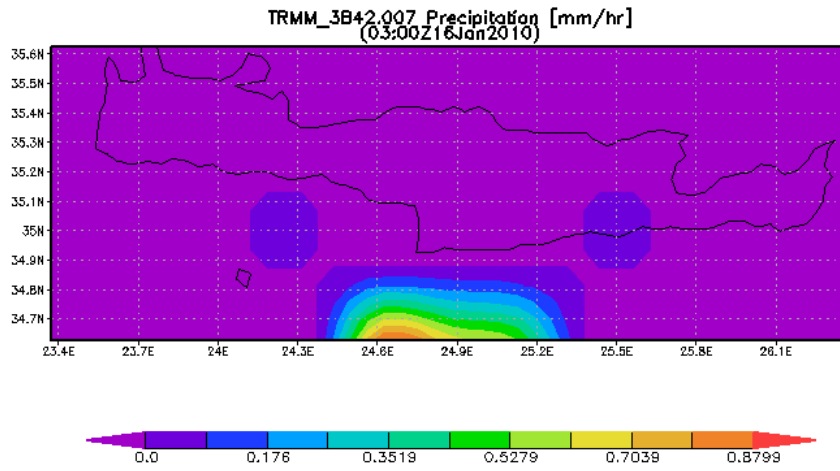
Χαρακτηριστικά της αδυναμίας των δορυφορικών οργάνων να καταγράψουν τη χωρική μεταβλητότητα της βροχόπτωσης στην 3ωρη κλίμακα είναι τα αποτελέσματα για το μέγιστο καταγεγραμμένο επεισόδιο 24ωρης βροχόπτωσης (510 mm) στο σταθμό Ασκύφου στις 16/01/2010. Κατά τη συγκεκριμένη ημερομηνία σημαντικά ύψη βροχόπτωσης παρατηρήθηκαν και σε γειτονικούς σταθμούς (www.hydroscope.gr), ενώ σύμφωνα με το μηνιαίο κλιματικό δελτίο της ΕΜΥ (www.nhms.gr) “μεγάλα ύψη νετού καταγράφηκαν στο Αιγαίο και την Κρήτη, όπου εκδηλώθηκαν αρκετές πλημμύρες στις 17/1 (...)”, ενώ σύμφωνα με το ίδιο δελτίο καταγράφηκαν 111 mm στη Σούδα. Οι αντίστοιχες δορυφορικές μετρήσεις παρουσιάζουν σημαντική διαφοροποίηση, υποτιμώντας σημαντικά την ένταση του φαινομένου τόσο στην 3ωρη χρονική κλίμακα (Σχήμα 1Σχήμα 1- η) όσο και στην 24ωρη (Σχήμα 2).

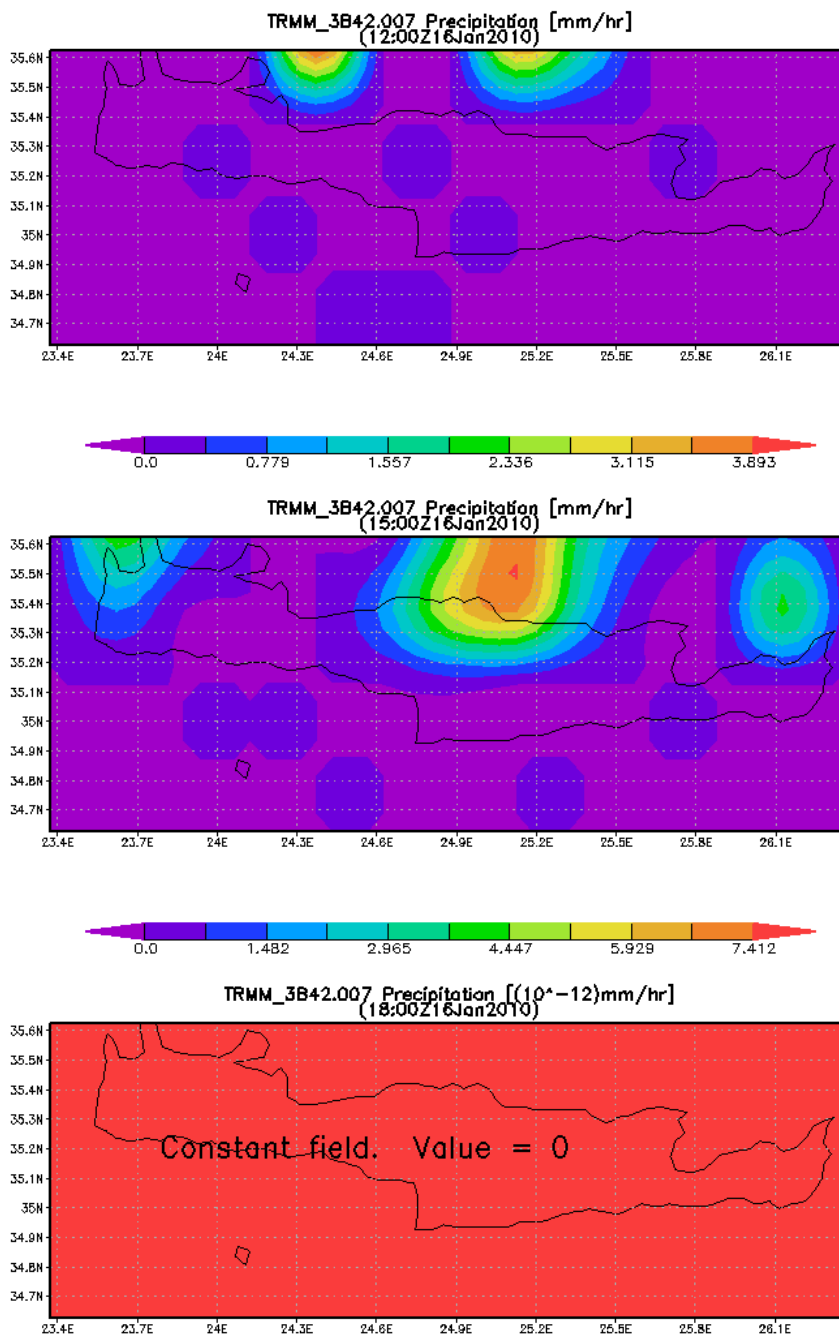
Πίνακας 1:Επεισόδια μέγιστης 24ωρης βροχόπτωσης στο ΥΔ Κρήτης

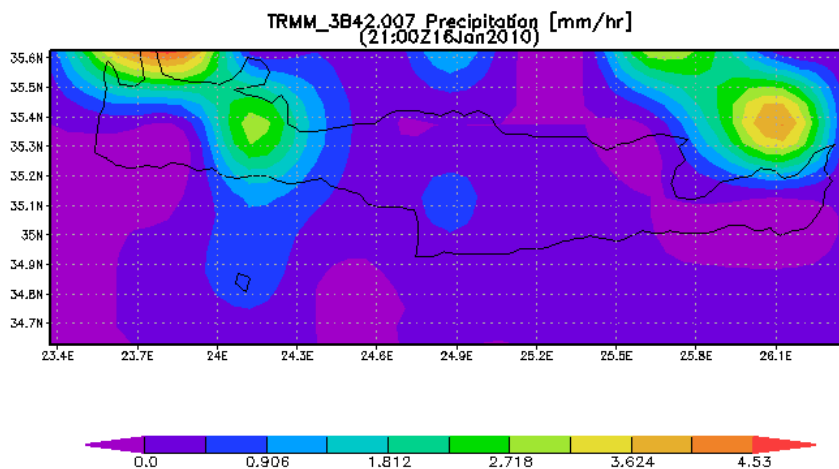
Ημερομηνία	Σταθμός	Ύψος βροχ. (mm)	Βαθμός
14-01-2000	Ασκύφου	280	4
05-12-2000	Ασκύφου	270	6
2-3/12/2001	Ασκύφου	350	3
26-27/01/2003	Ασκύφου	370	2
25-12-2004	Ασκύφου	280	4
26-01-2004	Σταυροχώρι	212	10
22-11-2005	Ασκύφου	240	7
17-18/10/2006	Καλύβες	220	9
22-03-2007	Ασκύφου	240	7
16-01-2010	Ασκύφου	510	1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

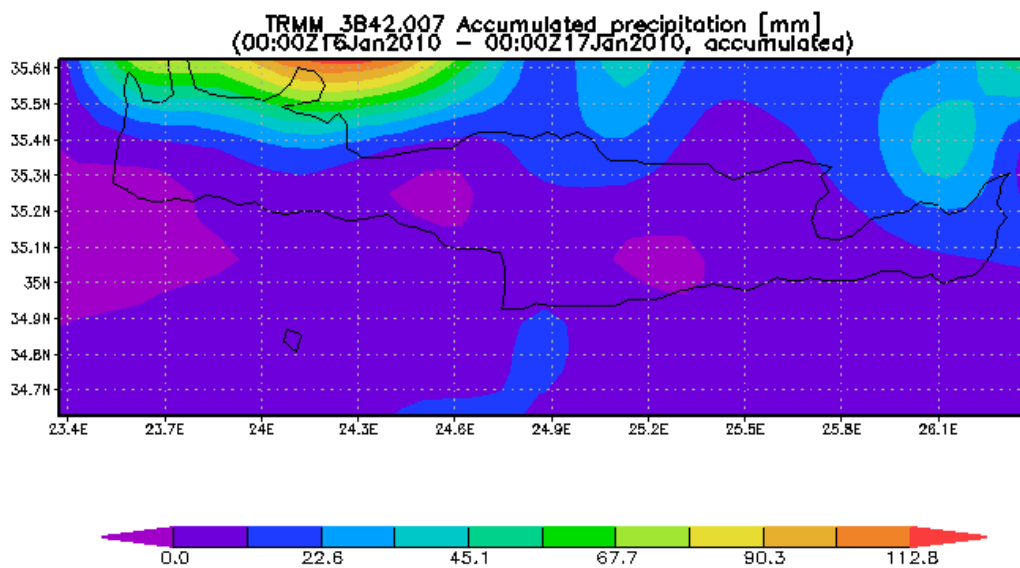
Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων







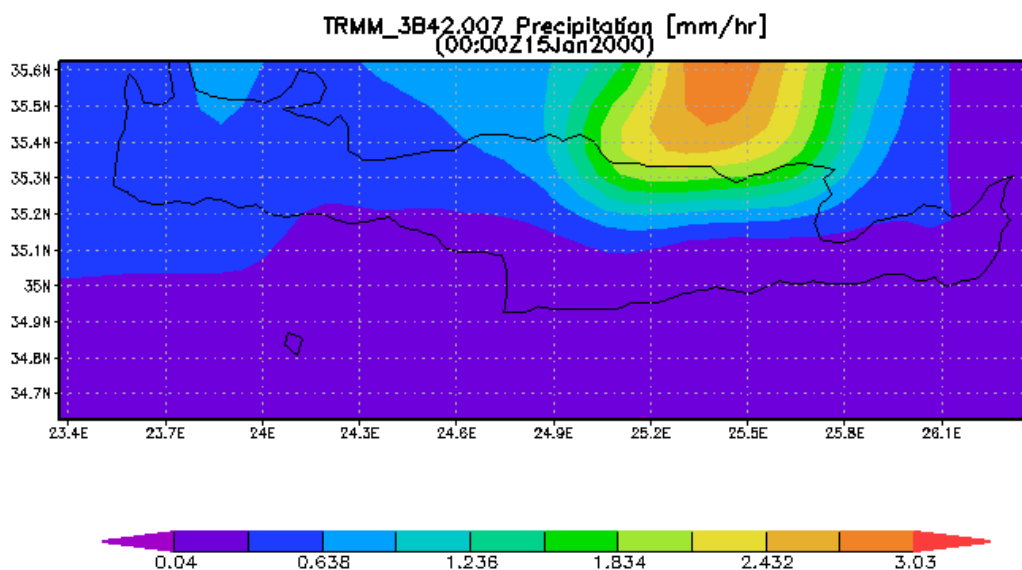
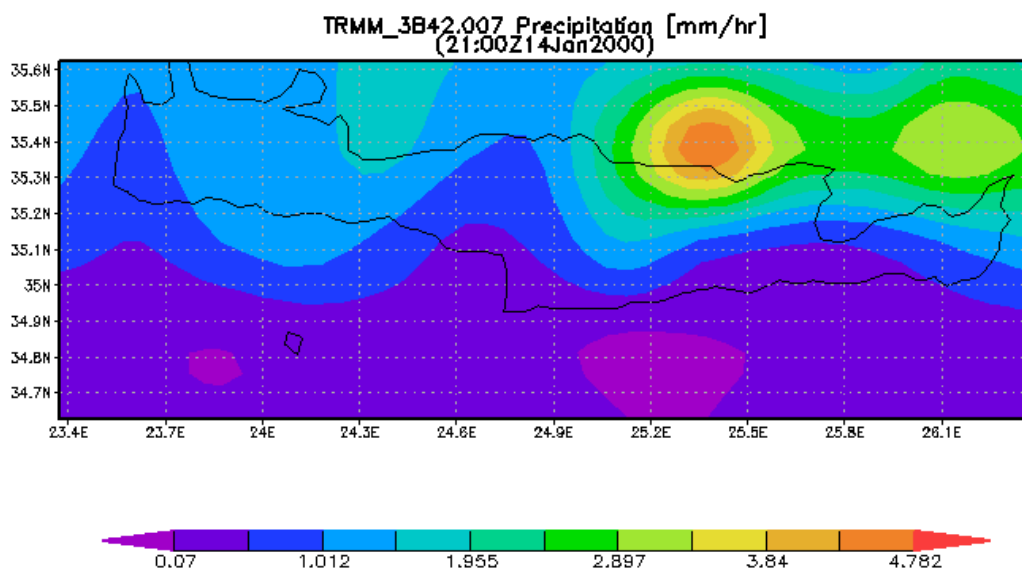
Σχήμα 1 α-η : Τρίωρη εξέλιξη του επεισοδίου βροχόπτωσης στις 16/1/2010
(ένταση βροχής, mm/h)



Σχήμα 2: 24ωρη κατανομή της βροχόπτωσης για τις 16/1/2010 (συνολικό ύψος βροχής, mm)

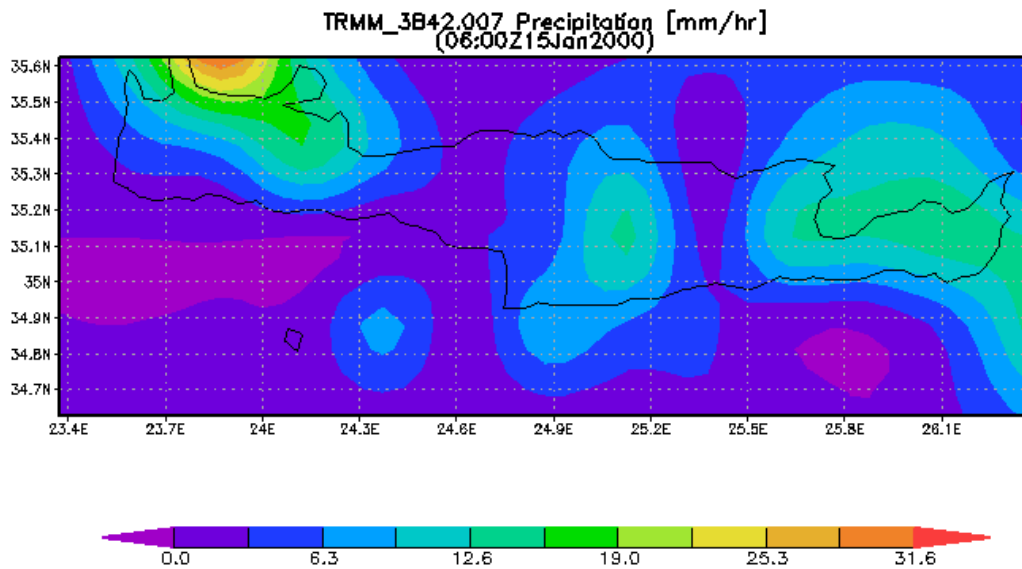
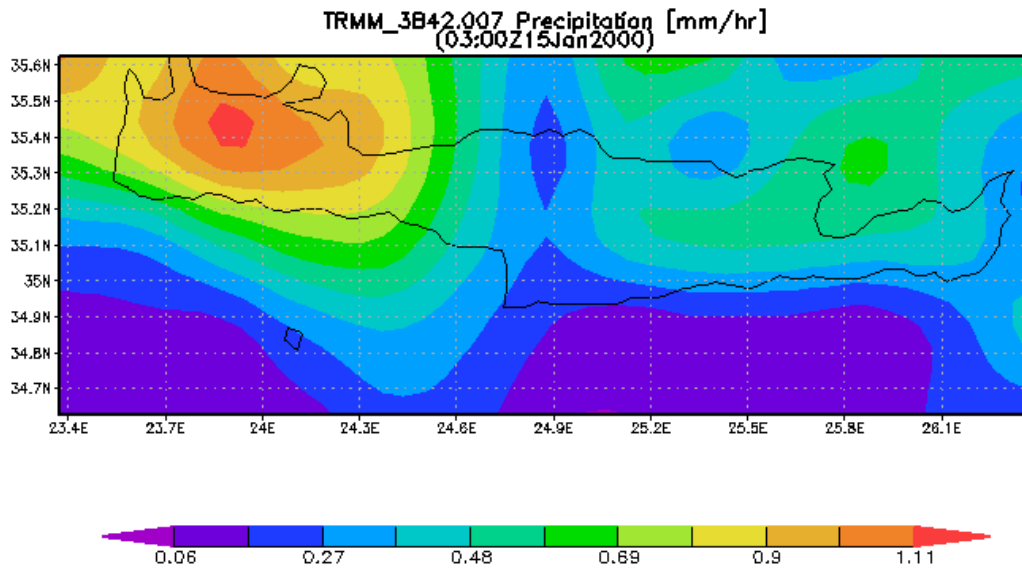
2 Αναλυτικά επεισόδια

2.1 Επεισόδιο 14/1/2000



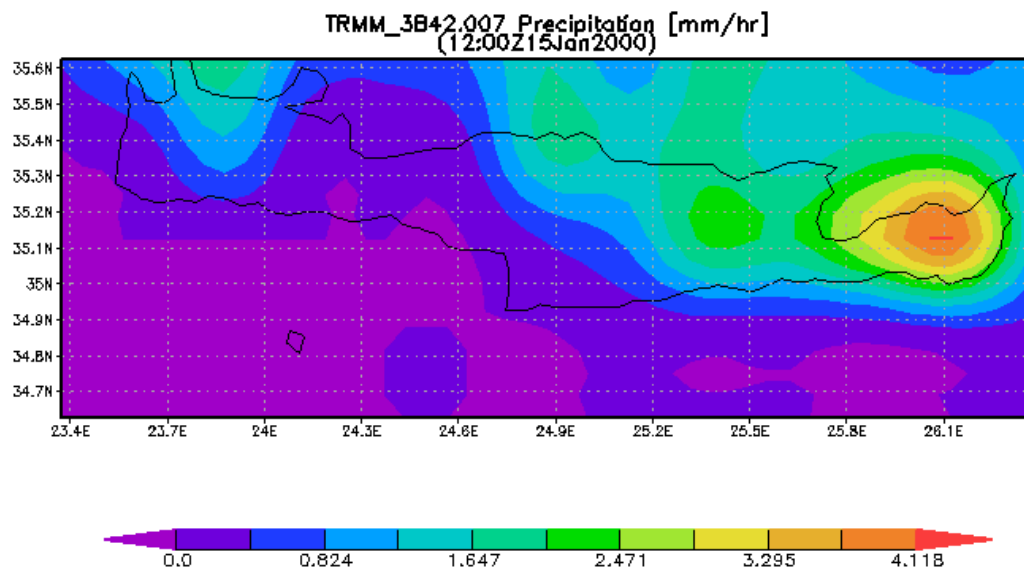
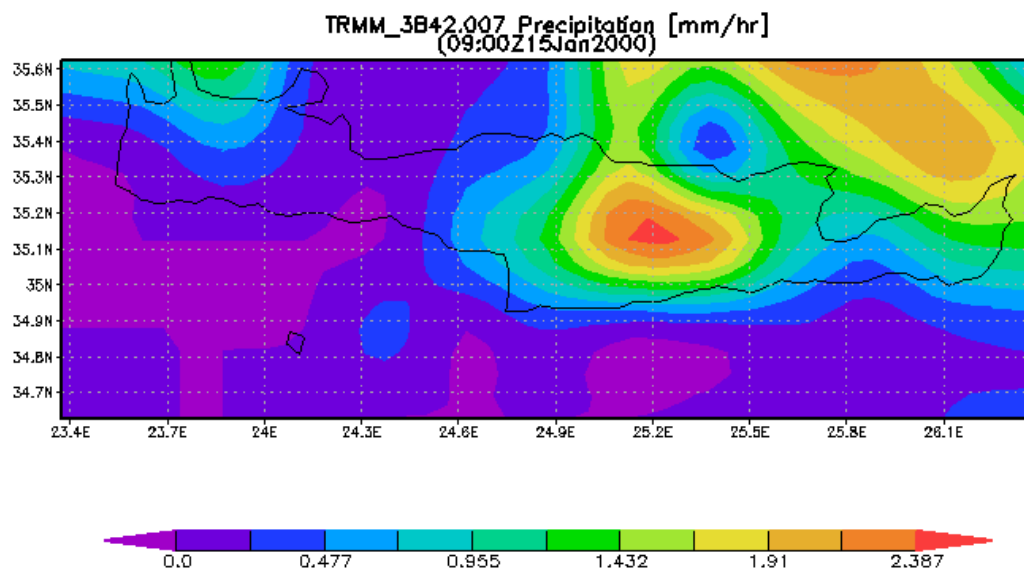
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



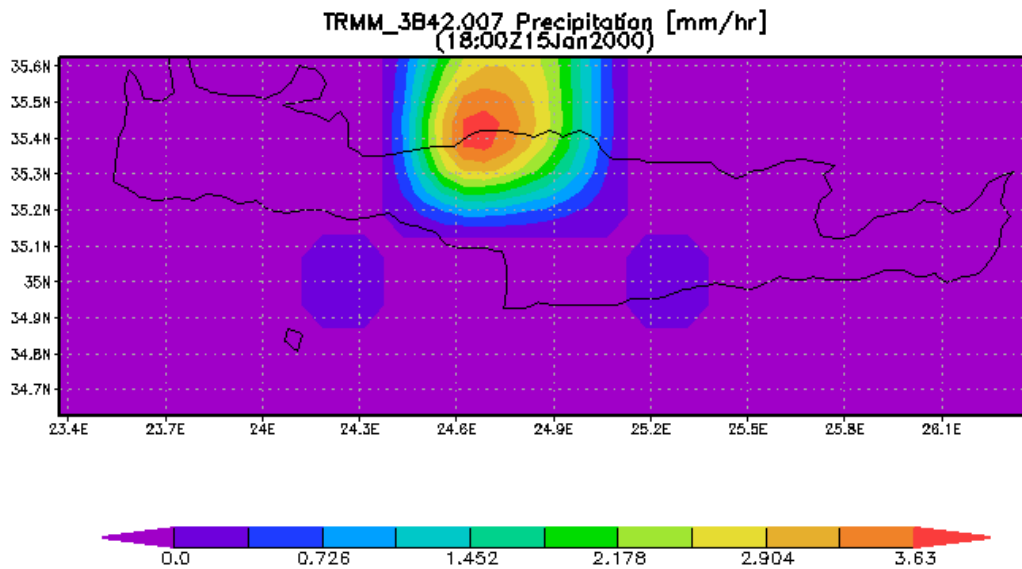
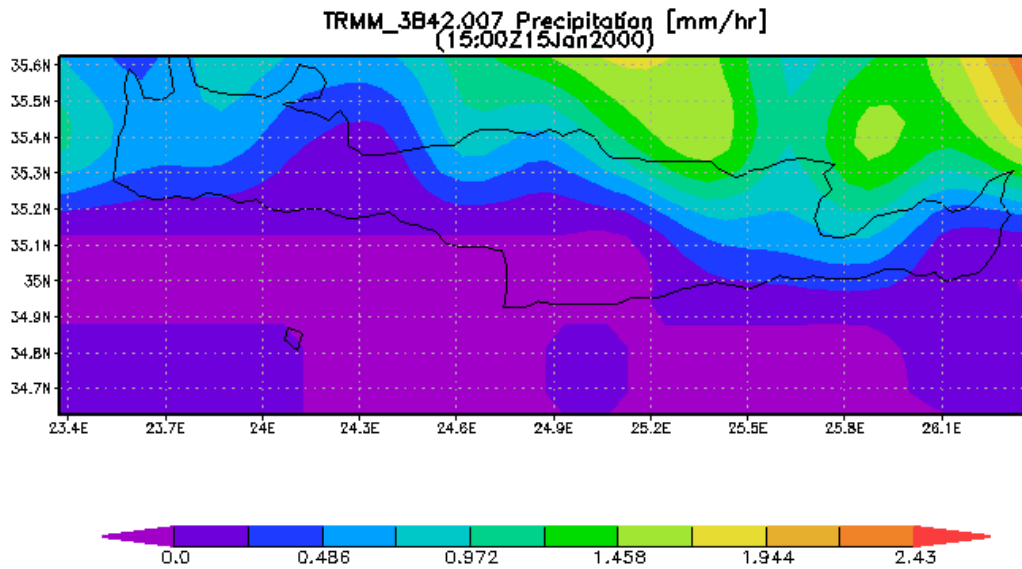
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



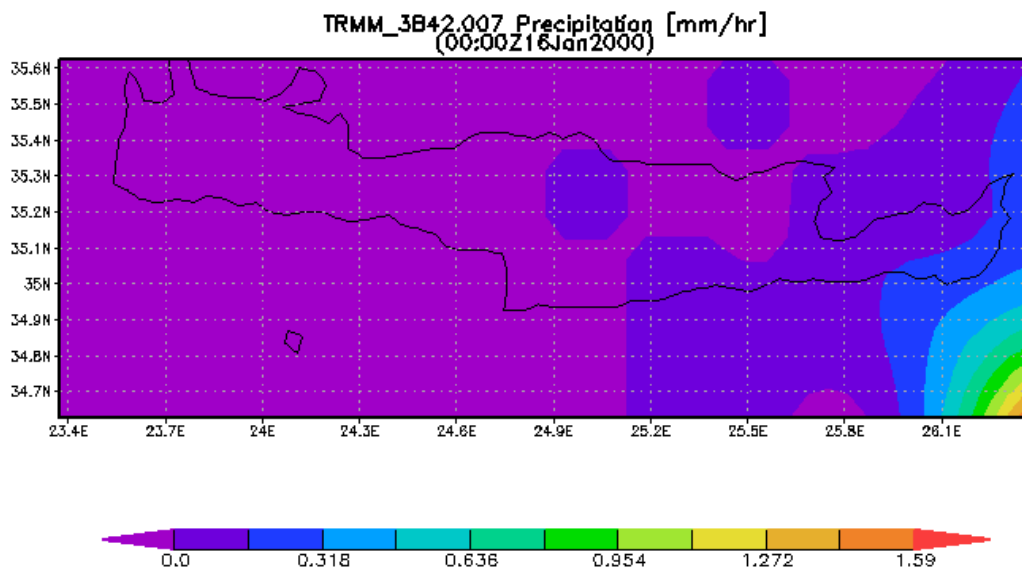
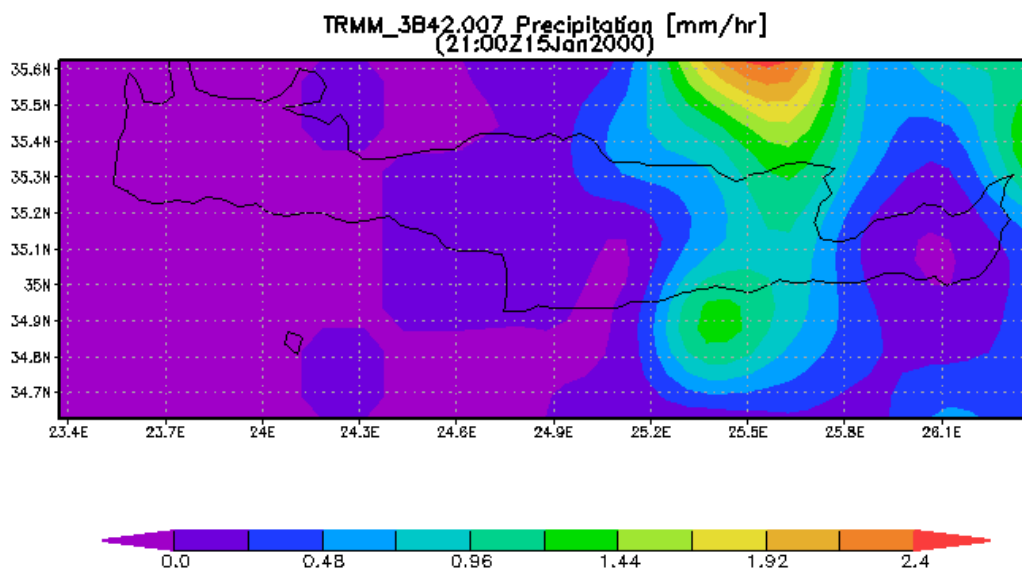
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

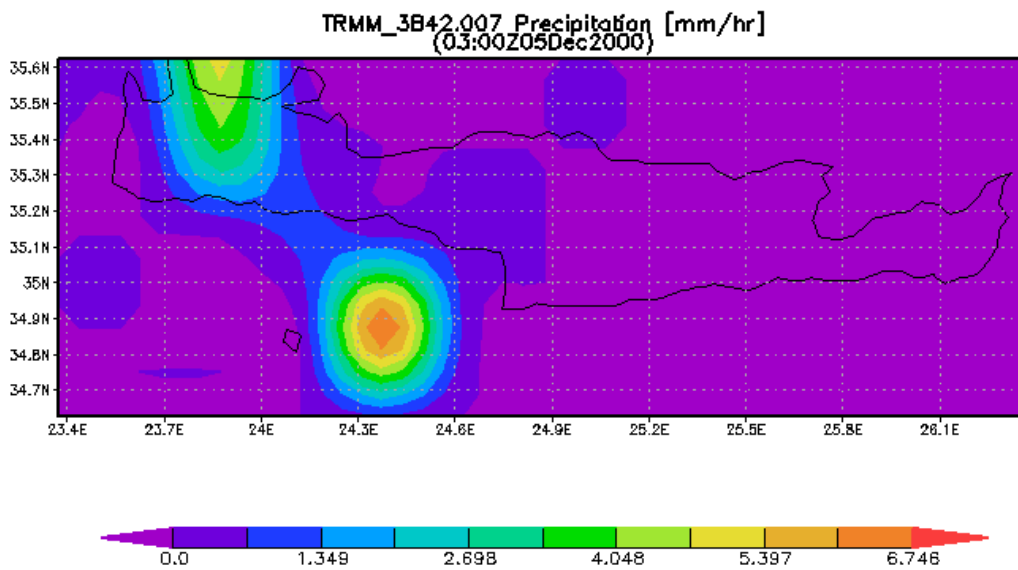
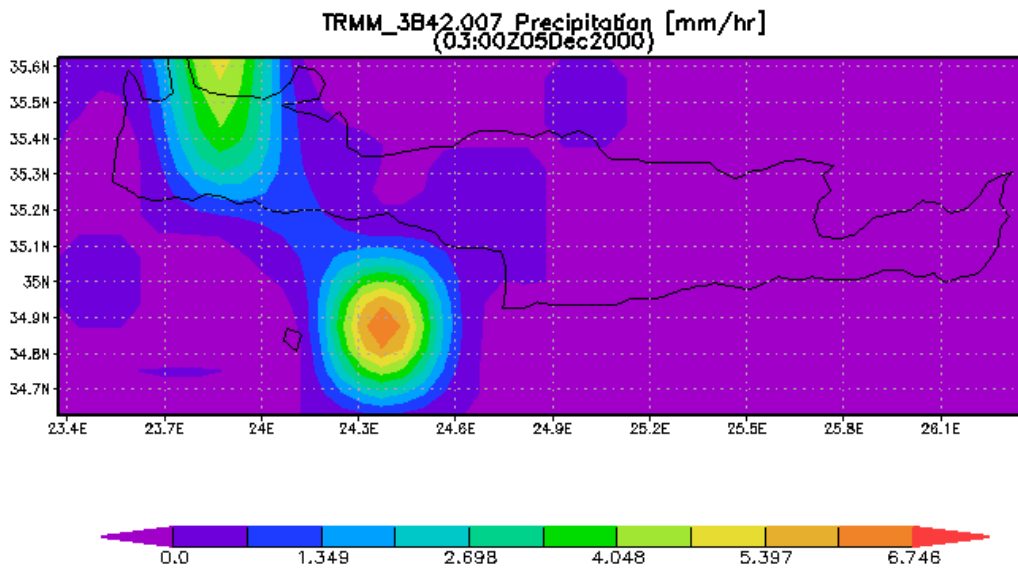


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

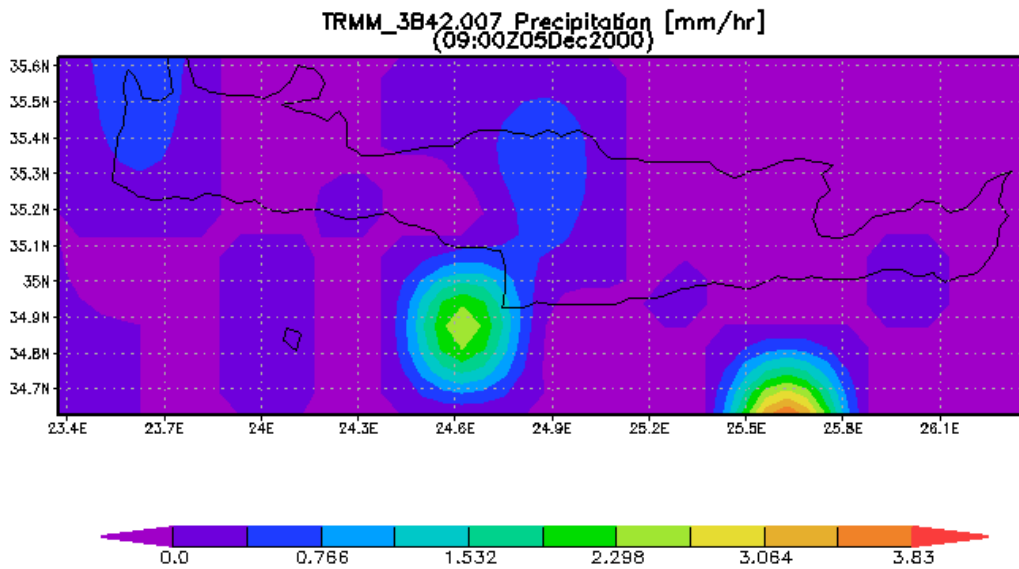
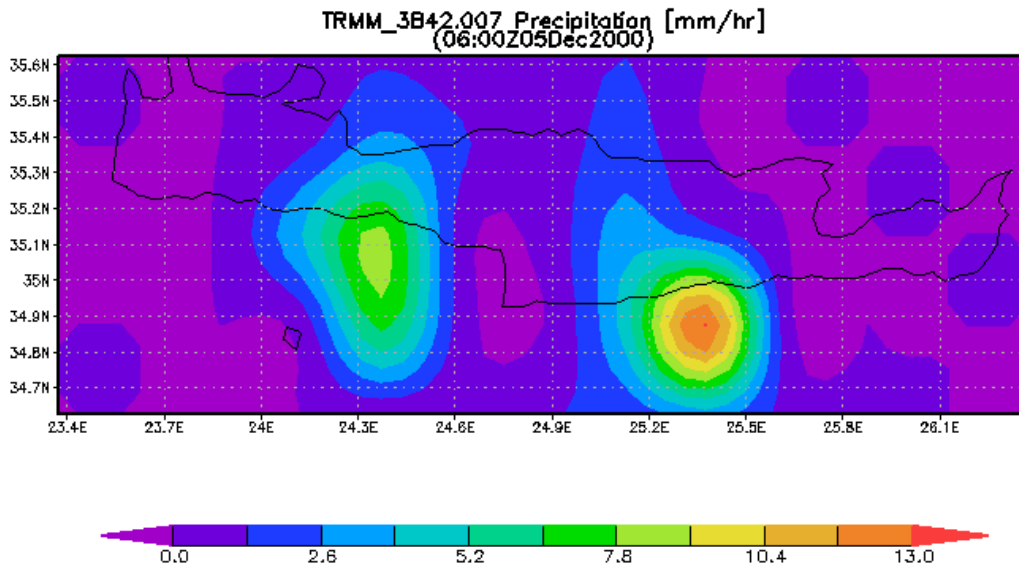


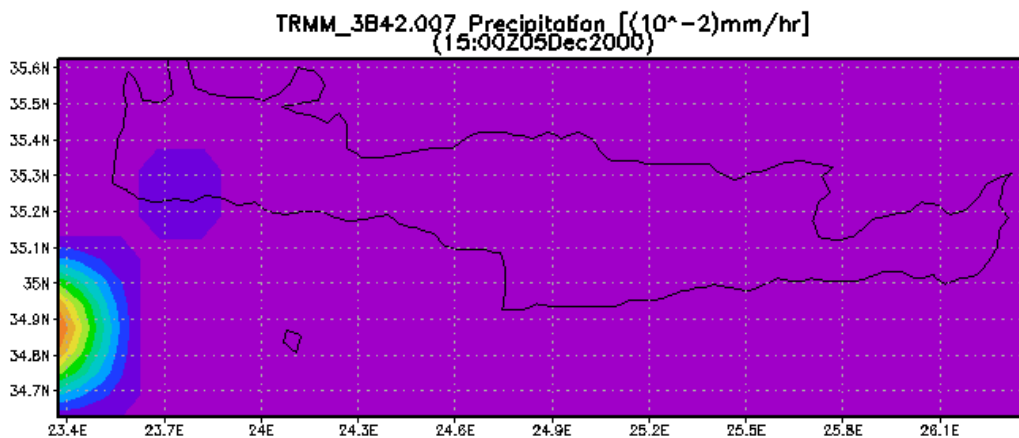
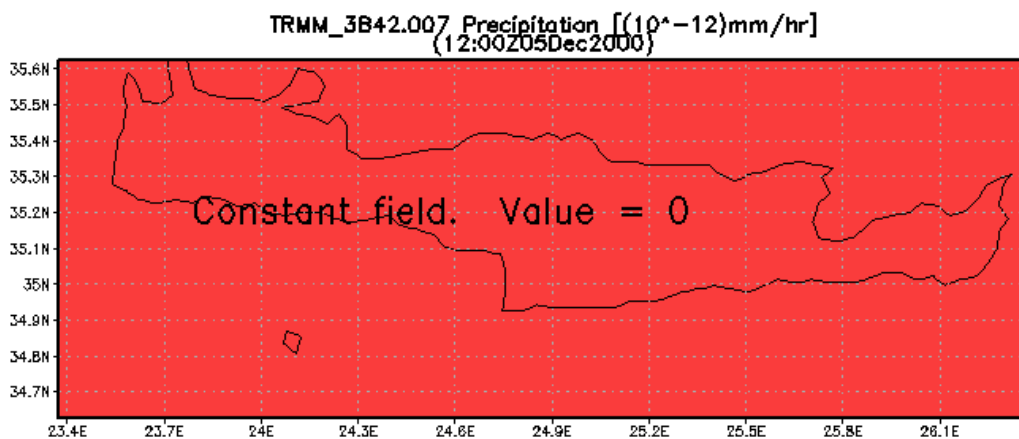
2.2 Επεισόδιο 05/12/2000



ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

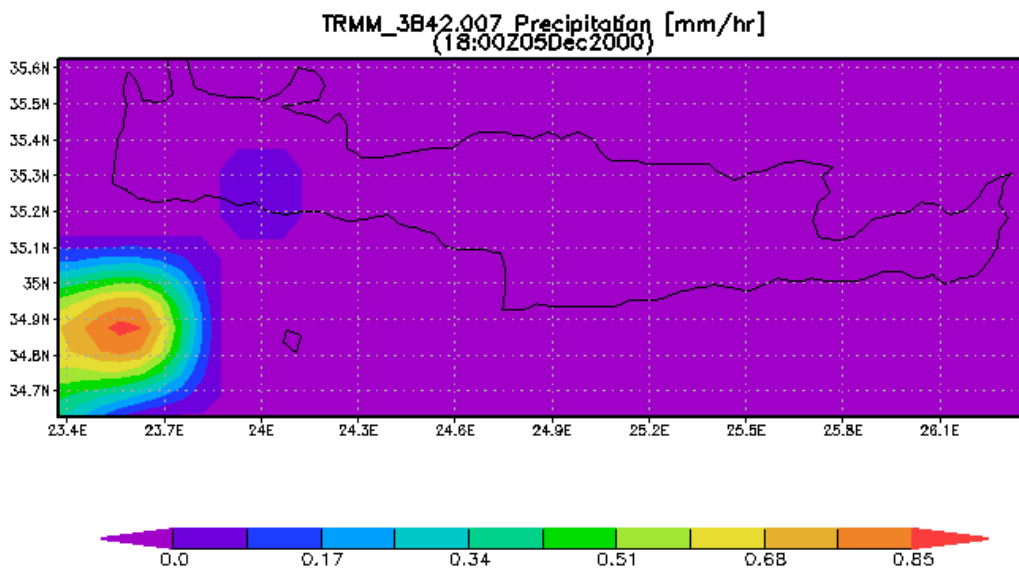
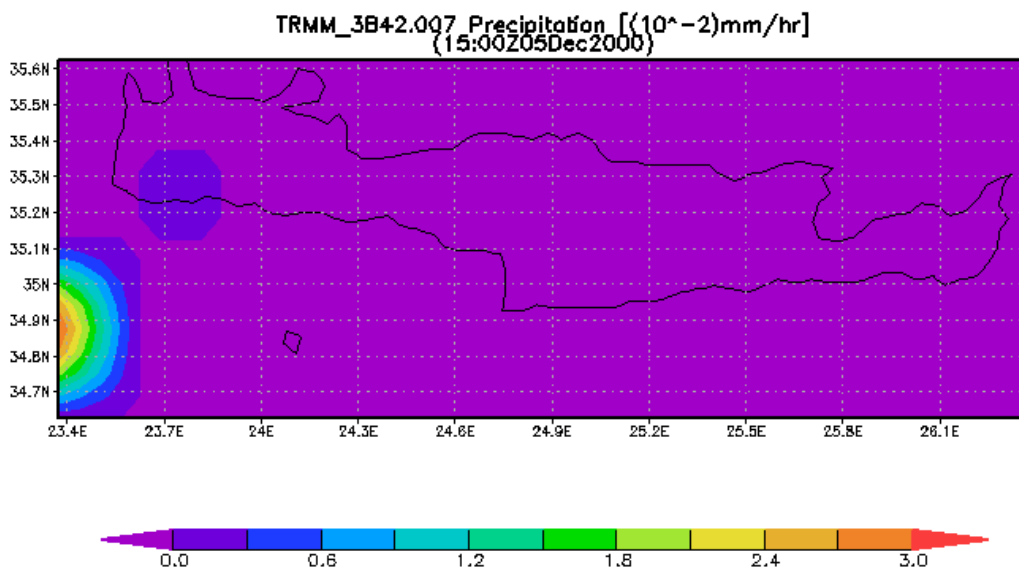
Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων





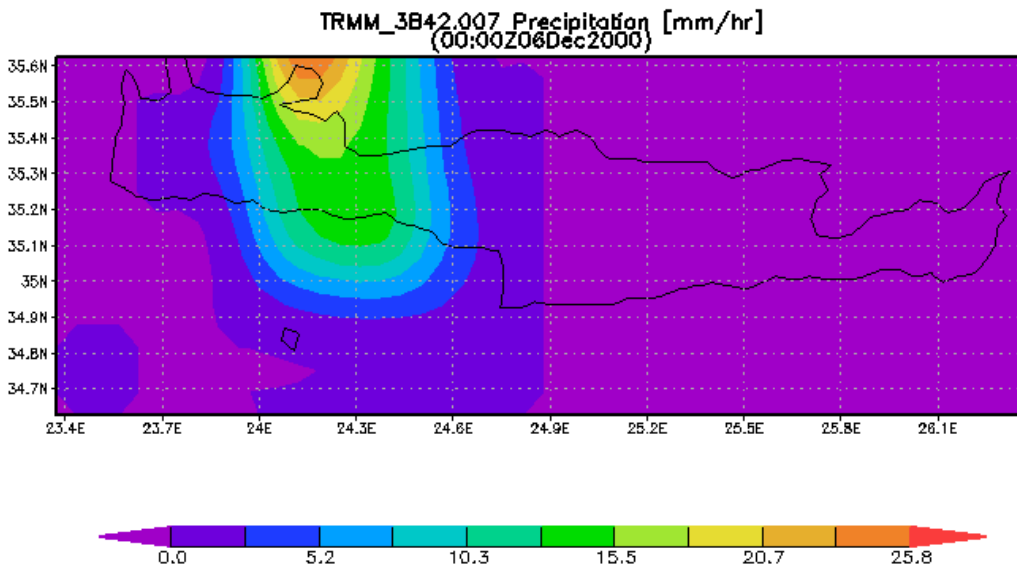
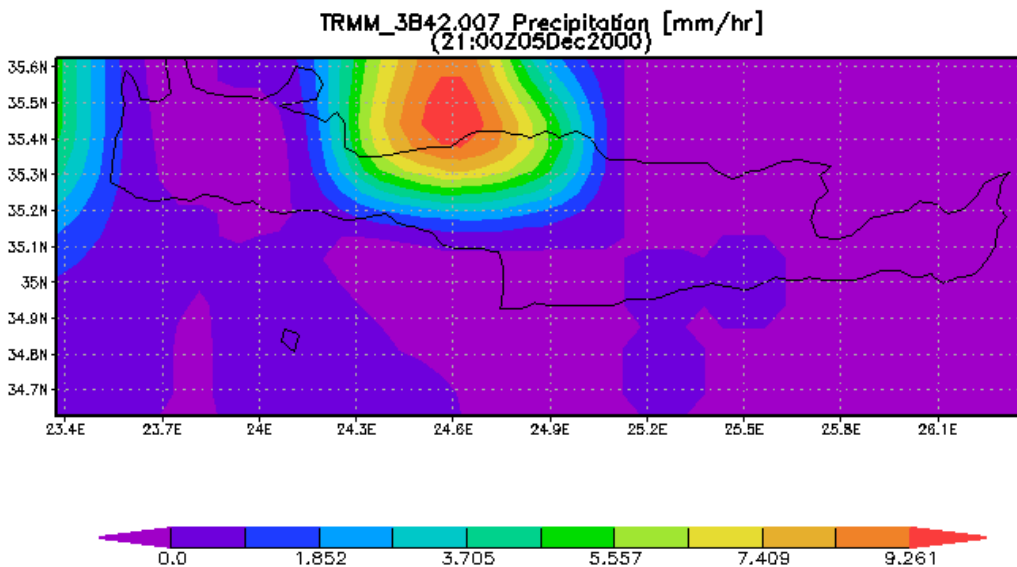
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



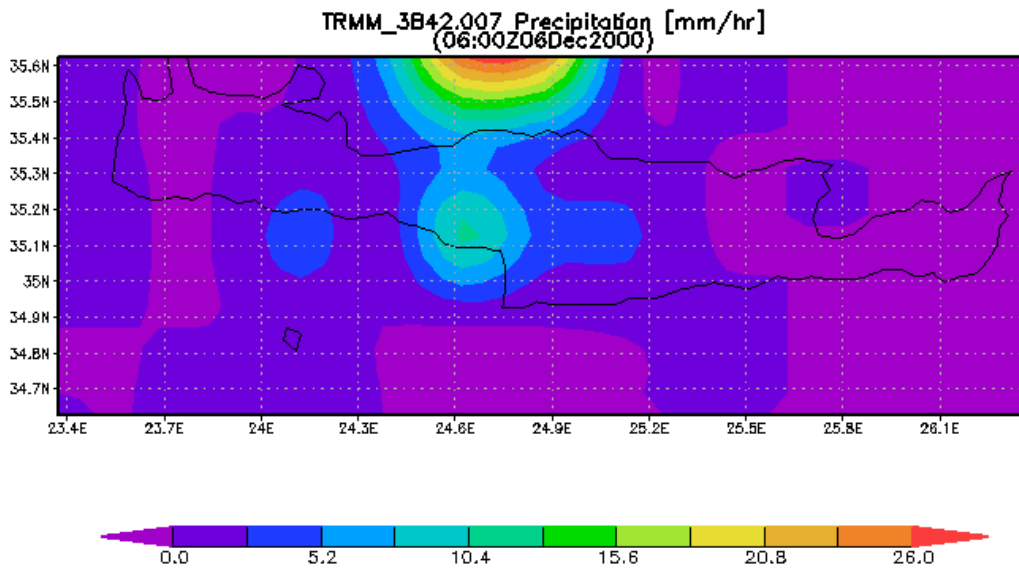
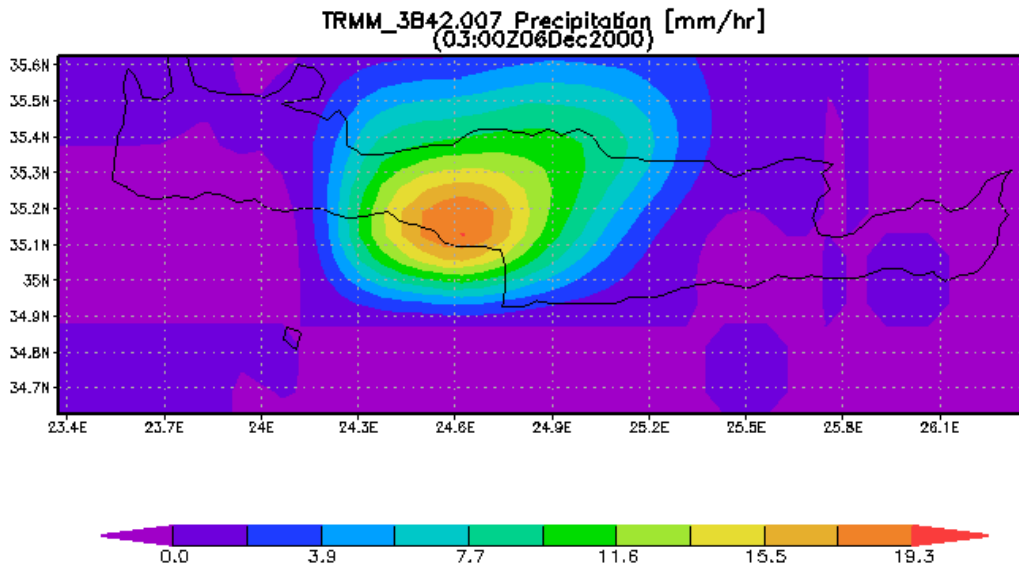
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

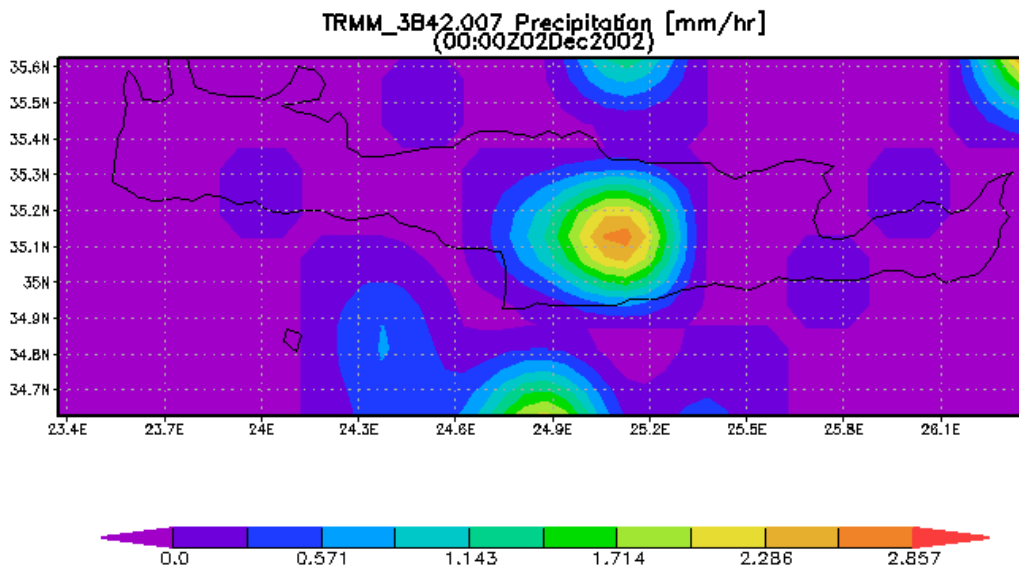
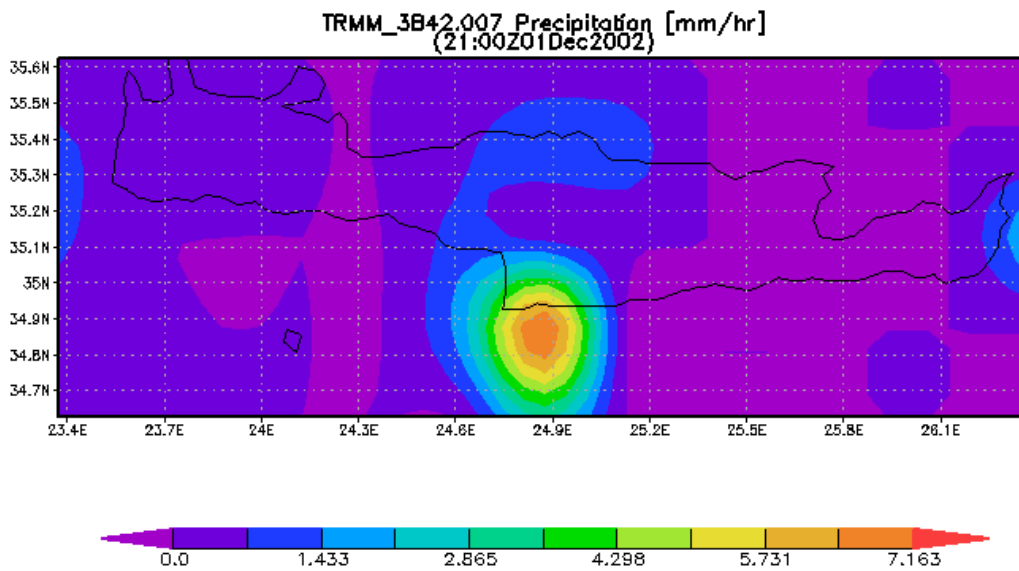


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

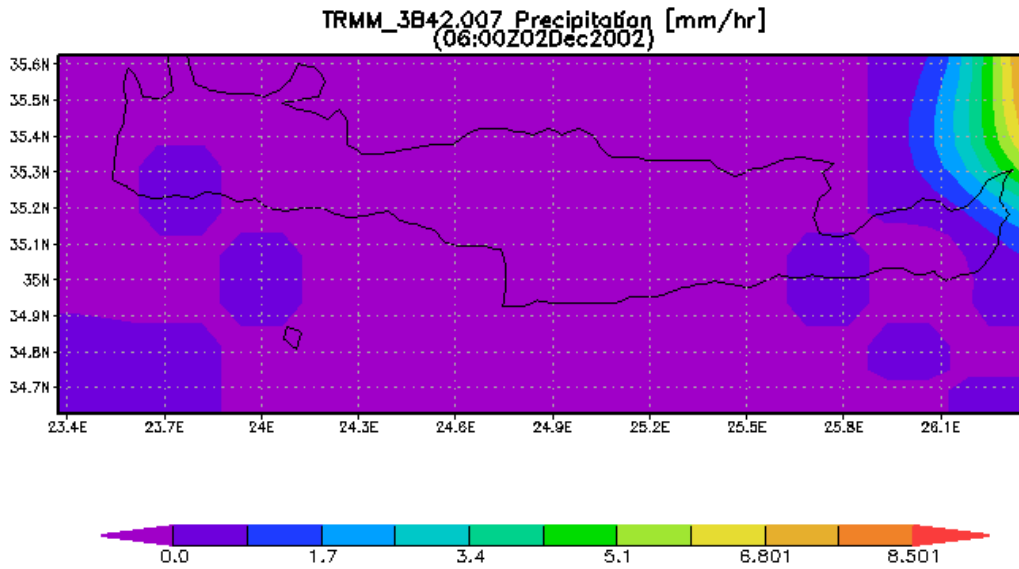
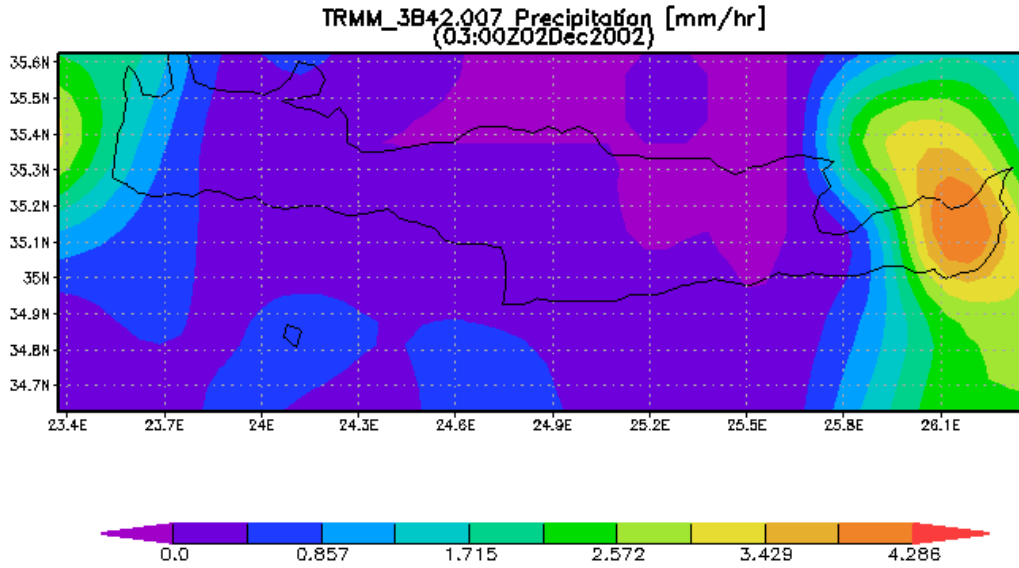


2.3 Επεισόδιο 02-03/12/2002



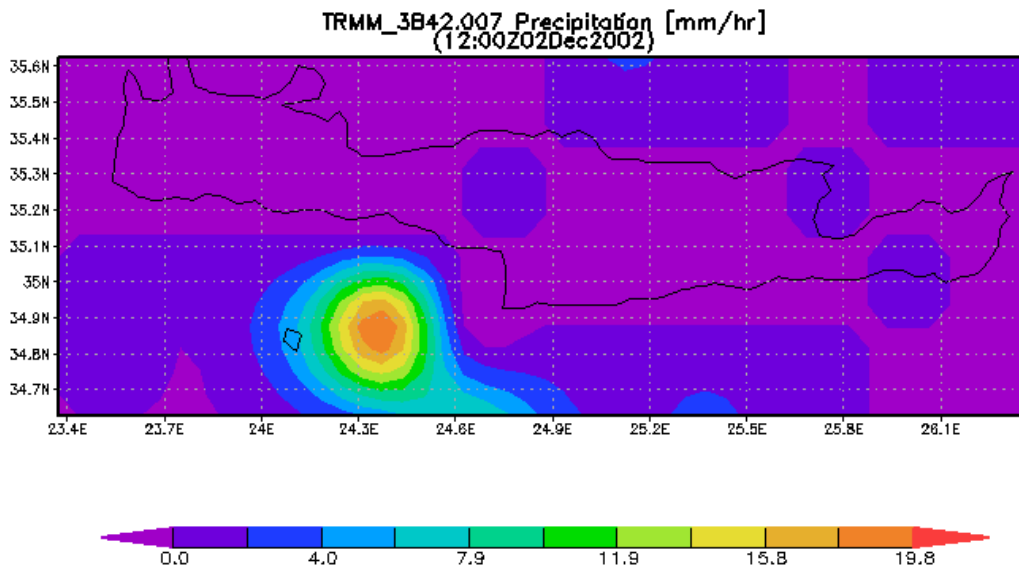
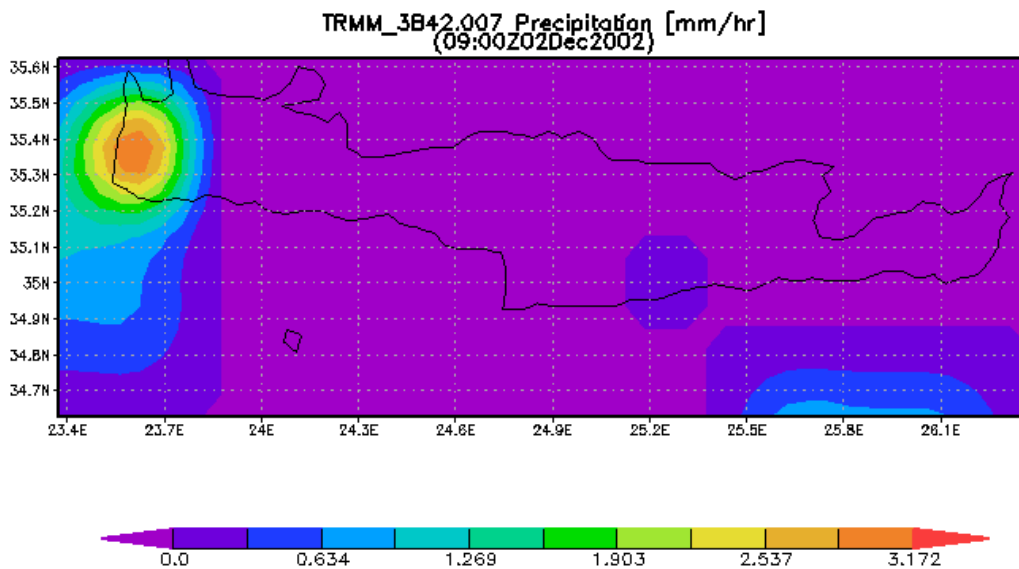
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



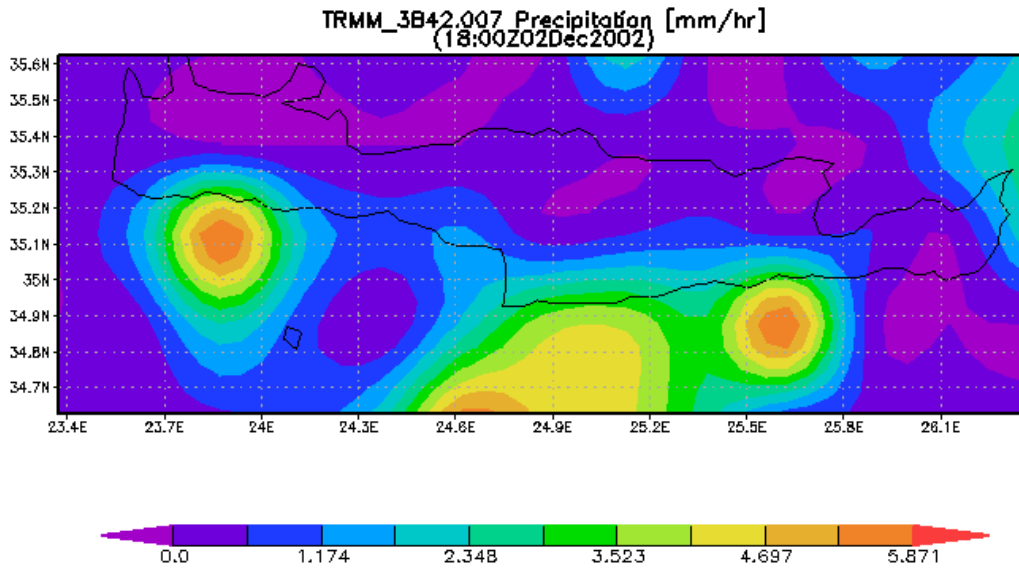
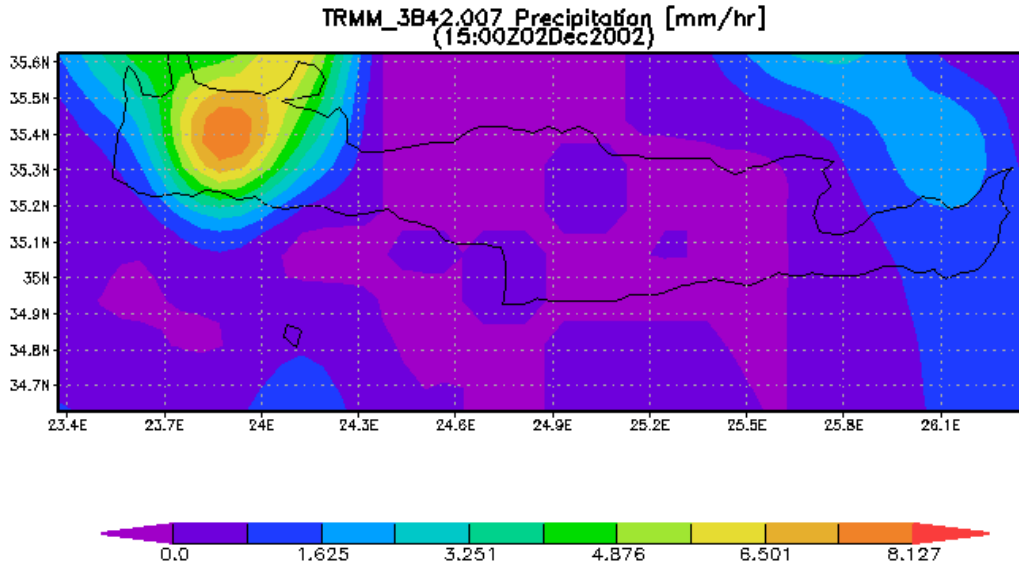
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



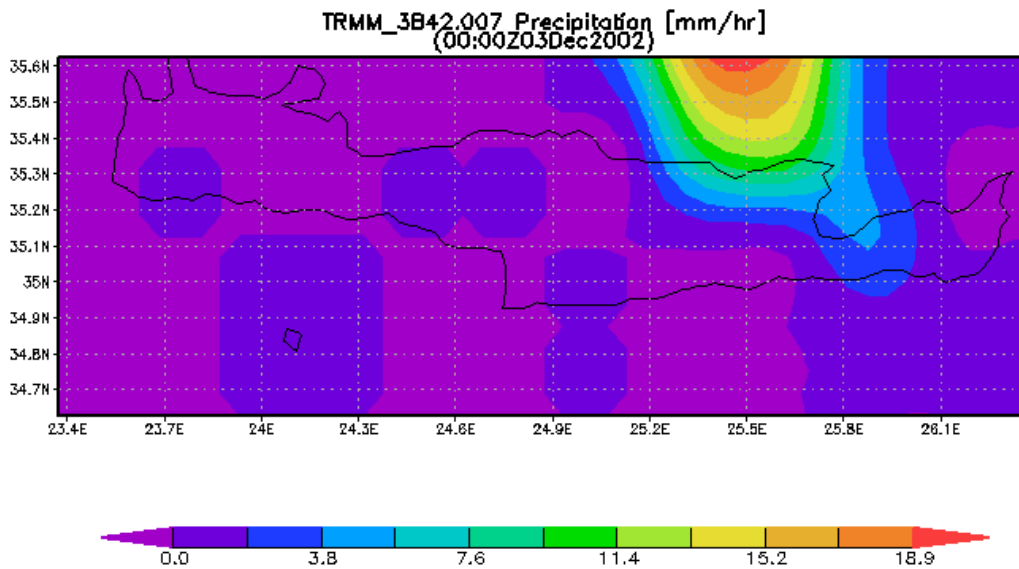
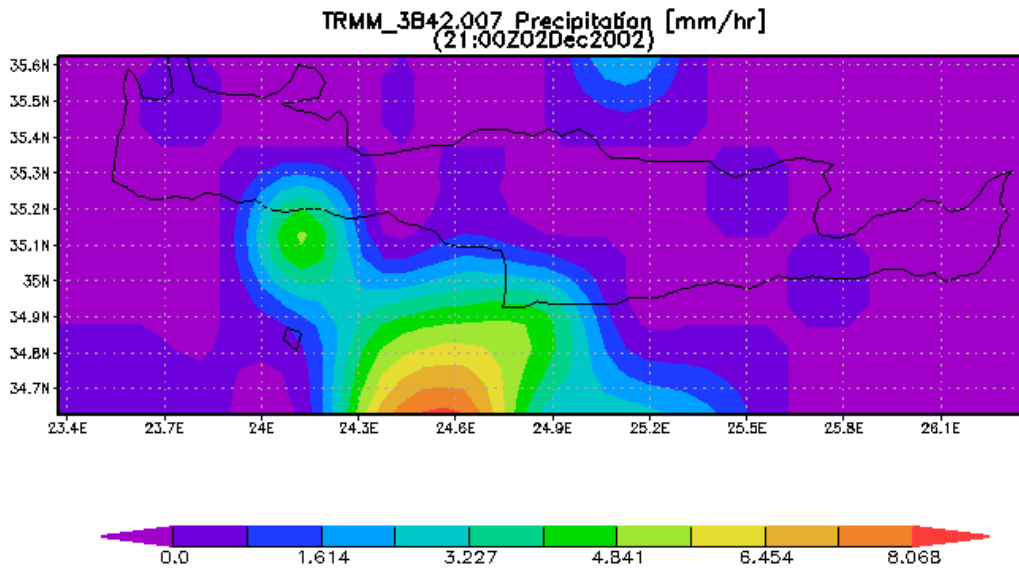
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



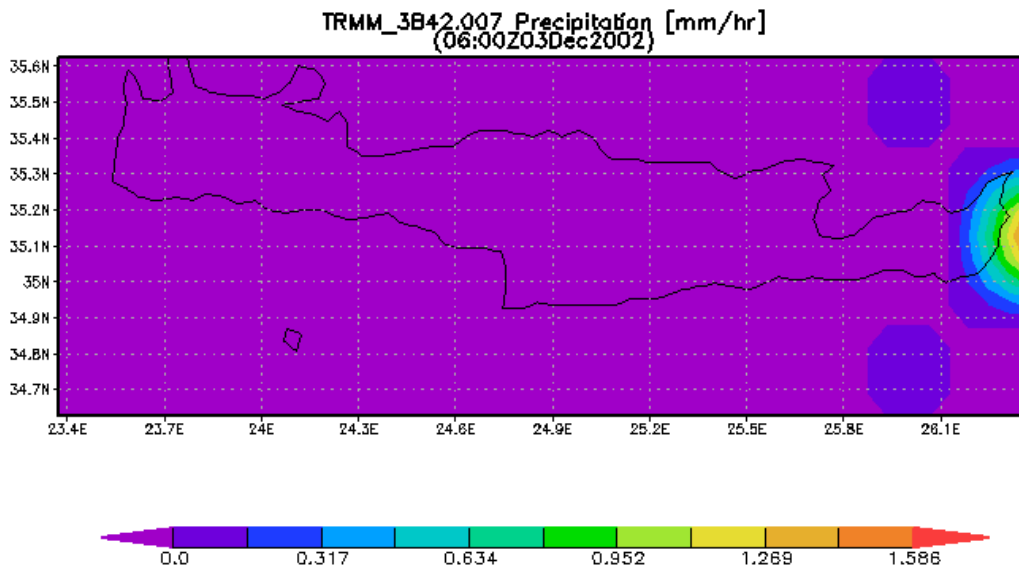
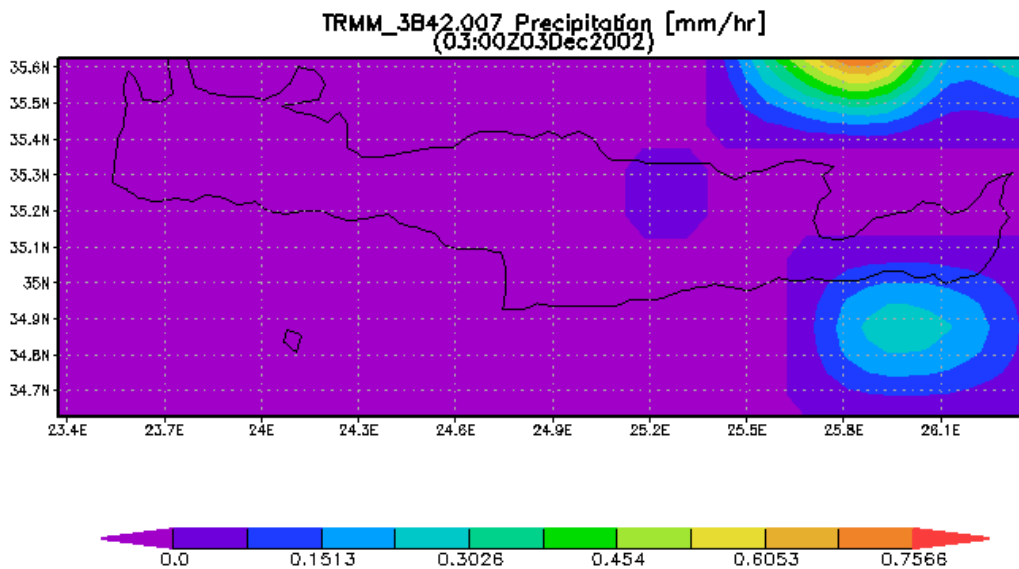
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

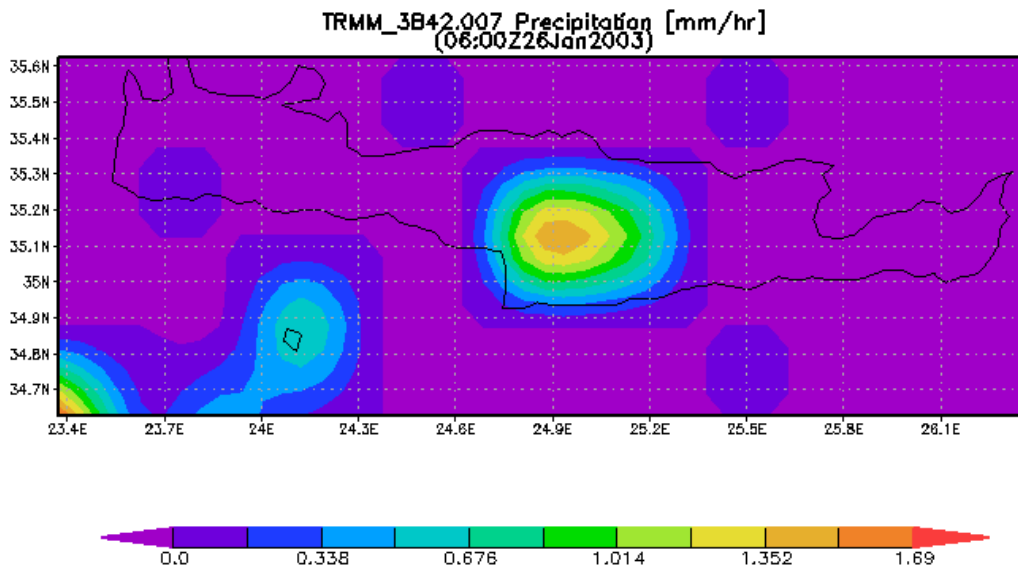
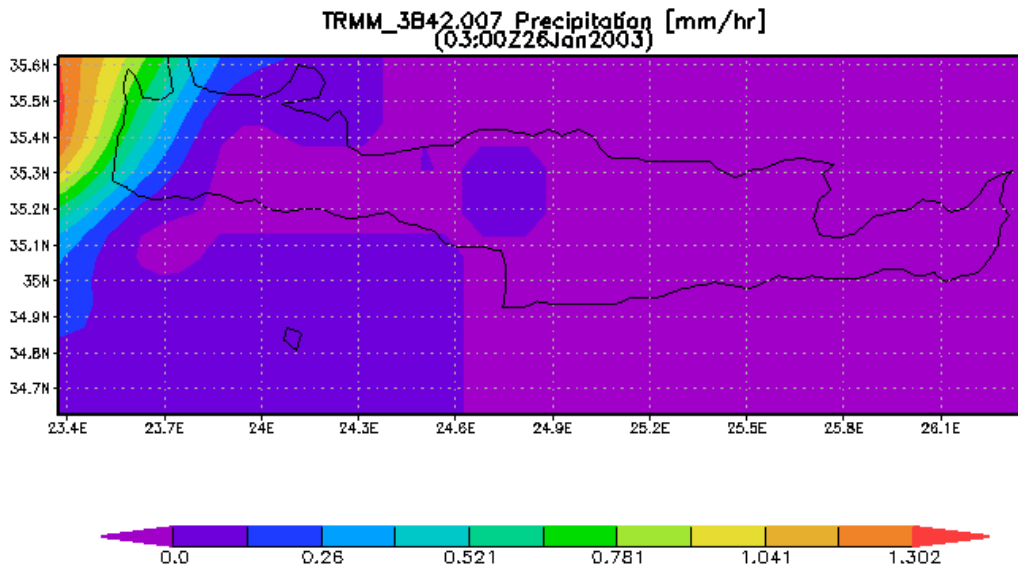


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

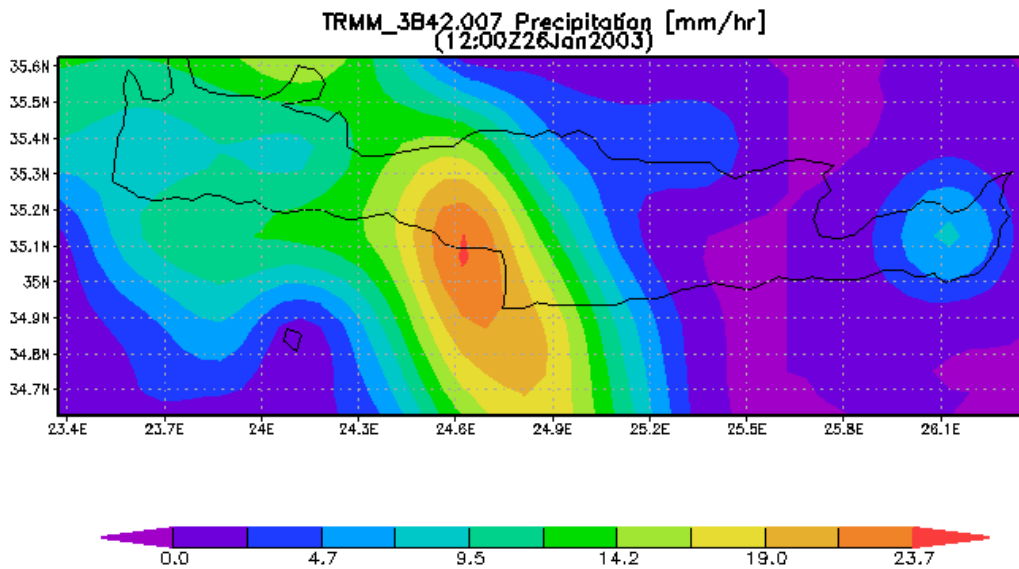
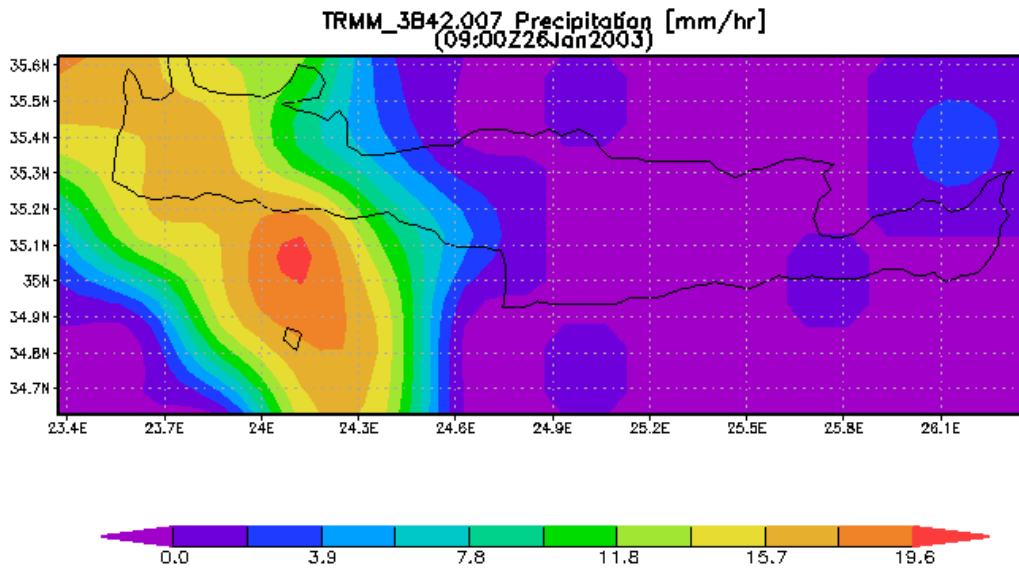


2.4 Επεισόδιο 26-27/01/2003



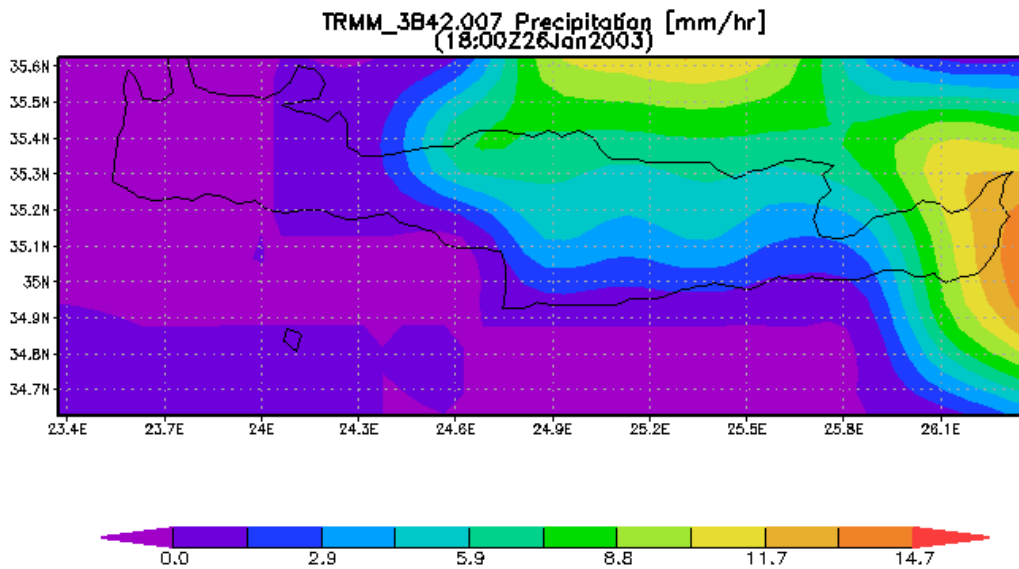
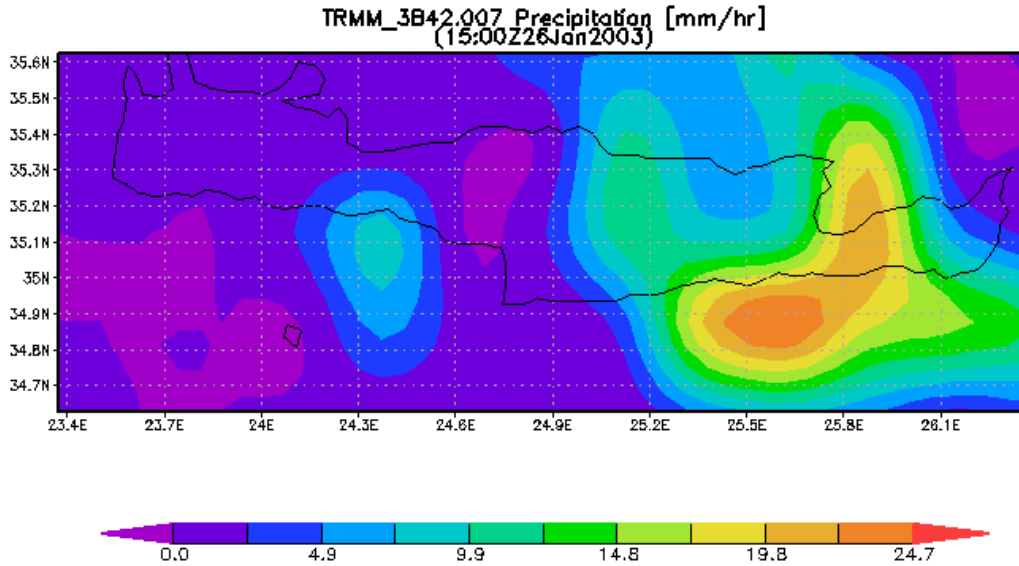
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



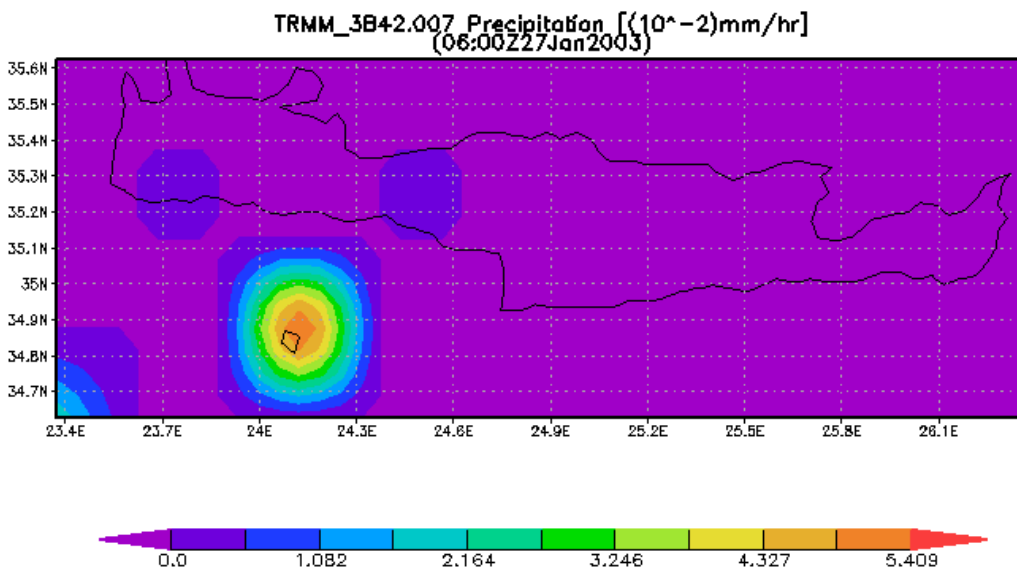
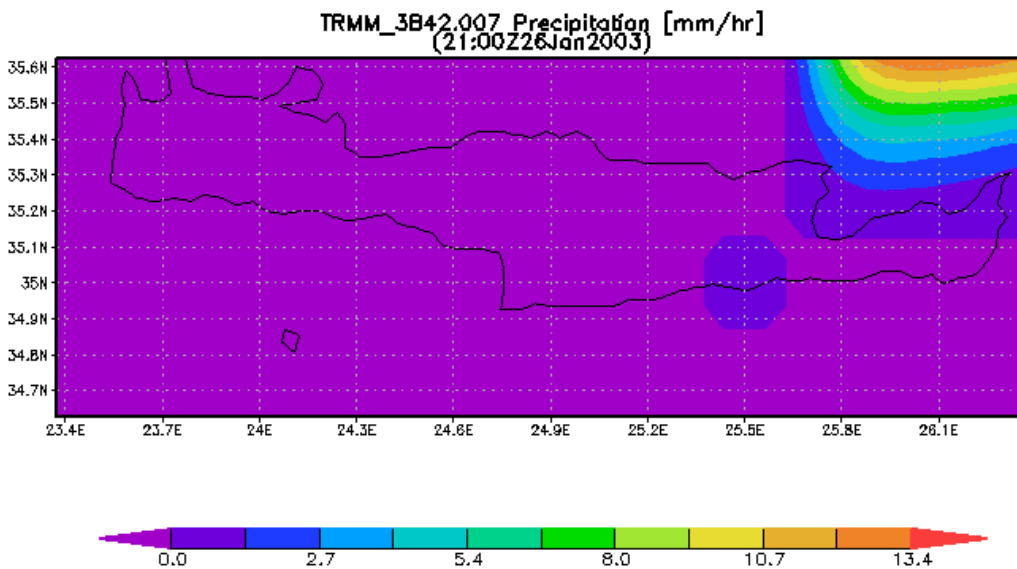
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων



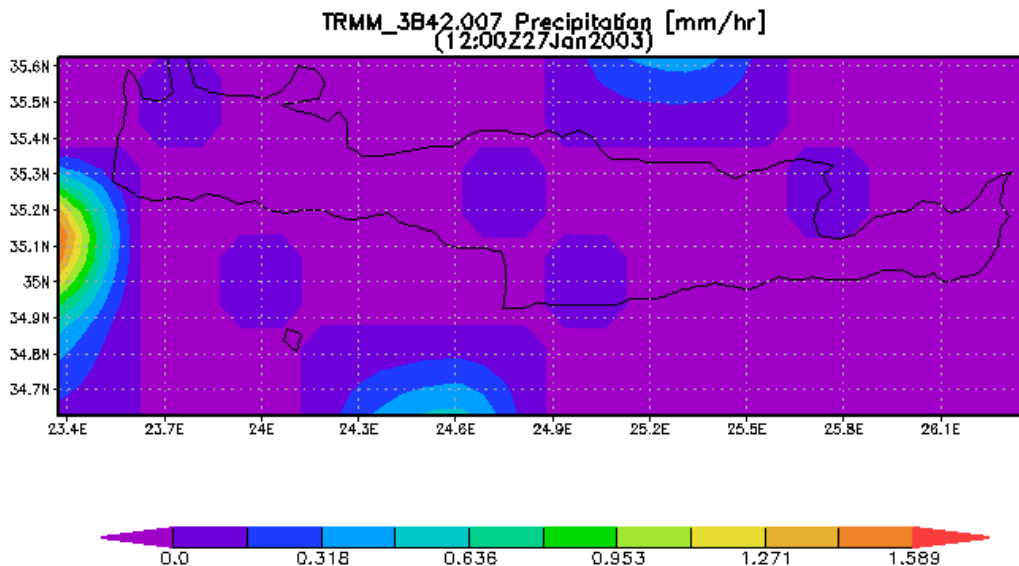
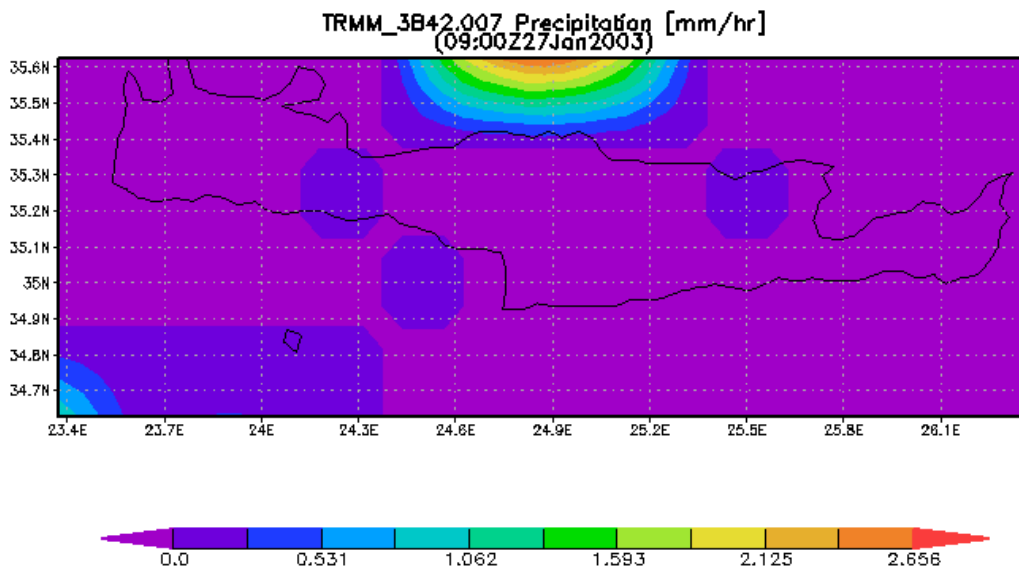
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



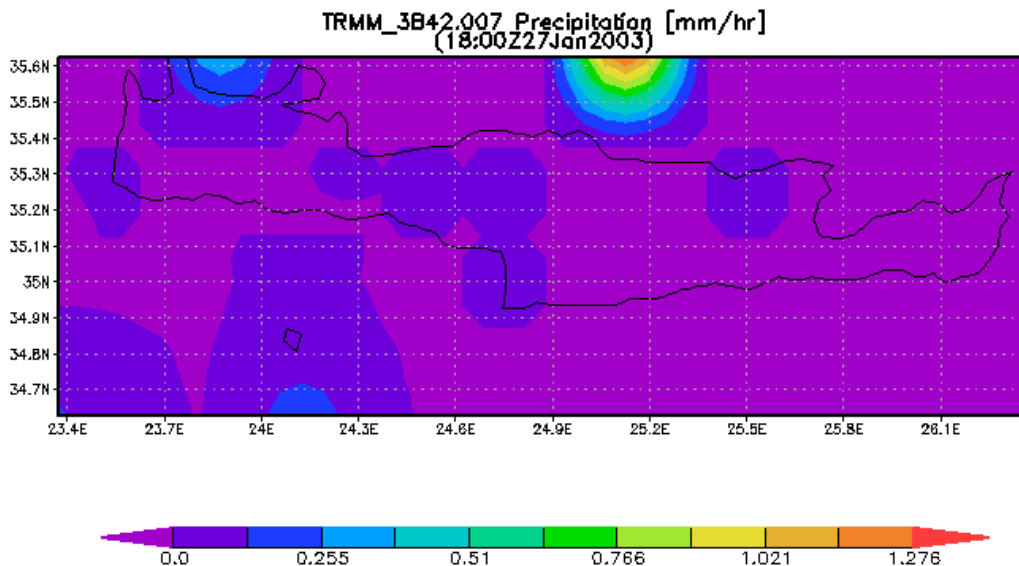
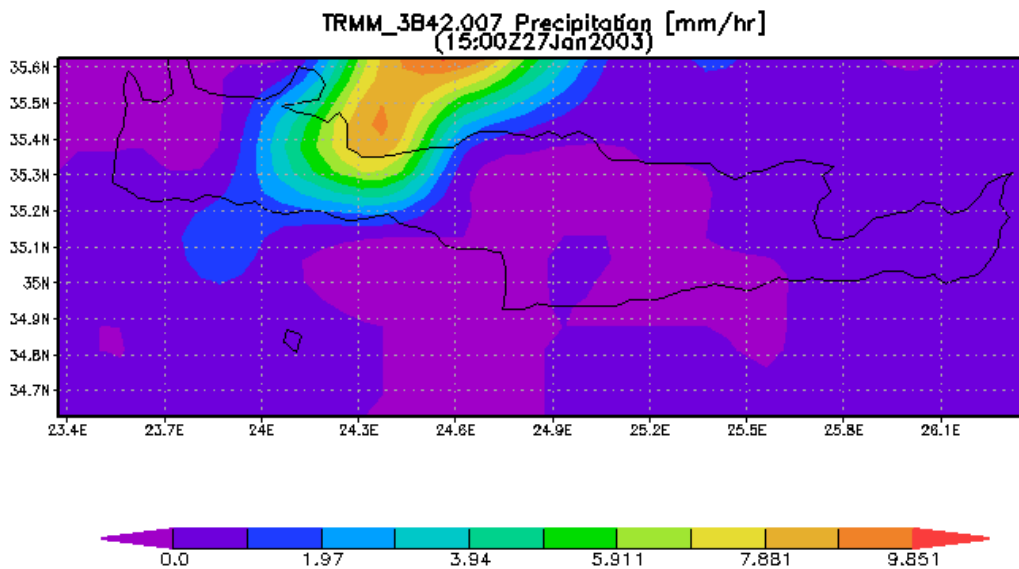
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



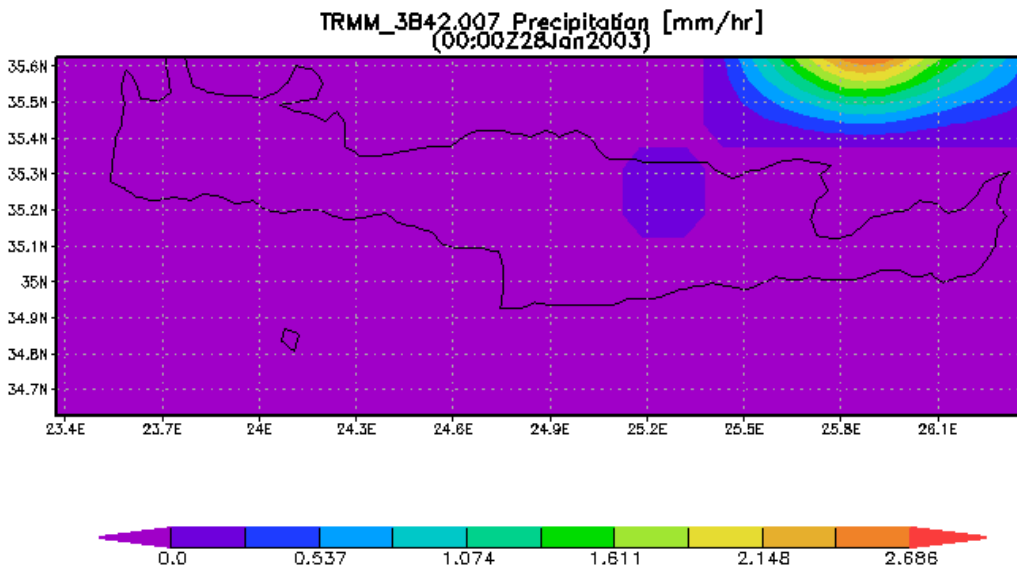
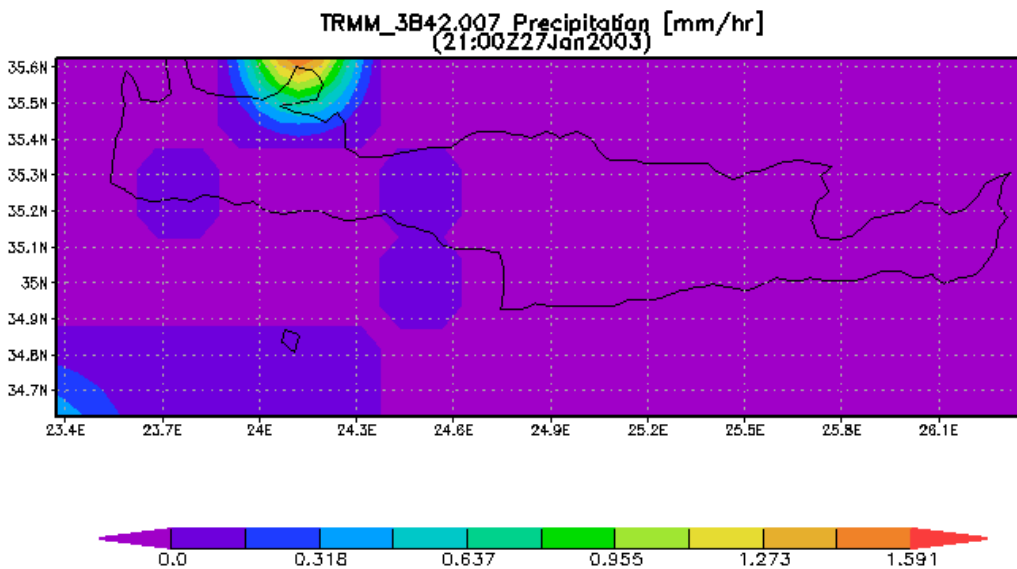
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

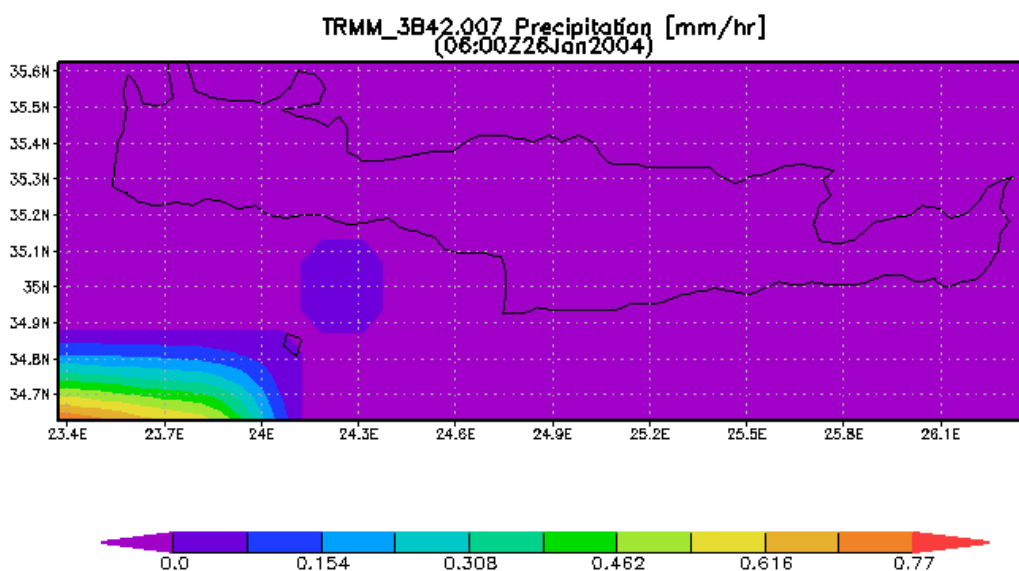
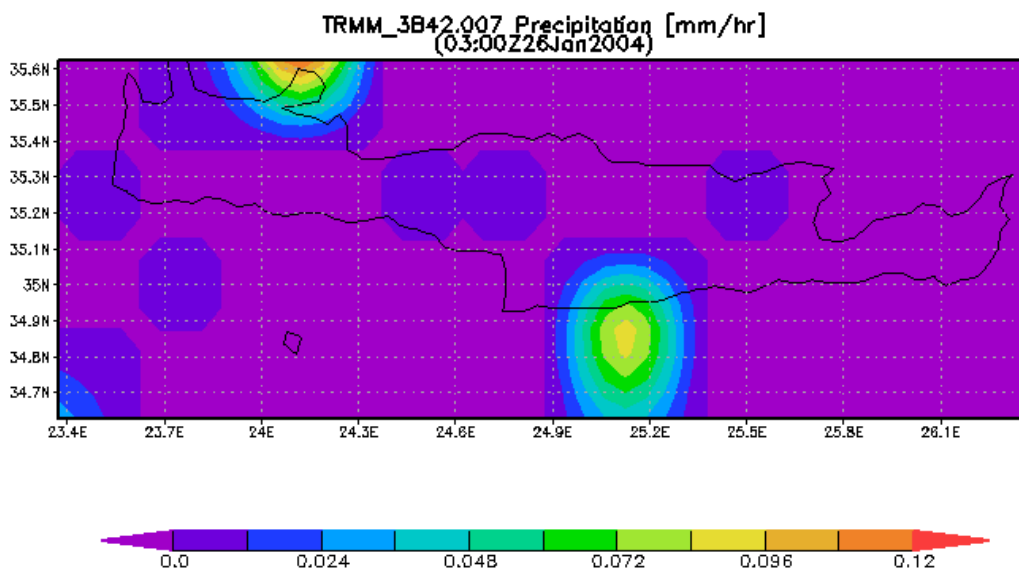


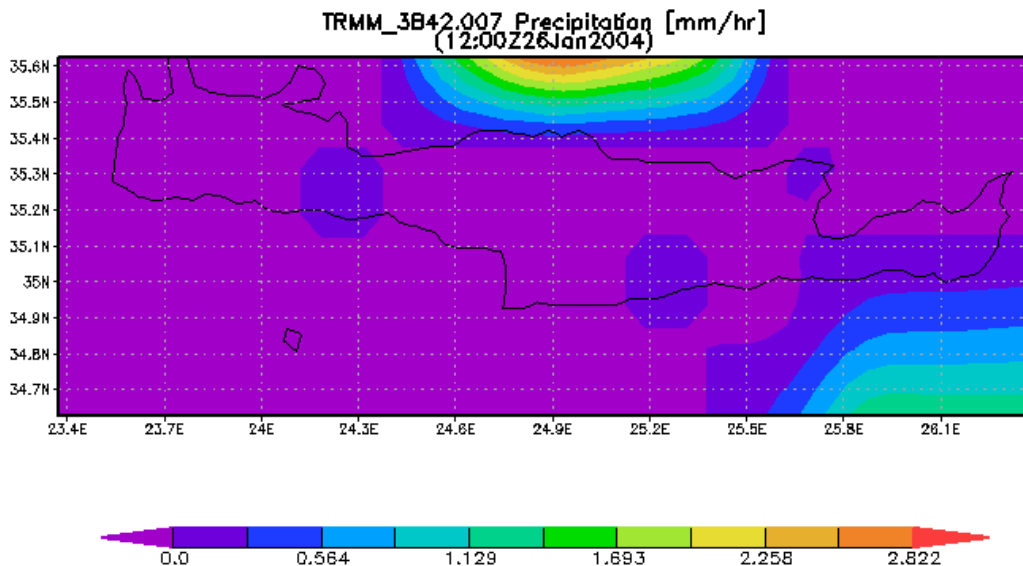
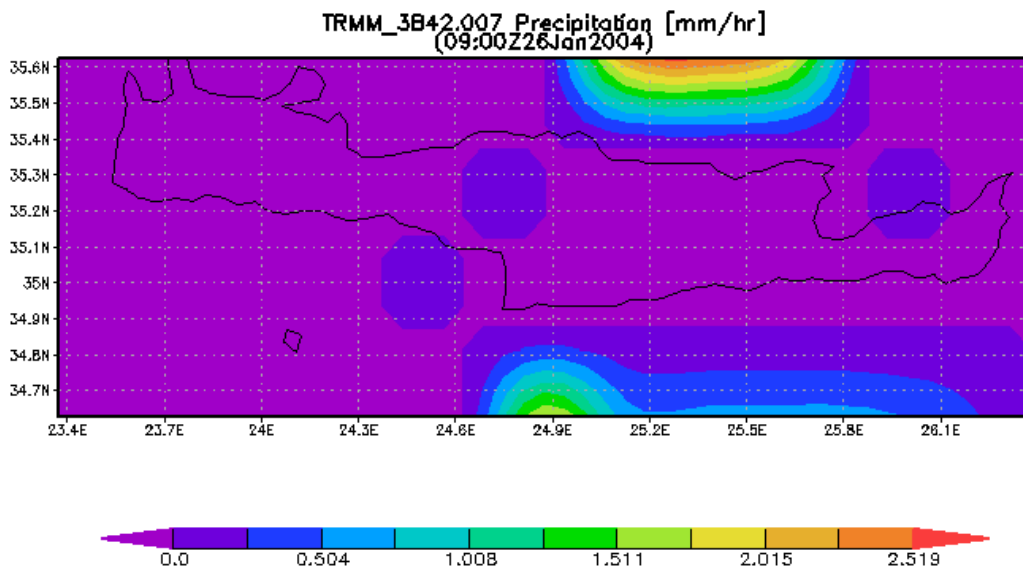
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

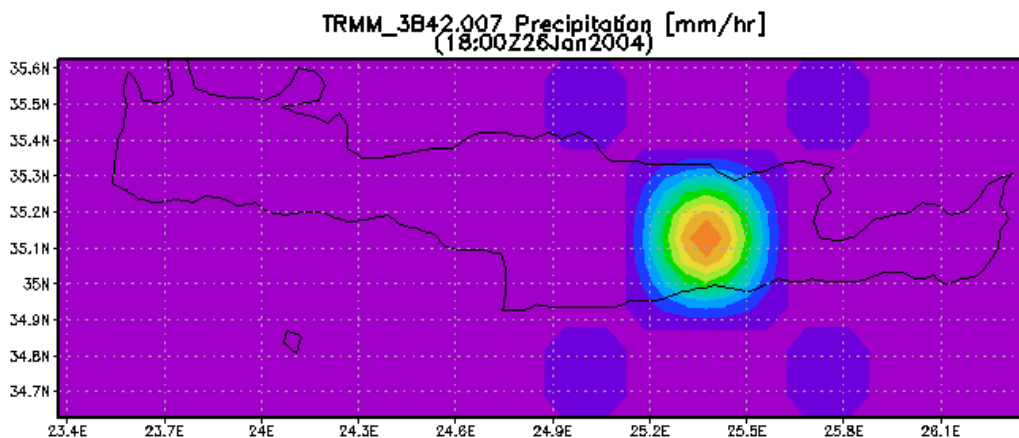
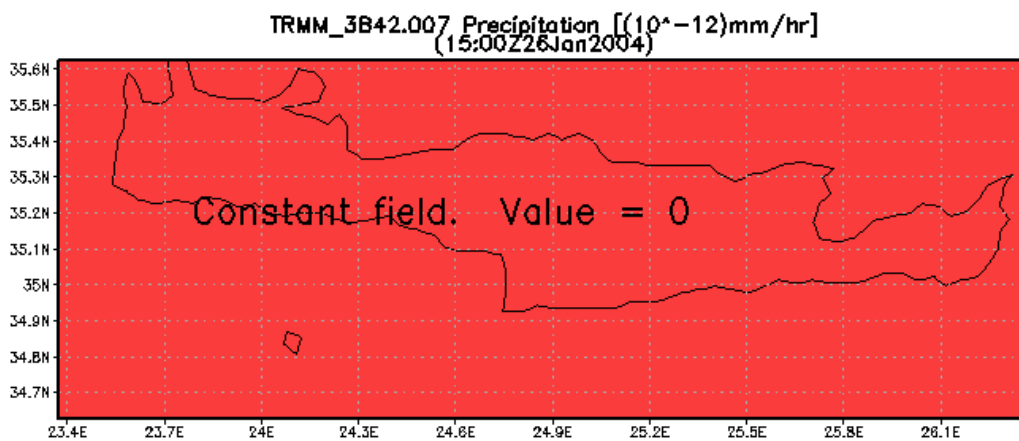
Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



2.5 Επεισόδιο 26/01/2004

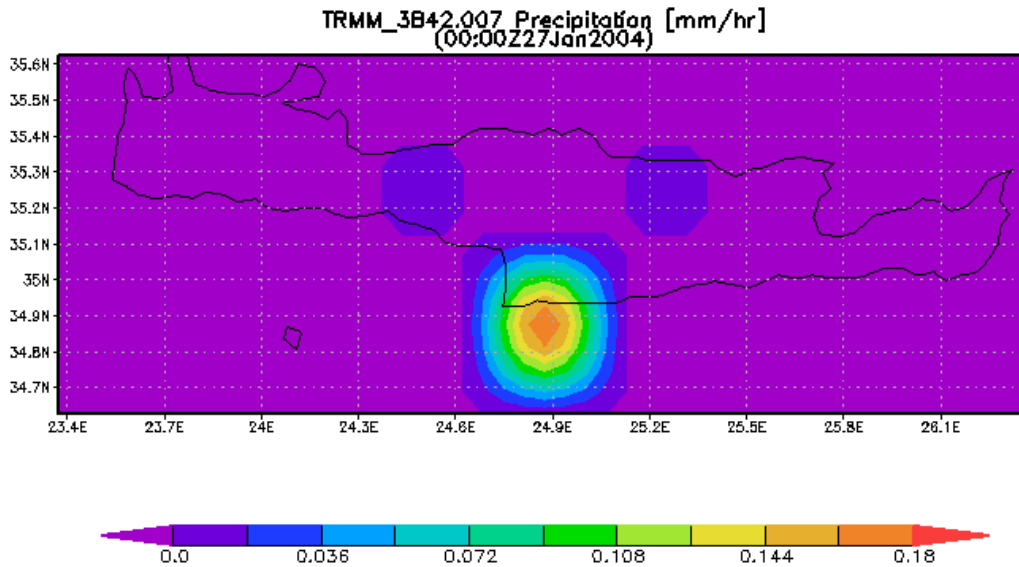
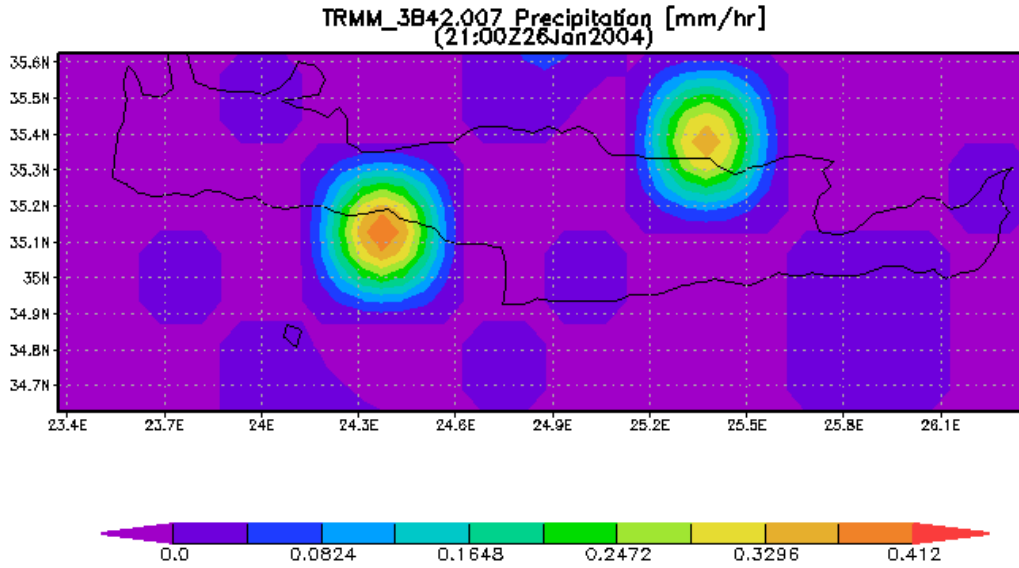






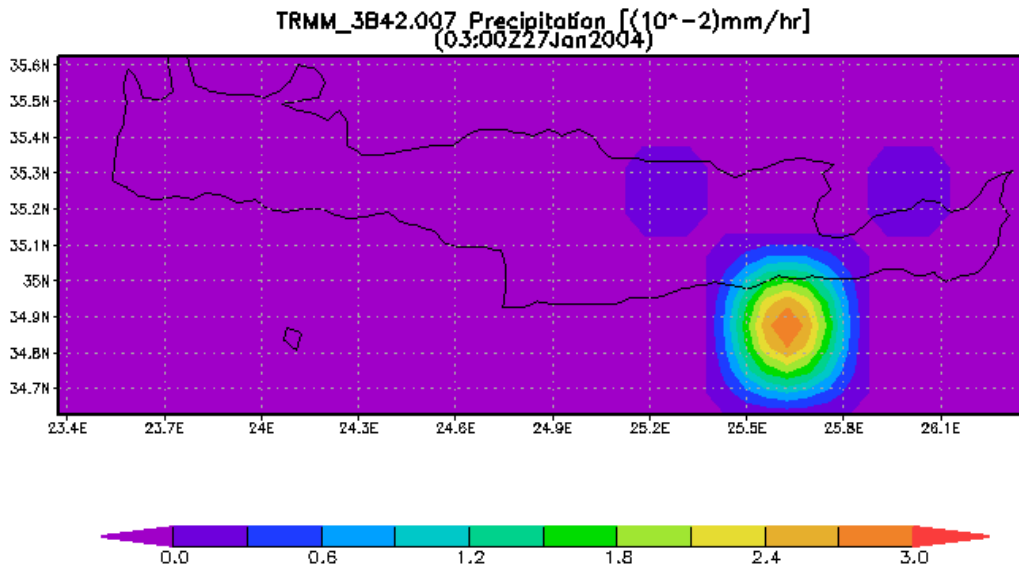
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων

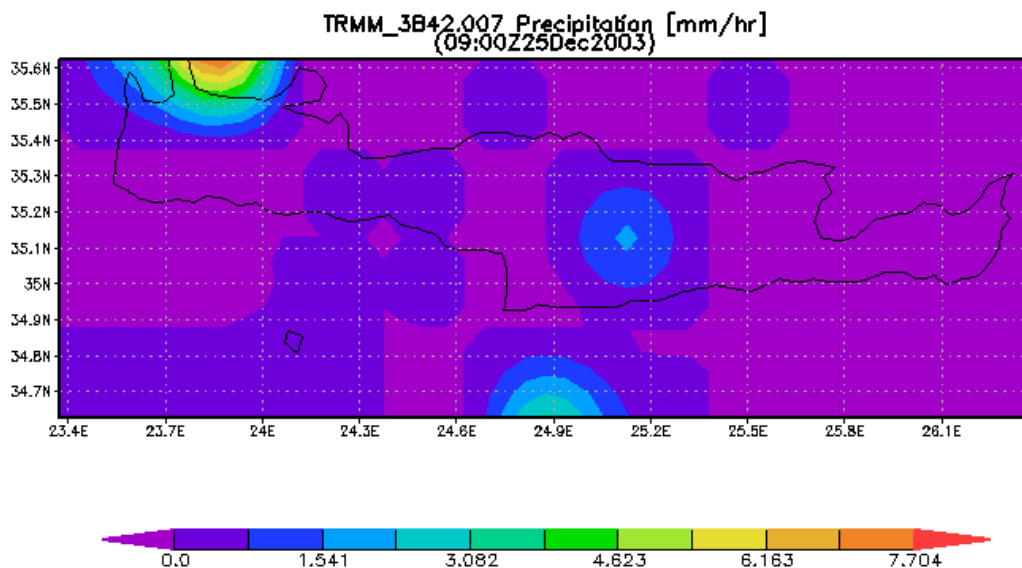
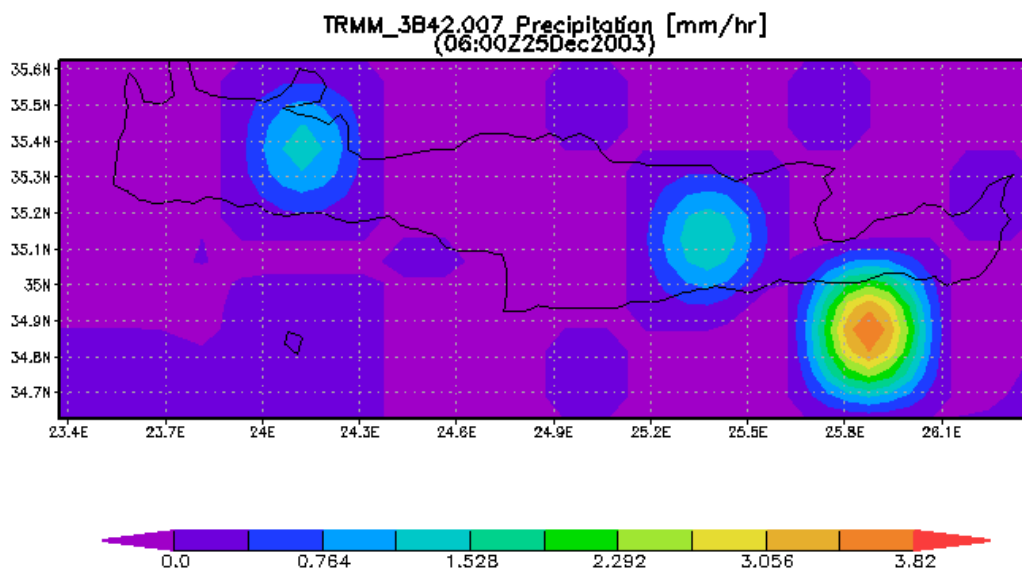


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων

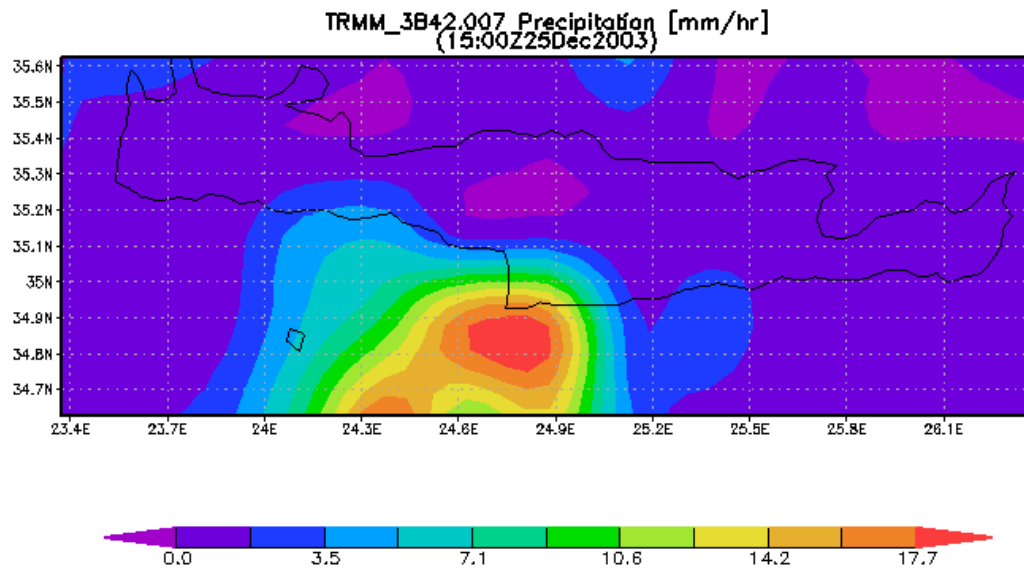
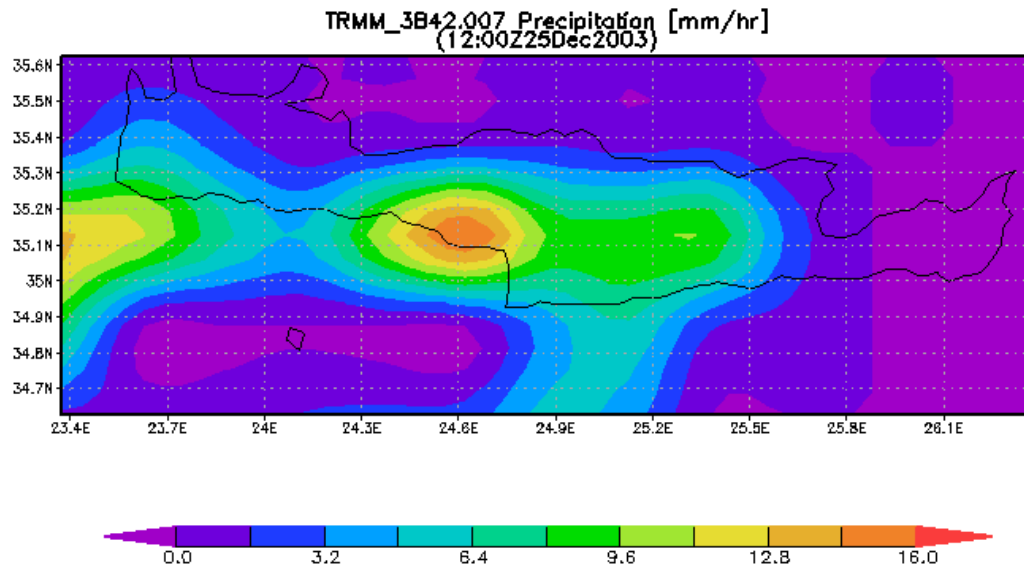


2.6 Επεισόδιο 25/12/2004



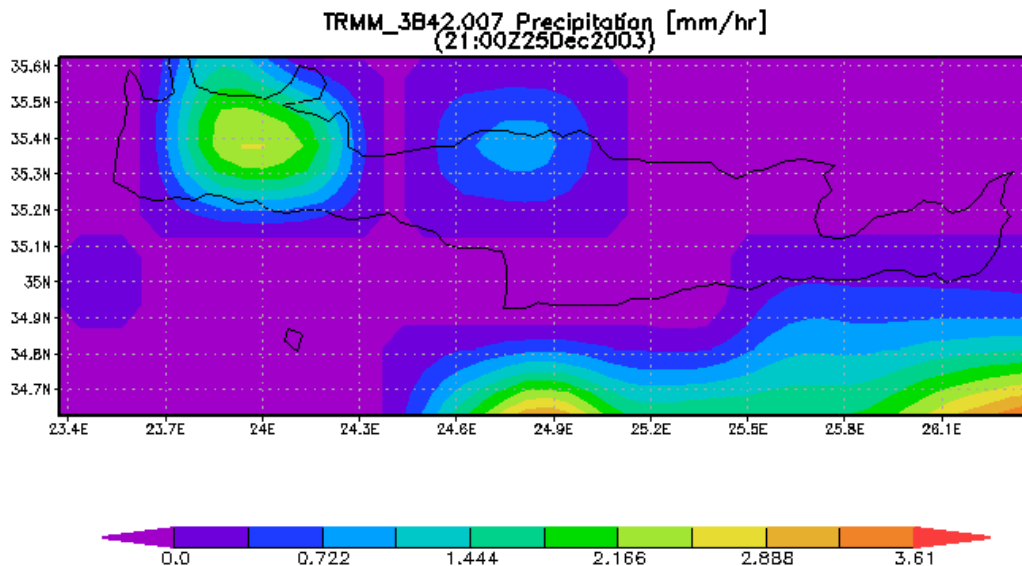
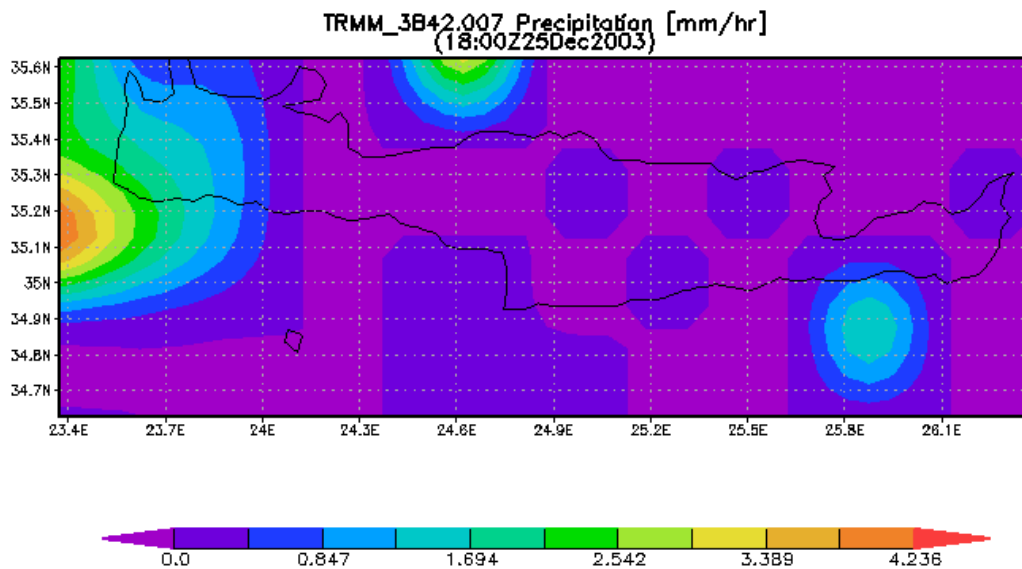
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

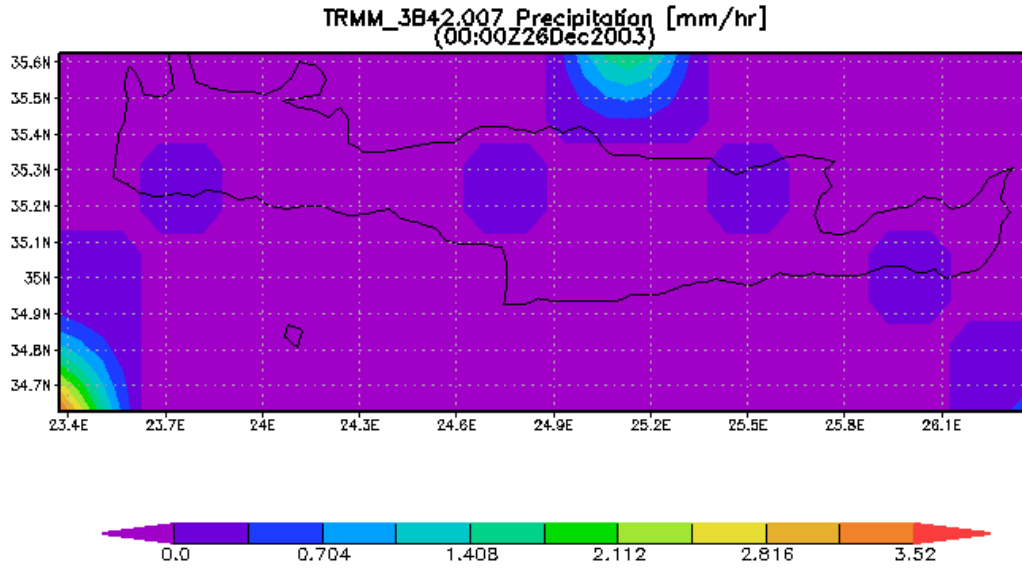
Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



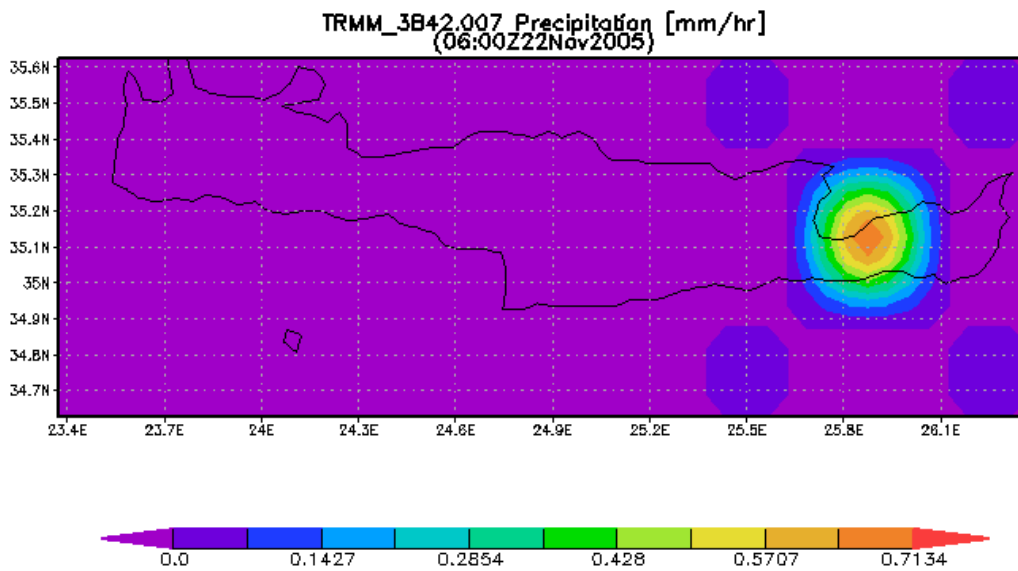
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



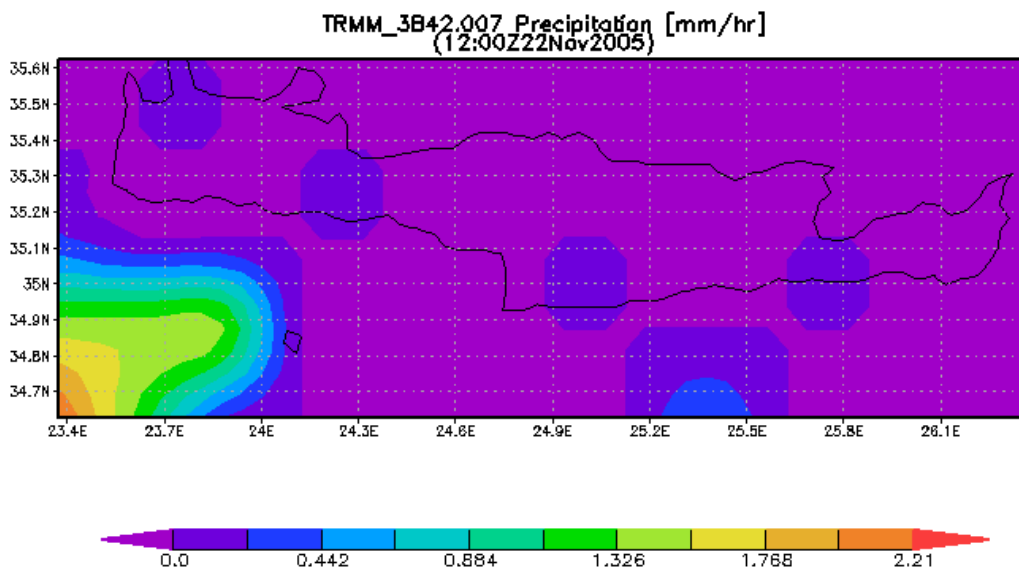
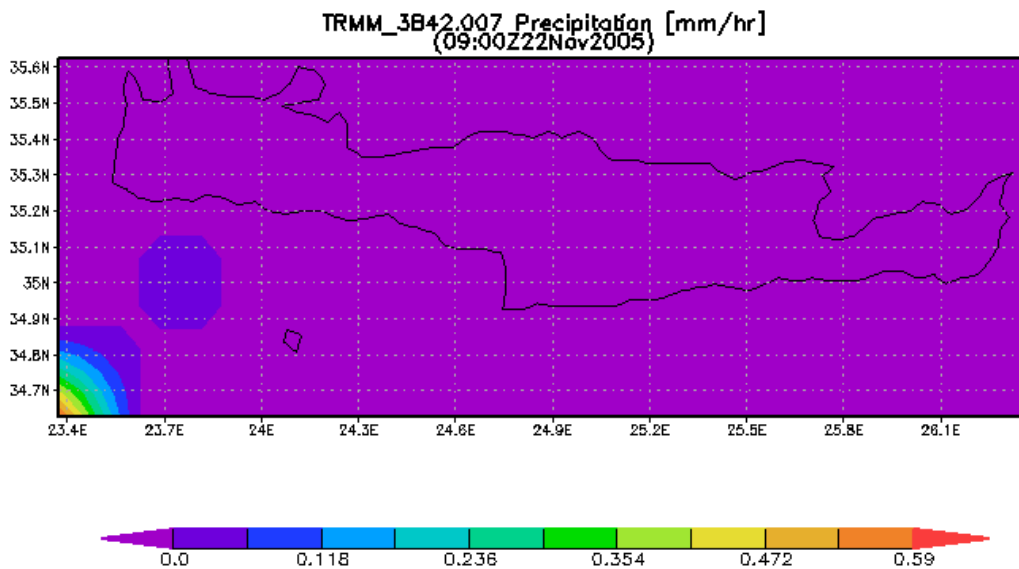


2.7 Επεισόδιο 22/11/2005



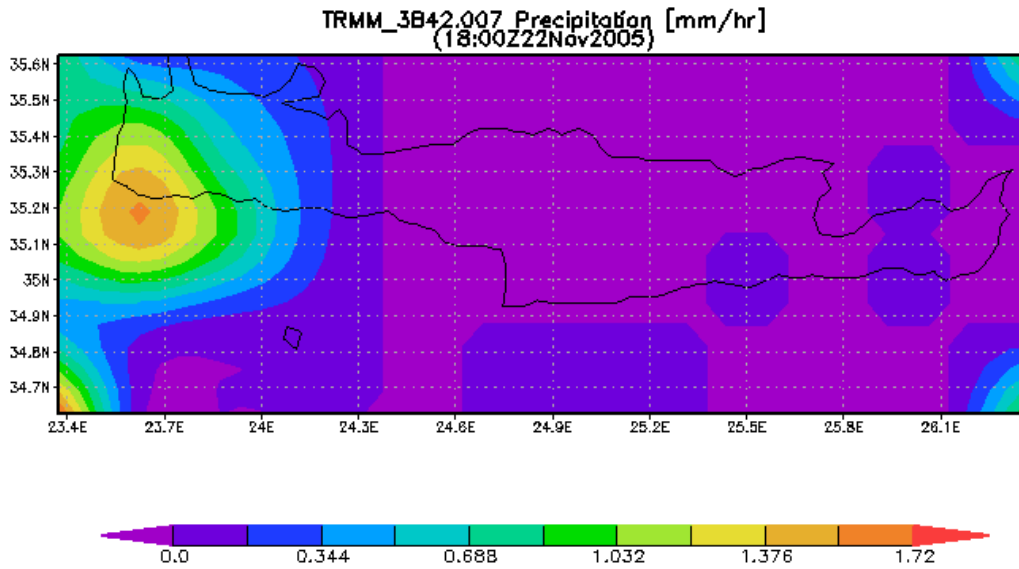
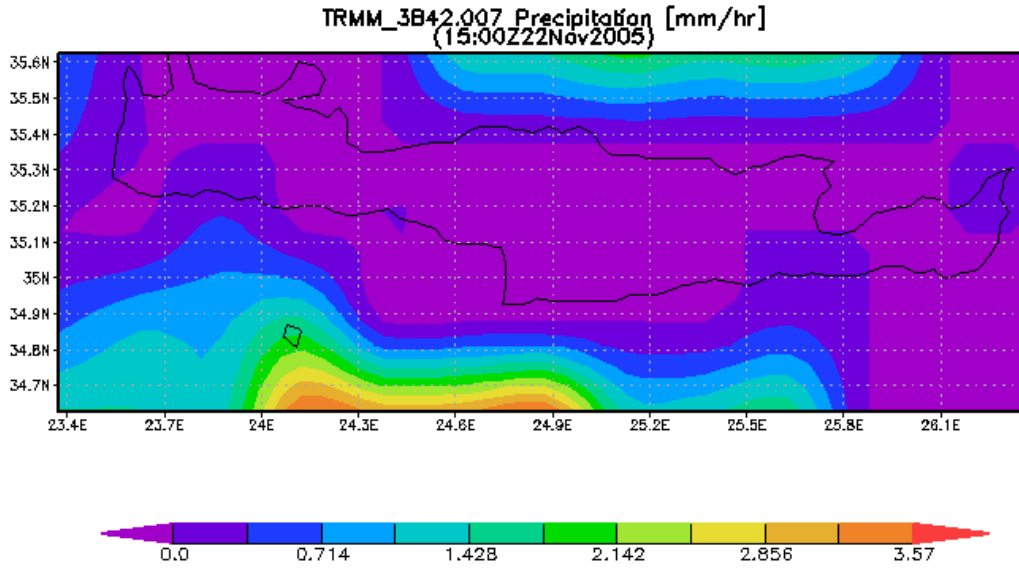
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

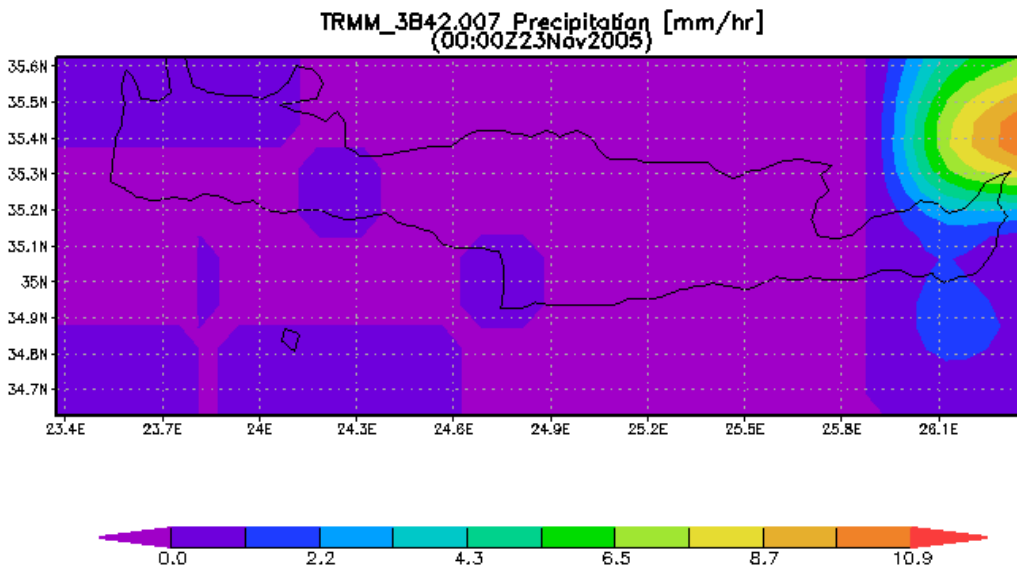
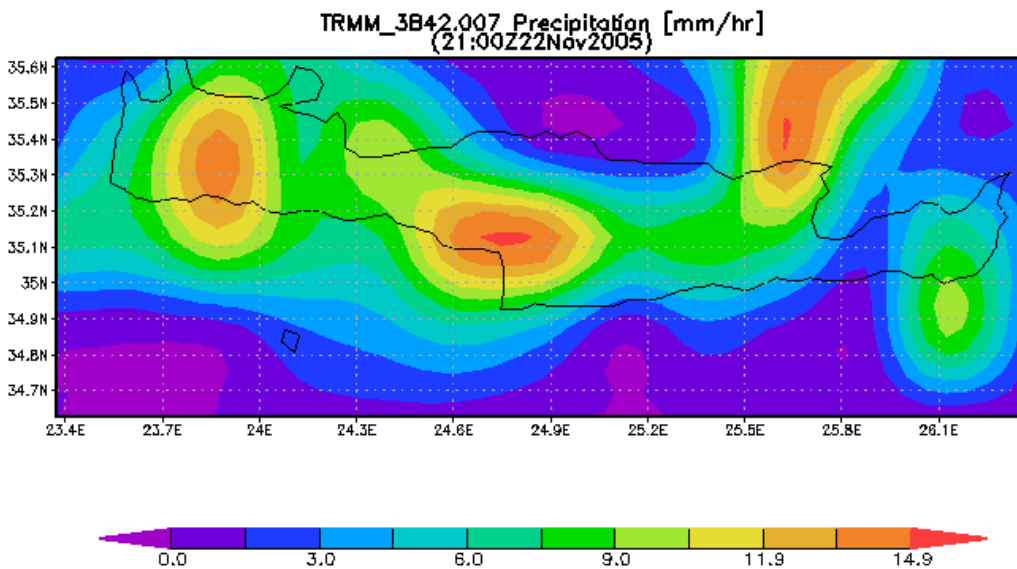
Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων



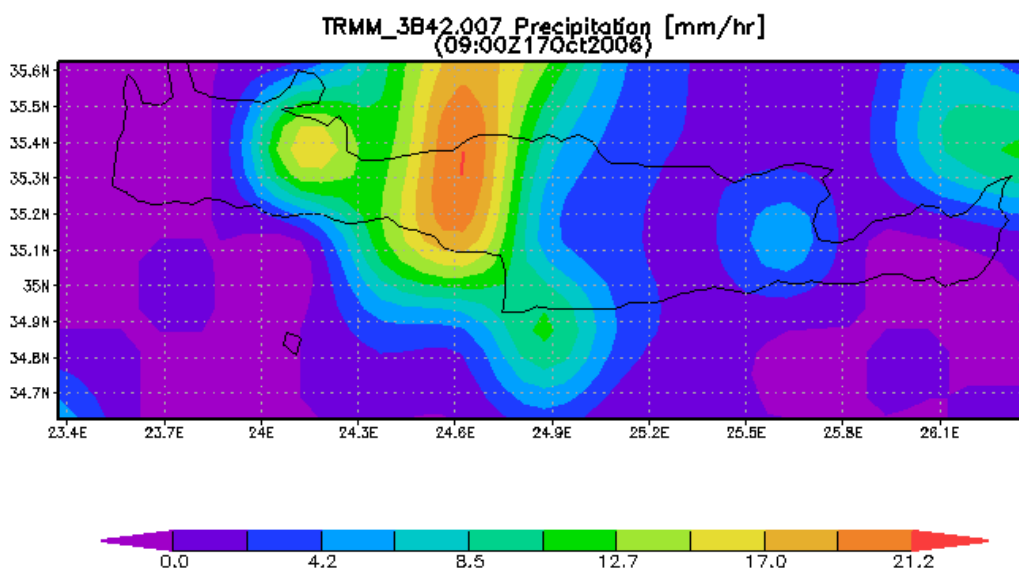
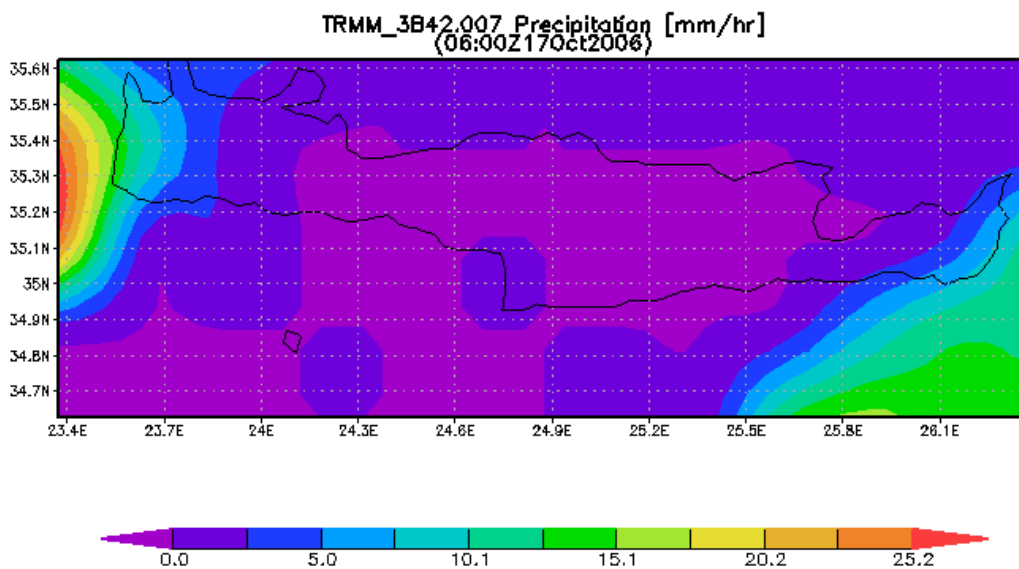
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

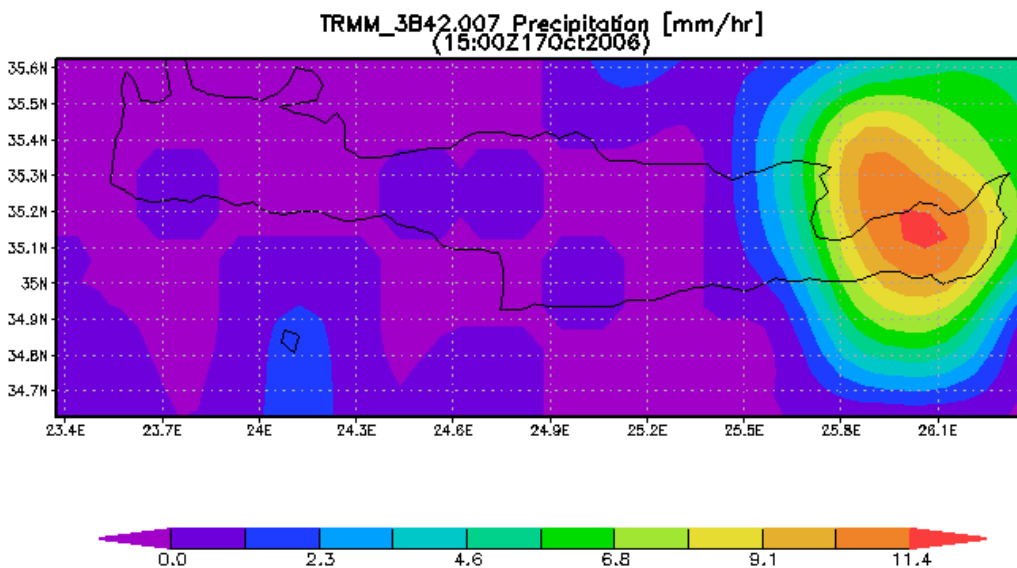
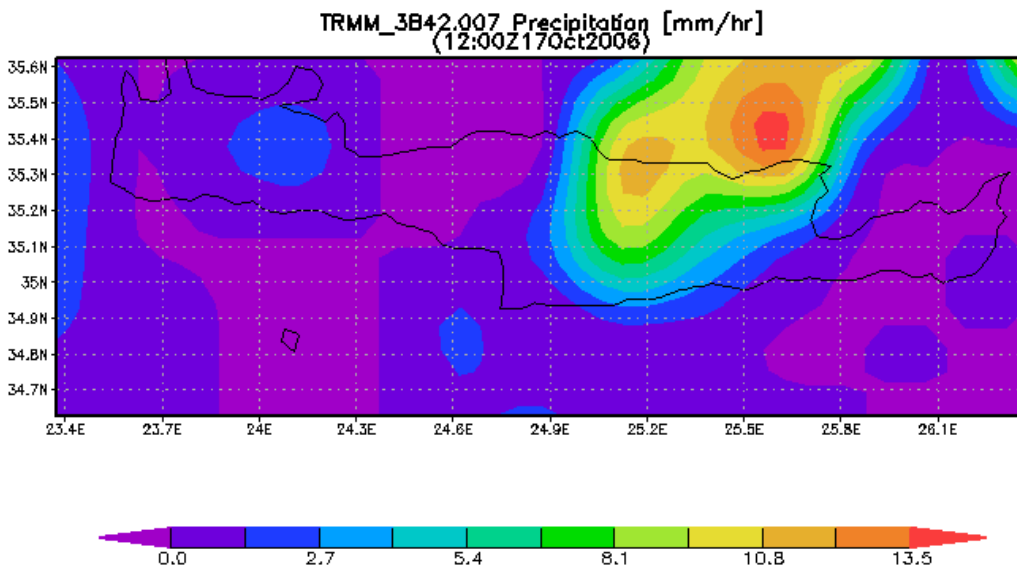
Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων





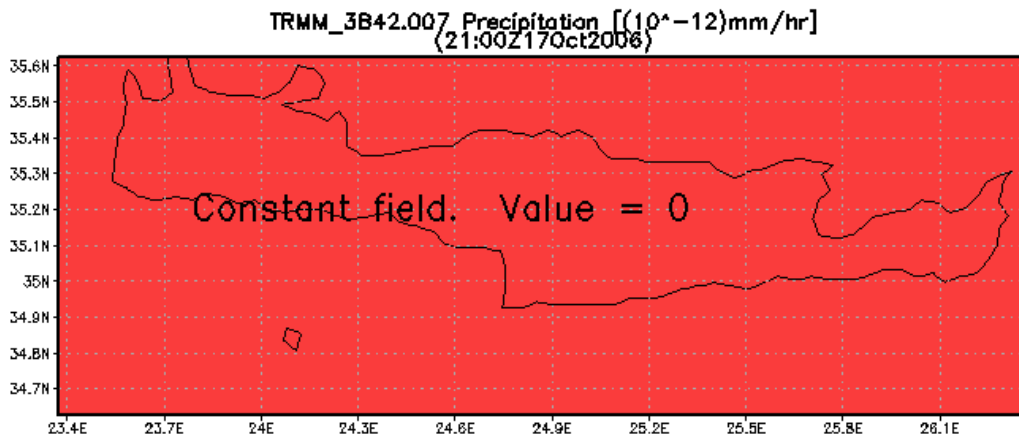
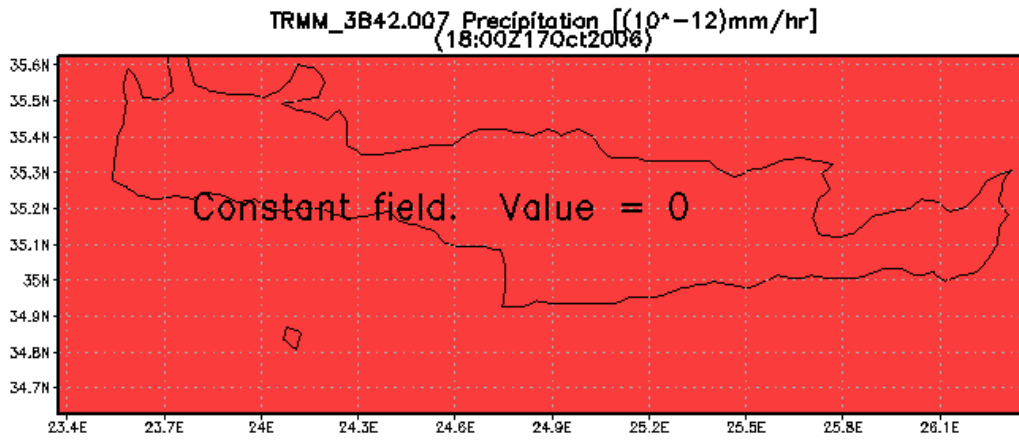
2.8 Επεισόδιο 17-18/10/2006





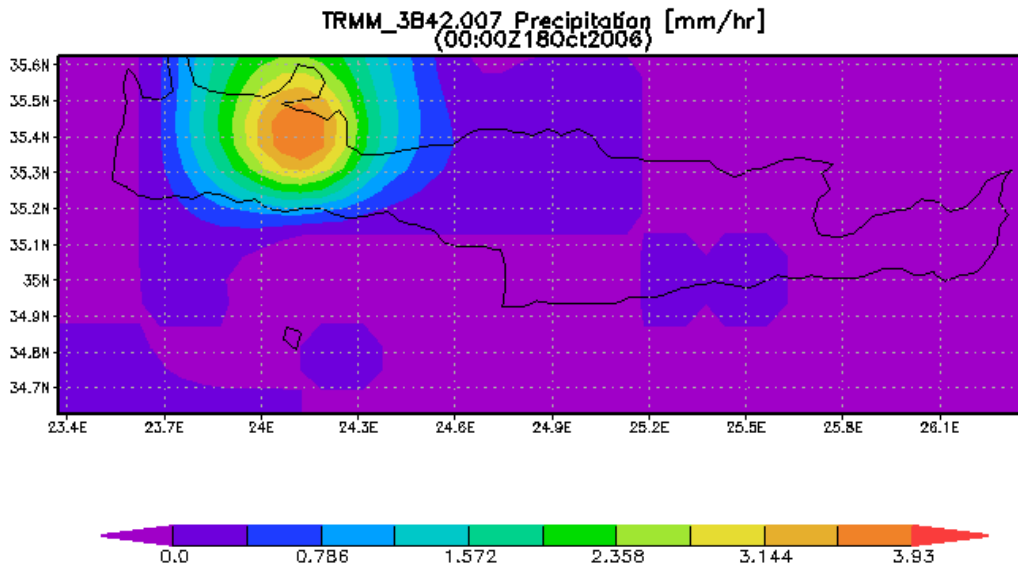
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

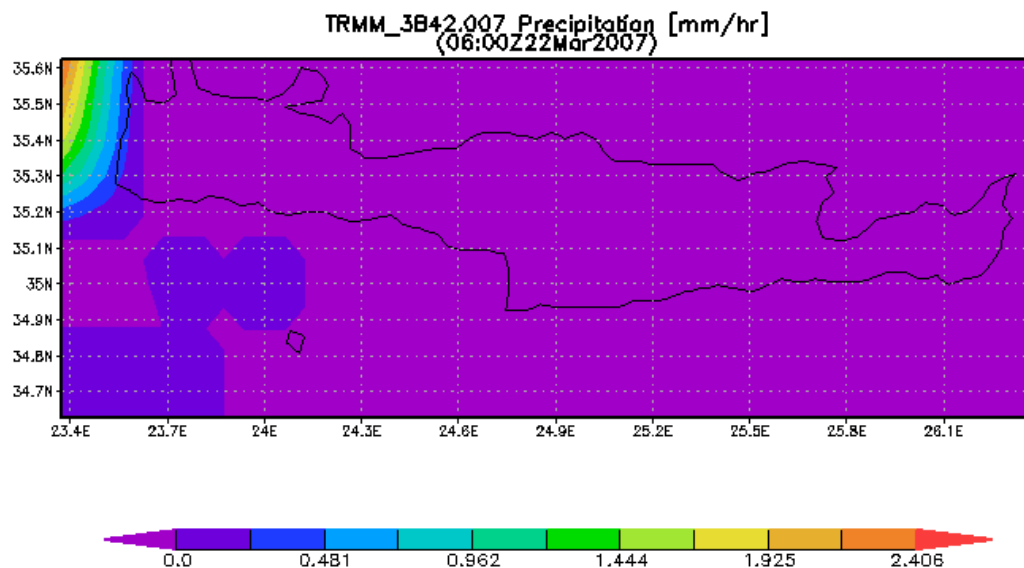
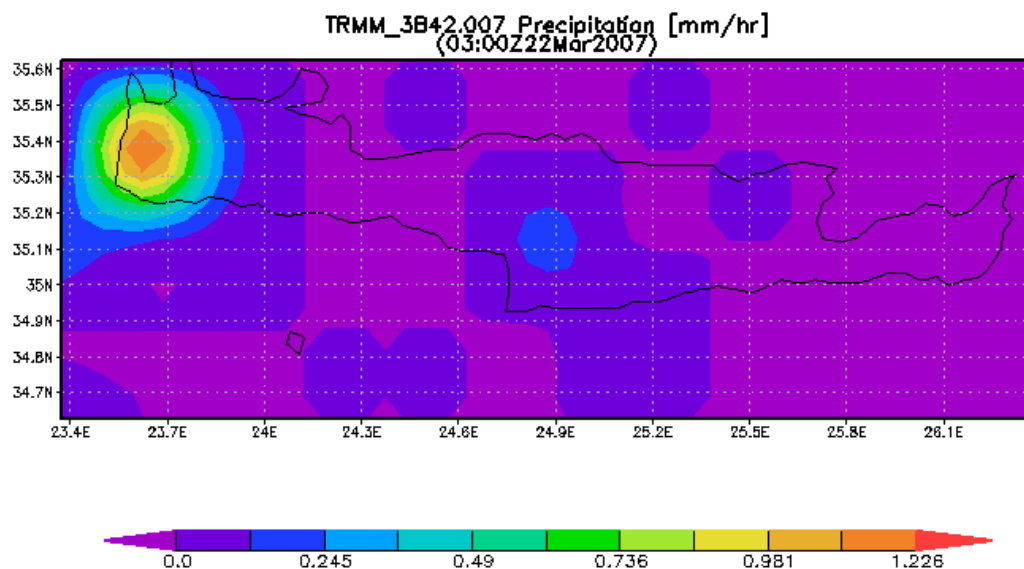


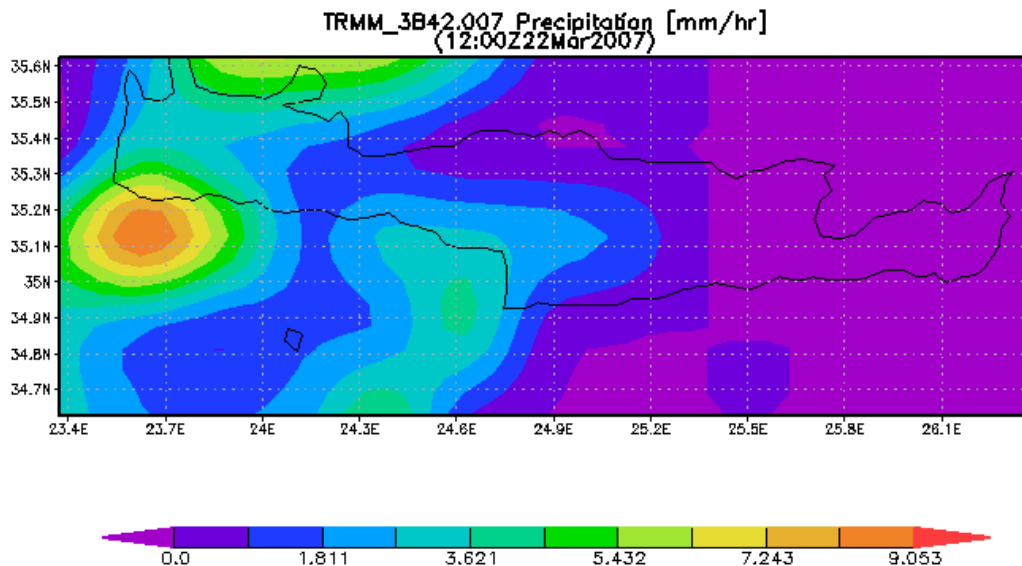
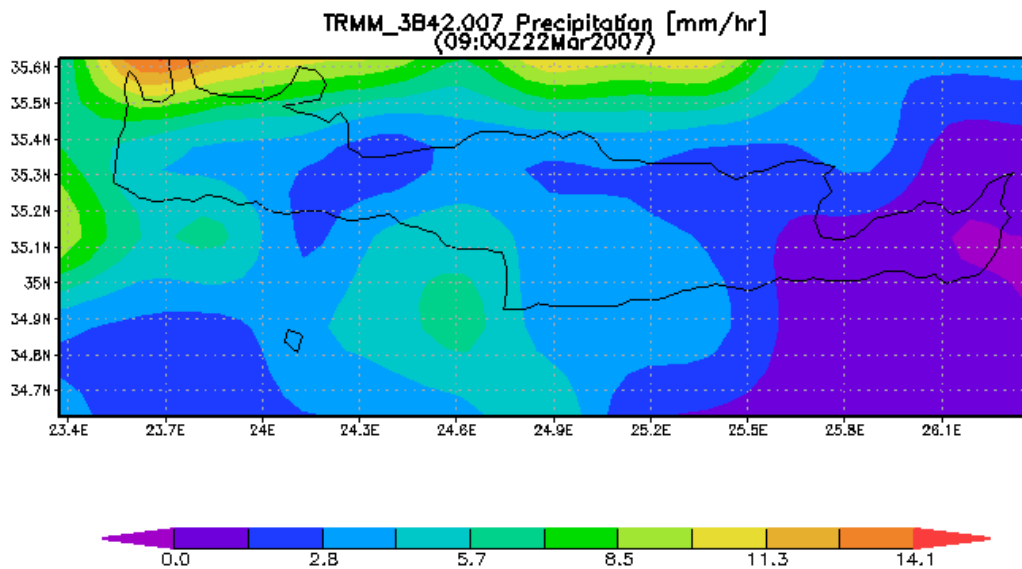
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

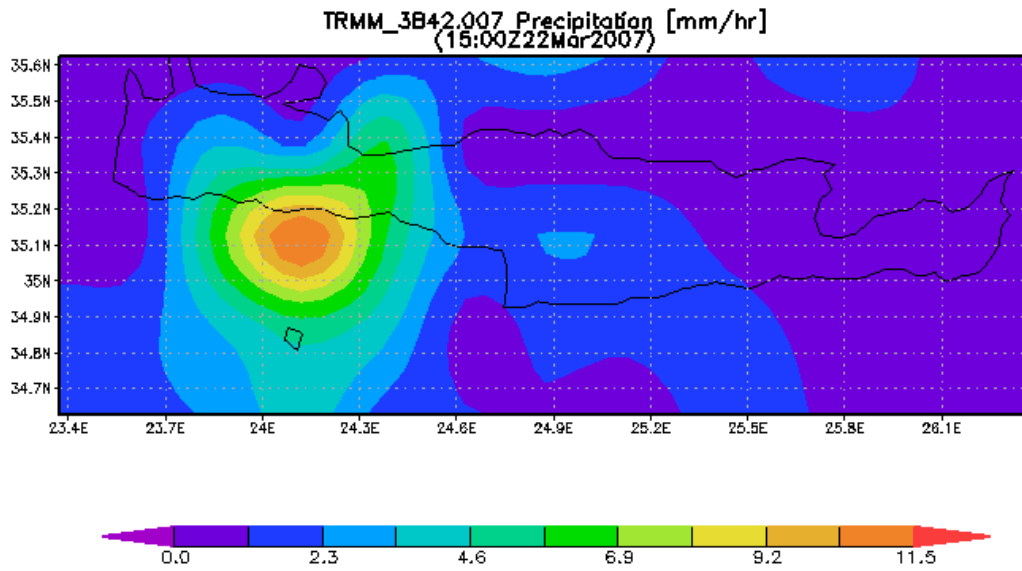
Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων



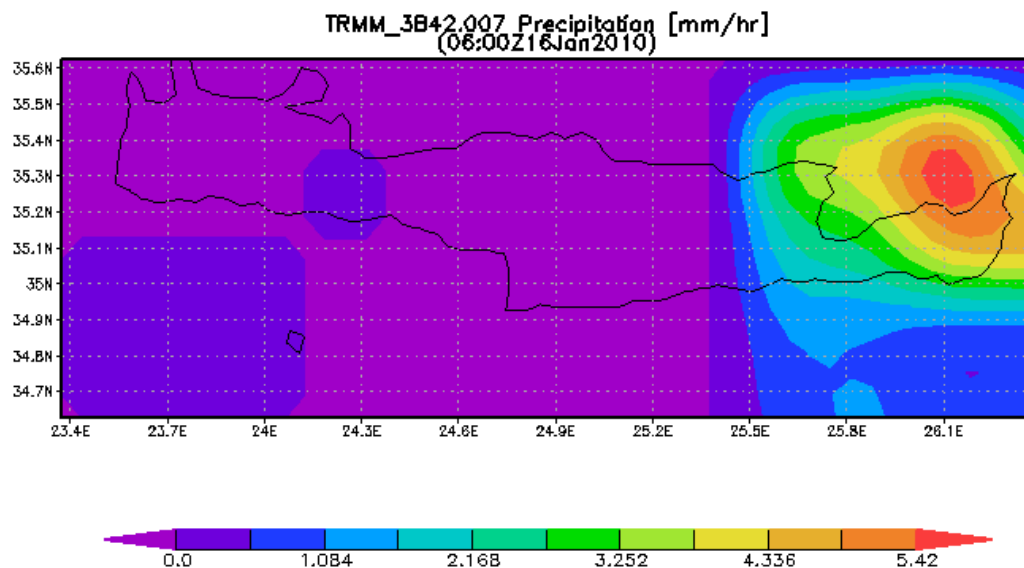
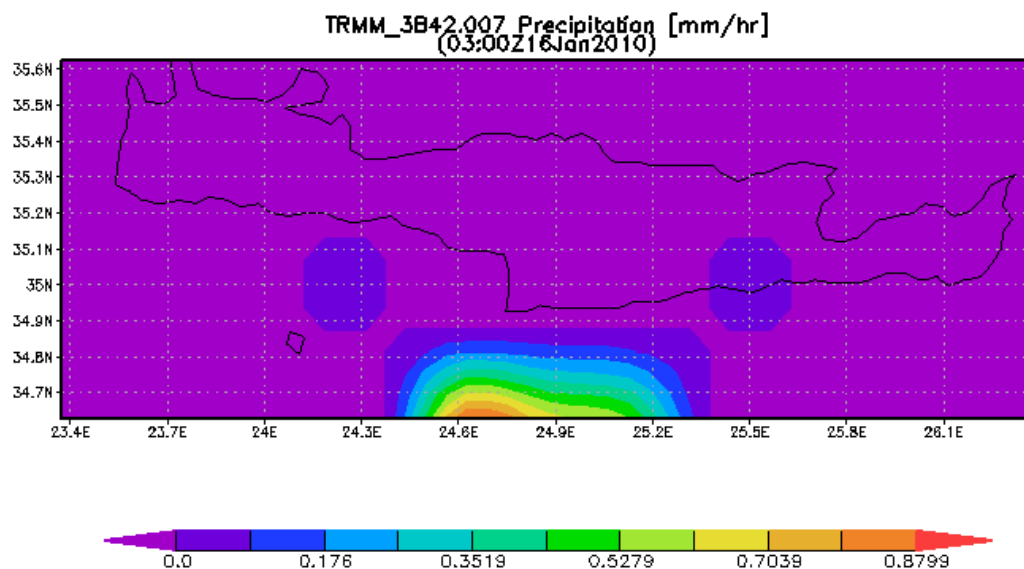
2.9 Επεισόδιο 22/03/2007





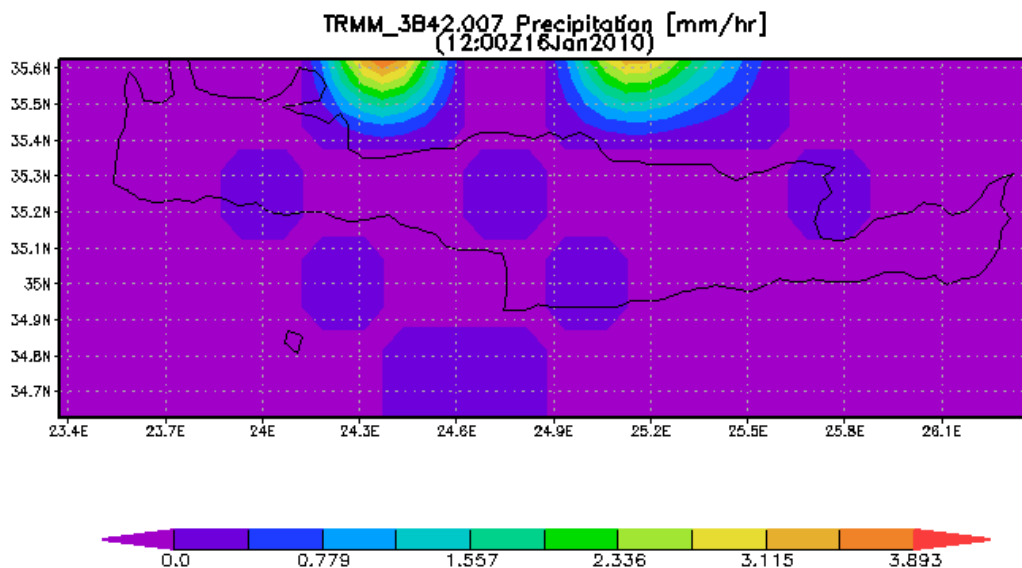
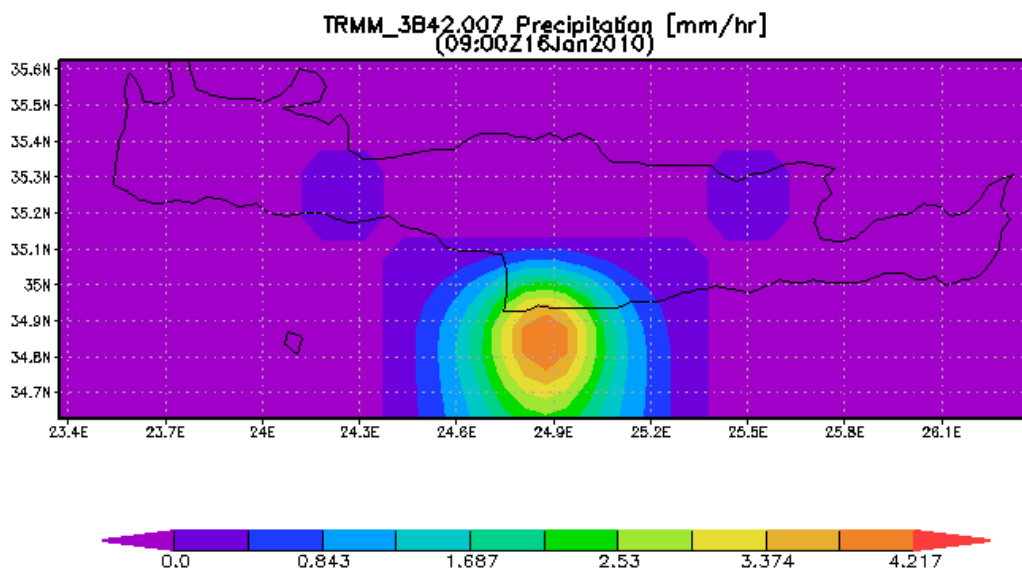


2.10 Επεισόδιο 16/10/2010



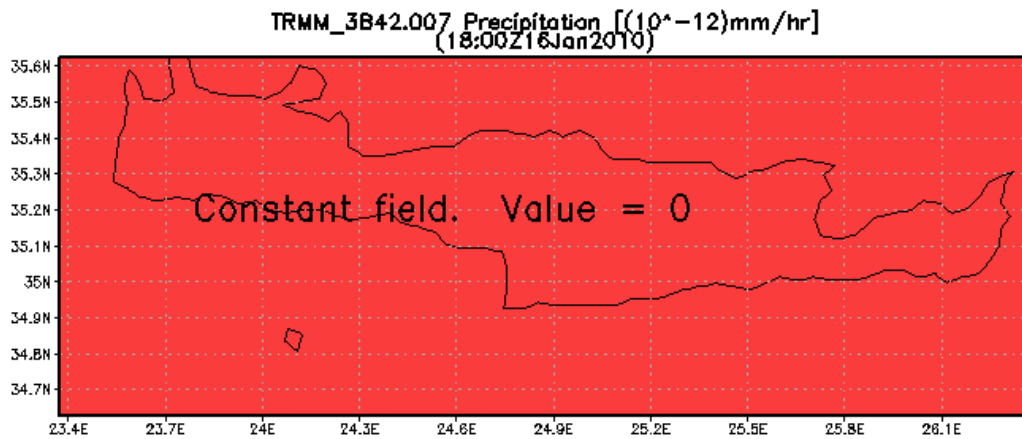
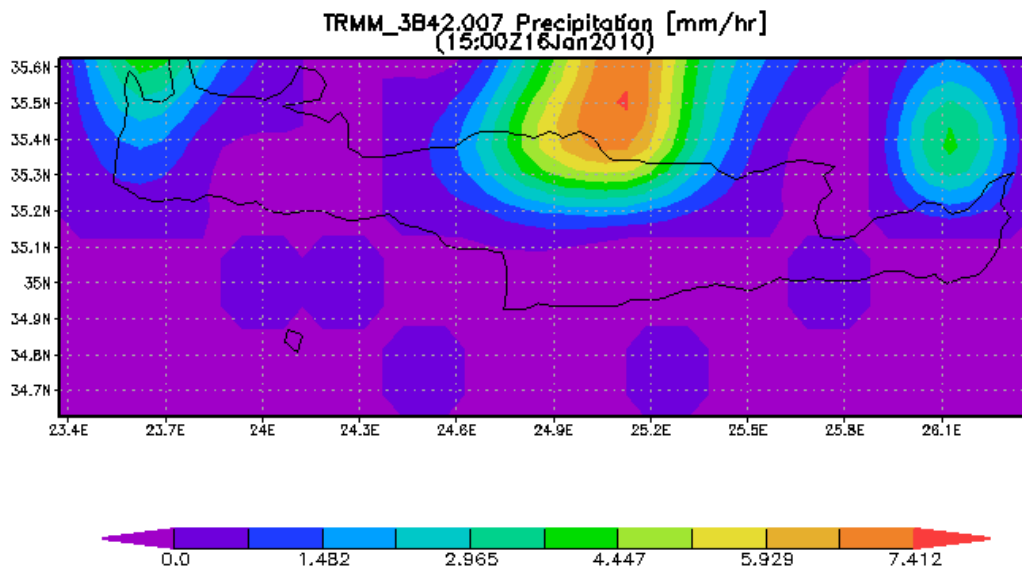
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταιγίδων



ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων



ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

Π5: Δορυφορικά ύψη βροχής 10 σημαντικότερων 24ωρων
καταγίδων

