



National and Kapodistrian
University of Athens

Newsletter of **Environmental, Disaster, and Crises Management Strategies**

ISSN 2653-9454



Issue No.20 Version 2 | November 2020



Επιπτώσεις του Κυκλώνα “ΙΑΝΟΣ” στην Κεφαλονιά (Σεπτέμβριος 2020)

**Διερεύνηση Αιτιών
Πρόκλησης των Καταστροφών**

Ευθύμης Λέκκας

**Καθηγητής Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης
Γεωλογίας και Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών**

Καθηγ. **Π. Νάστος**, Καθηγ. **Κ. Καρτάλης**,
Δρ. **Μ. Διακάκης**, Υπ. Διδάκτωρ **Μ. Γώγου**,
Δρ. **Σ. Μαυρούλης**, Επικ. Καθηγ. **Ε. Βασιλάκης**,
Υπ. Διδάκτωρ **Ν.- Ι. Σπύρου**, Υπ. Διδάκτωρ **Ε.Κότση**,
Υπ. Διδάκτωρ **Ν.- Κ. Κατσετσιάδου**,
Επικ. Καθηγ. **Ε. Σκούρτσος**, Υπ. Διδάκτωρ **Ε.
Ανδρεαδάκης**, MSc **Ε. Καπουράνη**, Επικ. Καθηγ. **Κ.
Σούκης**, MSc **Δ. Θεοδωρακάτου**, MSc **Α. Τσιρώνης**,
Δρ. **Κ. Λαγουβάρδος**, Δρ. **Β. Κοτρόνη**,
MSc **Σ. Ντάφης**, Δρ. **Α. Καραγιαννίδης**



About

Non-periodic publication of the Post-graduate Studies Program "Environmental Disasters & Crises Management Strategies" of the National & Kapodistrian University of Athens, issued after significant events for the immediate information of the scientific community and the general public. The publication includes also scientific data from various research teams from universities, organizations and research institutes.

Copyrights

All copyrights of scientific data belong to their respective owners, while the copyrights of this publication belong to the publishers.

Cited as

Lekkas, E., Nastos, P., Cartalis, C., Diakakis, M., Gogou, M., Mavroulis, S., Spyrou, N.-I., Kotsi, E., Vassilakis, E., Katsetsiadou, K.-N., Skourtsos, E., Andreidakis, E., Kapourani, E., Soukis, K., Theodorakidou, D., Tsironis, A., Lekka, C., Moraitis, S., Stamati, E., Psaris, D., Lagouvardos, K., Kotroni, V., Dafis, S., Karagiannidis, A., Parcharidis, I., Falaras, T., Karavias, A., Mourampetzis, A., Fouvelis, M., Ganas, A., Valkaniotis, S. (2020).

Impact of Medicane "IANOS" (September 2020) on Cephalonia and Ithaki Islands. Newsletter of Environmental, Disaster and Crises Management Strategies, 20, ISSN 2653-9454.

This study was funded by the Environmental, Disaster and Crises Management Strategies Post graduate Program of the Department of Geology and Geoenvironment of the National and Kapodistrian University of Athens.

Scientific Mission

Of the National and Kapodistrian University of Athens, Faculty of Geology and Geoenvironment, Department of Dynamic Tectonic Applied Geology

Publishers:

Dr. Efthymis Lekkas
Dr. Nikolaos Voulgaris
Dr. Stylianos Lozios

Technical Editing:

PhD c. Spyridon Mavroulis

Communication:

PhD c. Spyridon Mavroulis (smavroulis@geol.uoa.gr)
MSc Alexia Grambas (agram@geol.uoa.gr)
MSc Katerina-Nafsika Katsetsiadou (knafsika@geol.uoa.gr)

Contributors

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS: Dr. **Efthymis Lekkas**, Professor of Dynamic Tectonic Applied Geology & Natural Disaster Management; Dr. **Panagiotis Nastos**, Professor of Climatology; Dr. **Constantinos Cartalis**, Professor of Environmental Physics; Dr. **Michalis Diakakis**, PhD Geologist / Flood hazard assessment; PhD C. **Marilia Gogou**, Oceanographer, MSc EDCM; PhD C. **Spyridon Mavroulis**, Geologist, MSc Natural Disaster Prevention & Management (NDPM); Dr. **Emmanuel Vassilakis**, Assistant Professor of Geography and Climatology; PhD C. **Nafsika-Ioanna Spyrou**, Geographer, MSc EDCM; PhD C. **Evelina Kotsi**, Geologist, MSc NDPM; PhD C. **Katerina-Nafsika Katsetsiadou**, MSc NDPM; Dr. **Emmanouil Skourtsos**, Assistant Professor of Tectonic Geology and Hydrogeology; PhD c. **Emmanouil Andreidakis**, MSc Geologist; MSc **Elina Kapourani**, MSc Geologist; Dr. **Konstantinos Soukis**, Assistant Professor of Geodynamics, Geological Mapping and Microtectonics; MSc **Dimitra Theodorakidou**, MSc EDCM; MSc **Apostolos Tsironis**, Physics, Research scientist; MSc **Christina Lekka**, MSc EDCM; MSc **Sotiris Moraitis**, MSc Design Strategy Innovation; BSc **Eleftheria Stamati**, Molecular and applied physiology; PhD C. **Dimitrios Psaris**, MSc EDCM

NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS: Dr. **Konstantinos Lagouvardos**, Director of Research IERSD/NOA; Dr. **Vassiliki Kotroni**, Director of Research; MSc **Stavros Dafis**, MSc Atmospheric Sciences and Environment; Dr. **Athanasios Karagiannidis**, Researcher

HAROKOPEIO UNIVERSITY OF ATHENS: Dr. **Isaak Parcharidis**, Professor of Remote Sensing; MSc **Triantafyllos Falaras**, Research scientist; MSc **Andreas Karavias**, Research scientist; BSc **Athanasios Mourampetzis**, Research scientist (HUA)

ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI: Dr. **Michalis Fouvelis**, Ass. Prof. of Remote Sensing

NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS – GEODYNAMIC INSTITUTE: Dr. **Athanasios Ganas**, Research Director,

GEOLOGICAL SOCIETY OF GREECE: Dr. **Sotirios Valkaniotis**



1. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΙ ΚΥΚΛΩΝΕΣ – MEDICANES

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι **Μεσογειακοί Κυκλώνες με Τροπικά Χαρακτηριστικά** αποτελούν παράδειγμα όχι συνηθισμένων συστημάτων καταιγίδας, που επηρεάζουν περιστασιακά νησιά και παράκτιες περιοχές της Μεσογείου.

Αυτά τα φαινόμενα συνοδεύονται από ισχυρούς ανέμους, ισχυρές βροχοπτώσεις και καταιγίδες, που προκαλούν σοβαρές ζημιές σε ιδιωτικά δίκτυα, γεωργικά δίκτυα και δίκτυα επικοινωνίας, ή πλημμυρίζοντας κατοικημένες περιοχές, θέτοντας σε κίνδυνο την ανθρώπινη ζωή.

Αν και δεν παράγονται στις τροπικές περιοχές, οι Μεσογειακοί Κυκλώνες με Τροπικά Χαρακτηριστικά παρουσιάζουν παρόμοια χαρακτηριστικά και μηχανισμούς γένεσης με αυτούς των τροπικών κυκλώνων.

Είναι κυκλώνες μεσαίας κλίμακας, με διάμετρο συνήθως μικρότερη από 300 km, έχουν **συμμετρική δομή και θερμό πυρήνα**, καθώς και πολύ χαμηλή πίεση στην επιφάνεια της θάλασσας.

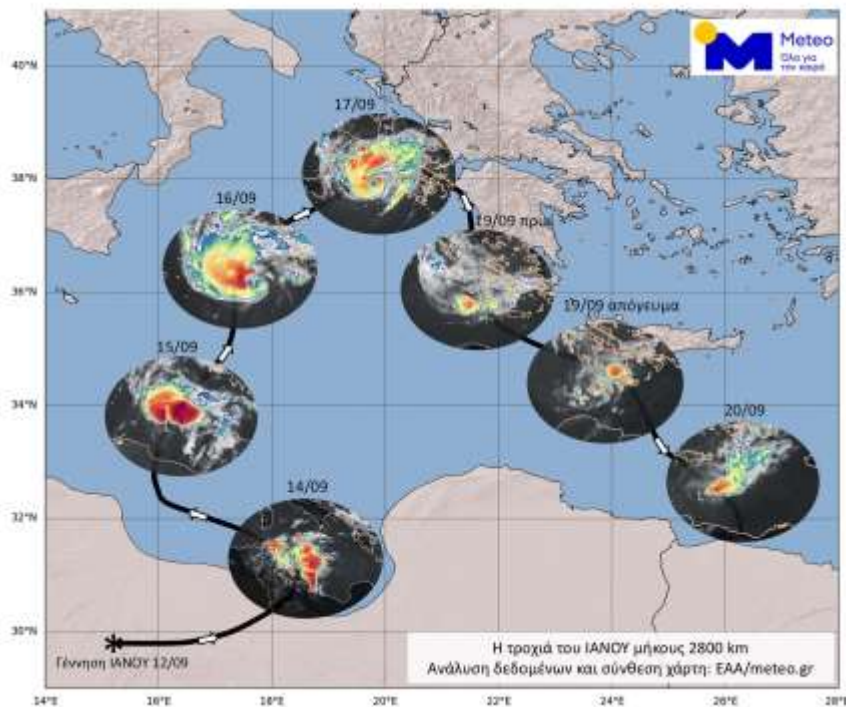
Η γένεσή τους προκαλείται από τη **μεταφορά ενός αποκομμένου χαμηλού στην ανώτερη ατμόσφαιρα** μιας περιοχής, το οποίο, προκειμένου να διατηρηθεί σε ισορροπία, προκαλεί την άνοδο και την ψύξη αερίων μαζών, η οποία δημιουργεί ψυχρό και υγρό αέρα κάτω από αυτό, σε αντίθεση με τη σχετικά **υψηλότερη θερμοκρασία της υποκείμενης θάλασσας**.

Αυτές οι συνθήκες θερμοδυναμικής ανισορροπίας μεταξύ θάλασσας και ατμόσφαιρας ευνοούν την ανάπτυξη Μεσογειακών Κυκλώνων με Τροπικά Χαρακτηριστικά.



1. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΙ ΚΥΚΛΩΝΕΣ – MEDICANES

1.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΚΥΚΛΩΝΩΝ

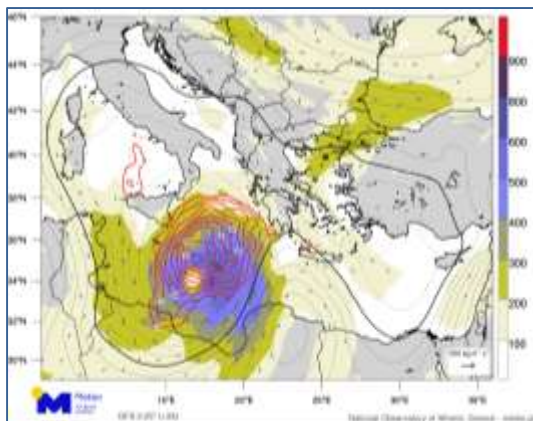


Ο χάρτης δείχνει σχηματικά την πορεία μήκους περίπου 2800 km που ακολούθησε ο Μεσογειακός Κυκλώνας IANOS μεταξύ Σαββάτου 12/09 και Κυριακής 20/09/2020.

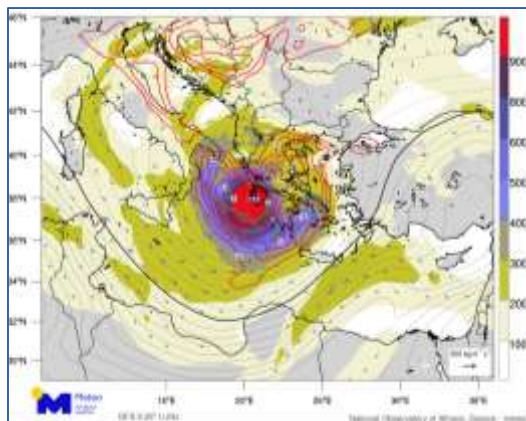
Στη Μεσόγειο τέτοιου είδους βαρομετρικά συστήματα εμφανίζονται κατά μέσο όρο 1.5 φορές ανά έτος, δηλαδή 1 ή 2 Μεσογειακούς Κυκλώνες μέσα σε ένα έτος και άλλα έτη να μην δημιουργηθούν. Ειδικότερα στην περιοχή της Ελλάδας, από το 1982 έχουν καταγραφεί 6 Μεσογειακοί Κυκλώνες, εκ των οποίων οι 4 έχουν δημιουργηθεί στο διάστημα 2016-2020. Παρατηρείται μια ανησυχητική αυξητική τάση της εμφάνισής τους στην Ανατολική Μεσόγειο την τελευταία 10ετία, καθώς και η αύξηση της έντασής τους.

1. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΙ ΚΥΚΛΩΝΕΣ – MEDICANES

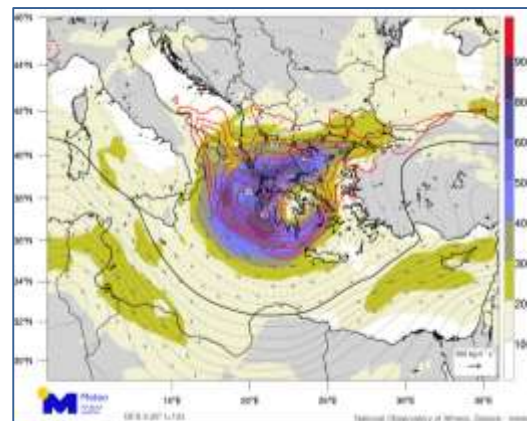
1.3 ΧΑΡΤΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΔΡΑΤΜΩΝ ΣΤΗΝ ΤΡΟΠΟΣΦΑΙΡΑ



Τετάρτη 16/09/2020



Πέμπτη 17/09/2020

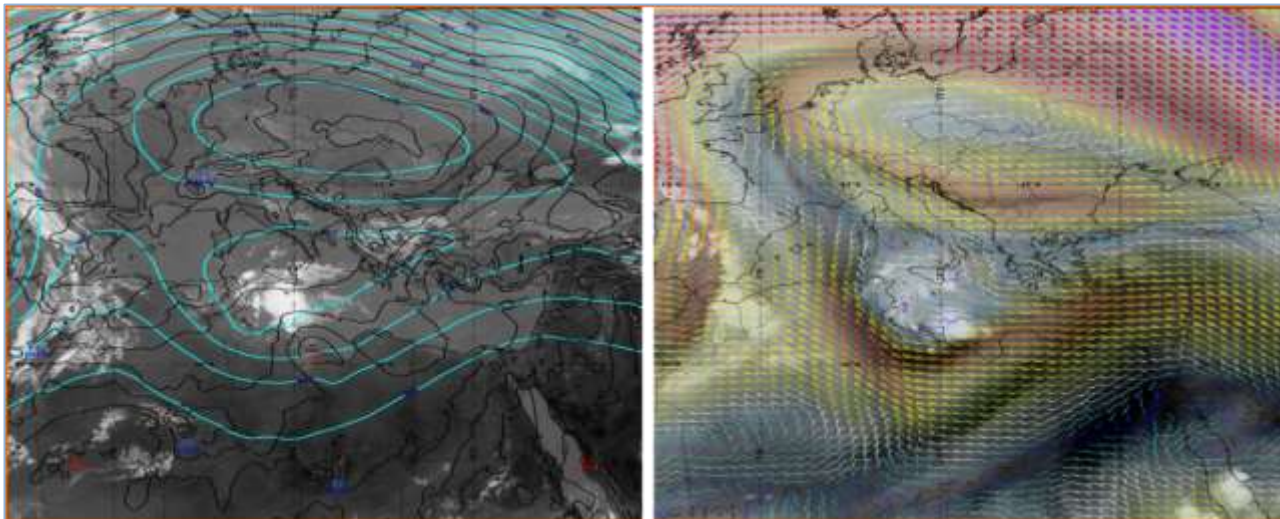


Παρασκευή 18/09/2020

Ο Μεσογειακός Κυκλώνας ΙΑΝΟΣ ήταν υπεύθυνος για την μεταφορά ακραίας ποσότητας υδρατμών πάνω από την Ελλάδα και κατά συνέπεια για την εκδήλωση ραγδαίων βροχοπτώσεων. Οι χάρτες δείχνουν τη μεταφορά της συνολικής ποσότητας υδρατμών στην τροπόσφαιρα ($\text{kg m}^{-1} \text{s}^{-1}$) (χρώματα και βέλη) από την περιοχή του Νοτίου Ιονίου προς ανατολικά, την Τετάρτη 16, την Πέμπτη 17 και την Παρασκευή 18/09. Τα δεδομένα από παρακείμενους σταθμούς έδειξαν ότι το ύψος της βροχόπτωσης υπερέβη τα 227mm μέσα σε χρονικό διάστημα περίπου 10 ωρών.

2. Ο ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΩΝΑΣ ΙΑΝΟΣ

2.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ



Ένας Μεσογειακός κυκλώνας με τροπικά χαρακτηριστικά, που αναφέρεται επίσης ως Medicane (Mediterranean Hurricane), άρχισε να αναπτύσσεται πάνω από τη Μεσόγειο Θάλασσα στις 14 Σεπτεμβρίου, ακριβώς έξω από τις ακτές της Βόρειας Αφρικής.

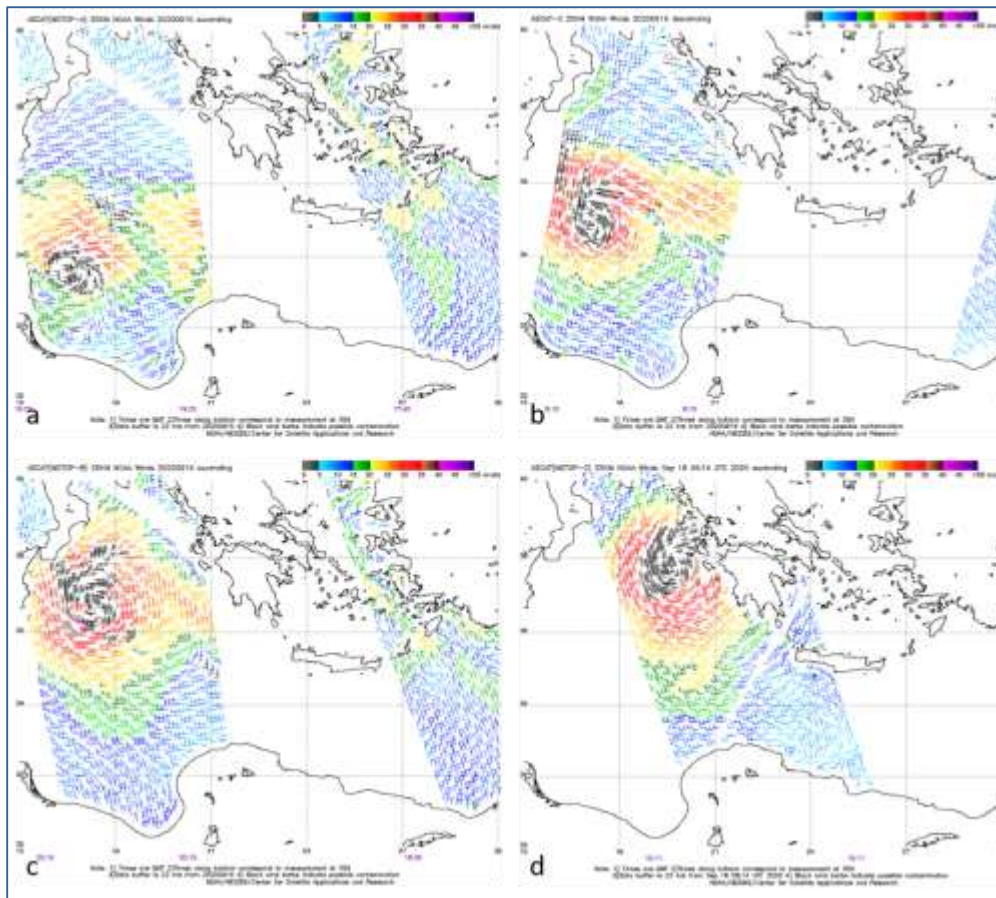
Το γενικό συνοπτικό περιβάλλον χαρακτηρίστηκε από **ένα χαμηλό στην ανώτερη ατμόσφαιρα πάνω από τη Μεσόγειο**, όπου εξασφαλίστηκε και **πρόσθετη ενίσχυση από τον αεροχείμαρρο στα 300 hPa μεταφέροντας ξηρό αέρα** (μαύρο στην εικόνα των υδρατμών) με υψηλές τιμές στροβιλισμού από τα ανώτερα επίπεδα στο σύστημα.

▲ Υπέρυθρη εικόνα Meteosat-11 IR10.8, 14 Σεπτεμβρίου 09:00 UTC, μαζί με 500 hPa γεωδυναμικά ύψη (μπλε ισοπληθείς) και μέση πίεση στάθμης θάλασσας (μαύρες ισοπληθείς). Δεξιά: Εικόνα υδρατμών Meteosat-11 WV6.2, 14 Σεπτεμβρίου 18:00 UTC, μαζί με τον αεροχείμαρρο στα 300 hPa.



2. Ο ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΩΝΑΣ ΙΑΝΟΣ

2.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ



Έως τις 16 Σεπτεμβρίου ο Μεσογειακός κυκλώνας είχε ενισχυθεί και είχαν αναπτυχθεί ισχυροί άνεμοι γύρω από το κέντρο του. Το σχήμα δείχνει τους ανέμους, που μετρώνται από το όργανο ASCAT (scatterometer) στους δορυφόρους Metop, υποδεικνύοντας ταχύτητες ανέμου πάνω από 90 km / h (25 m/s) γύρω από τον κυκλώνα.

◀ Metop ASCAT άνεμοι:

- (a) Metop-A on 15 September, 19:25 UTC
- (b) Metop-C on 16 September, 08:13 UTC
- (c) Metop-B on 16 September, 20:19 UTC
- (d) Metop-C on 17 September, 19:11 UTC.

From *NESDIS*



3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ

3.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Επλήγησαν:

- Στη χερσόνησο Παλικής
(Ληξούρι, Λέπεδα Αθέρα, Αντίσαμος, Πόρος)
- Το βόρειο και νότιο τμήμα της χερσονήσου
Αργοστολίου
(Αργοστόλι, Αγία Πελαγία, Περατάτα),
- Το βόρειο και δυτικό τμήμα της χερσονήσου
Έρισου
(Μύρτος, Άσσος, Φισκάρδο)
- Το ανατολικό παράκτιο τμήμα της Κεφαλονιάς
(Δράπανο, Αγία Ευφημία, Σάμη)

Οι επιπτώσεις επεκτάθηκαν:

- Σε παράκτιες υποδομές
(λιμενικές εγκαταστάσεις, οδικό δίκτυο)
- Στις ακτές
(φαινόμενα διάβρωσης και απόθεσης)
- Κατά μήκος του οδικού δικτύου
(αστοχίες πρανών, καταρρεύσεις γεφυρών)
- Σε κτήρια
(βλάβες σε μη δομικά και δομικά στοιχεία)
- Σε οχήματα
(παράσυρση από πλημμυρικά ύδατα,
εγκλωβισμός εντός πλημμυρικών αποθέσεων
και καταστροφή)
- Σε σκάφη
(παράσυρση από θαλάσσια κύματα,
πρόσκρουση σε προβλήτες και βύθιση)



3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ

3.2 ΧΑΡΤΗΣ ΘΕΣΕΩΝ





4. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΣΟΥ

4.1 ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΣΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΑΣΣΟ



4. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΣΟΥ

4.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ



Φερτά υλικά (τα οποία δεν συσχετίζονται με αδρανή υλικά που χρησιμοποιούνται στα αιολικά πάρκα) κατέκλυσαν τμήματα του οδικού δικτύου και δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους της Άσσου, προκαλώντας διακοπή των συγκοινωνιών, εγκλωβισμό οχημάτων σε διάφορα τμήματα του οδικού δικτύου.



4. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΣΟΥ

4.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΤΗΡΙΑ



Φερτά υλικά κατέκλυσαν δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους της Άσσου, προκαλώντας ήπιες μη δομικές βλάβες σε κτήρια συμπεριλαμβανομένων μικρών θραύσεων επιχρισμάτων και αποκλεισμό των εισόδων των ισογείων. Οι παλαιότερες κατοικίες υπέστησαν σοβαρές δομικές βλάβες συμπεριλαμβανομένων μερικής ή ολικής κατάρρευσης.



4. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΣΟΥ

4.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ



Από την πλημμύρα επλήγη το λιμάνι της Άσσου. Τα φερτά υλικά κατέκλυσαν τον παραλιακό δρόμο και τμήμα του λιμανιού και των παρακείμενων παραλιών μεταβάλλοντας το τοπίο.



4. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΣΟΥ

4.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΚΑΦΗ



Οχήματα σταθμευμένα κατά μήκος του οδικού δικτύου της Άσσου εγκλωβίστηκαν από τα φερτά υλικά και υπέστησαν σοβαρές βλάβες. Επιπρόσθετα επλήγη το λιμάνι της Άσσου. Τα ελλιμενισμένα σκάφη υπέστησαν βλάβες τόσο από τα φερτά υλικά της πλημμύρας όσο και από το σφοδρό θαλάσσιο κυματισμό.



5. ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

5.1 ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ



Πλημμυρισμένες εκτάσεις στην περιοχή των Περατάτων,
στη χερσόνησο του Αργοστολίου, στο νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς



5. ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

5.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



Οι ισχυροί άνεμοι, που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια της κακοκαιρίας στο Αργοστόλι, προκάλεσαν θραύση κορμών και κλαδιών και εκρίζωση δέντρων, η πτώση των οποίων επέφερε επιπλέον προβλήματα σε δίκτυα και παρακείμενες κατασκευές.



6. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΠΑΛΙΚΗΣ

6.1 ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΕΝΤΟΝΗΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ



Φαινόμενα έντασης στην παραλία Λέπεδα στο ανατολικό τμήμα της Παλικής.
Τα φαινόμενα προκάλεσαν επιπτώσεις σε τουριστικές υποδομές της παραλίας.



6. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΠΑΛΙΚΗΣ

6.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΣΚΑΦΗ



Adriana Karadinou

Από την κακοκαιρία επλήγη το λιμάνι του Ληξουρίου. Τα ελλιμενισμένα σκάφη υπέστησαν σοβαρές βλάβες συμπεριλαμβανομένης βύθισης από το σφοδρό θαλάσσιο κυματισμό.



6. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΠΑΛΙΚΗΣ

6.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



Adriana Karadinou



Οι ισχυροί άνεμοι, που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια της κακοκαιρίας, προκάλεσαν θραύση κορμών και κλαδιών και εκρίζωση δέντρων, η πτώση των οποίων προκάλεσε επιπλέον προβλήματα σε μνημεία συμπεριλαμβανομένου του νεκροταφείου Ληξουρίου.



7. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΚΩΝΑ

7.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ



Τα πλημμυρικά φαινόμενα σε συνδυασμό με ροές κορημάτων, λασποροές και υποσκαφές στα βάθρα της γέφυρας οδήγησαν στην πλήρη καταστροφή γέφυρας στην περιοχή Αγκώνα. Η παλαιότερη γέφυρα, που υπάρχει δίπλα από τη σύγχρονη, παρέμεινε ανέπαφη.



7. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΚΩΝΑ

7.2 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΠΡΑΝΩΝ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ



Αστοχίες πρανών, ροές κορημάτων και λασποροές παρατηρήθηκαν κατά μήκος του οδικού δικτύου στην περιοχή Αγκώνα.



8. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΣΟΥ ΕΡΙΣΟΥ

8.1 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΑΖΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΥΡΤΟΥ)



Ροές κορημάτων και λασπορροές στα πρηνή ανάντη της παραλίας Μύρτου, που προκλήθηκαν κατά τη διάρκεια του Κυκλώνα Ιανού. Τα φερτά υλικά έχουν κατακλύσει τμήματα του δρόμου με αποτέλεσμα την προσωρινή διακοπή της κυκλοφορίας.



8. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΣΟΥ ΕΡΙΣΟΥ

8.2 ΡΟΕΣ ΚΟΡΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΣΠΟΡΡΟΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ ΜΥΡΤΟΥ



Ροές κορημάτων και λασπορροές στα πρηνή ανάντη της παραλίας Μύρτου. Τα φερτά υλικά έχουν κατακλύσει τμήματα του δρόμου, που οδηγεί στην παραλία. Ακολούθησαν τη διαδρομή (σημειωμένη με κίτρινα βέλη), που χάραξαν ογκόλιθοι (σημειωμένοι με κόκκινο πλαίσιο) από τις καταπτώσεις των σεισμών του 2014.

8. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΣΟΥ ΕΡΙΣΟΥ

8.3 ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΟΥΣ ΤΟΥ 2014 ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ ΜΥΡΤΟΥ



Λήψη: Φεβρουάριος 2014



Οι ροές κορημάτων και οι λασπορροές, που εκδηλώθηκαν στα πρανή ανάντη της παραλίας του Μύρτου, ακολούθησαν την ίδια διαδρομή, που είχαν ακολουθήσει και διαμορφώσει οι ογκόλιθοι κατά τις καταπτώσεις που εκδηλώθηκαν κατά τους σεισμούς του 2014. Οι ογκόλιθοι αυτοί αποκολλήθηκαν από το πρανές πάνω από την παραλία και κατέληξαν στη βάση.



8. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΣΟΥ ΕΡΙΣΟΥ

8.4 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΣΕΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΟΠΤΩΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ ΜΥΡΤΟΥ

Μετά τους σεισμούς του 2014



Μετά τον Ιανό τον Σεπτέμβριο 2020





9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.1 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΤΗΣ ΣΑΜΗΣ



Γενική άποψη της υδρολογικής λεκάνης της Σάμης - Καραβόμυλου



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.2 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ



Γενικές απόψεις της Αγίας Ευφημίας από την ανατολή. Διακρίνεται η ανάντη υδρολογική λεκάνη η οποία δομείται από ανθρακικά κυρίως πετρώματα καθώς επίσης και από Τεταρτογενείς αποθέσεις. Επιπρόσθετα, στους υδροκρίτες της λεκάνης διακρίνονται οι συστοιχίες των ανεμογεννητριών.



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.3 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ



Γενική άποψη του βόρειου τμήματος της υδρολογικής λεκάνης της Αγίας Ευφημίας, που δομείται κυρίως από Αλπικούς Ανθρακικούς Σχηματισμούς της Ενότητας Παξών.



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.4 ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΦΕΡΤΑ ΥΛΙΚΑ - ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΚΡΙΩΤΙΚΑ (ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ)



Κύριος κλάδος ρέματος, καταγράφει πολύ μεγάλες ποσότητες φερτών υλικών, χωρίς να επηρεάζεται από την εγκατάσταση των Αιολικών Πάρκων.

Υδρογραφικό δίκτυο στα ανάντι του οποίου υπάρχουν οι ανεμογεννήτριες και πλησίον μικρές ποσότητες αδρομερών ανθρακικών τεμαχών.



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.5 ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ - ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΚΡΙΩΤΙΚΑ (ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ)



Υδρογραφικό δίκτυο στα ανάντι του οποίου υπάρχουν οι ανεμογεννήτριες και πλησίον τους μικρές ποσότητες αδρομερών ανθρακικών τεμαχών.

9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.6 ΦΕΡΤΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΟ ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ - ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΚΡΙΩΤΙΚΑ (ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ)



Μετακινήσεις φερτών υλικών σε περιοχή που δεν υπάρχει οδικό δίκτυο ή εγκαταστάσεις Αιολικών Πάρκων.



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.7 ΟΡΙΑ ΚΟΙΤΗΣ - ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ



Όριο κοίτης και όριο πλημμύρας στην περιοχή ανάντη της Αγίας Ευφημίας. Το όριο πλημμύρας διακρίνεται από τις αποθέσεις λευκού χρώματος εκατέρωθεν της κοίτης του ρέματος. Χαρακτηριστικά διακρίνονται οι ανθρώπινες παρεμβάσεις κατά μήκος της κοίτης του ποταμού.

9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.8 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΦΕΡΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ



Άποψη ανθρακικών τεμαχίων διάφορων μεγεθών τα οποία παρασύρθηκαν από της έντονες βροχοπτώσεις και την ταχεία ροή υδάτων. Τα υλικά αυτά είναι προϊόντα αποσάθρωσης των κατακερματισμένων ζωνών από έντονη τεκτονική καταπόνηση μεταξύ των τεκτονικών ενοτήτων Κεντρικής και Ενότητας Έρισου.



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.9 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΙΑ ΕΥΦΗΜΙΑ



Φερτά υλικά κατέκλυσαν τμήματα του οδικού δικτύου και δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους της Αγίας Ευφημίας, προκαλώντας διακοπή των συγκοινωνιών και βλάβες σε δίκτυα και υποδομές.



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.10 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΙΑ ΕΥΦΗΜΙΑ



Κατοικίες στις οποίες η μέγιστη στάθμη των πλημμυρικών υδάτων ανήλθε στα 1,20 m.



9. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ - ΣΑΜΗΣ

9.11 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΣΚΑΦΗ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΑ



Από την κακοκαιρία επλήγη το λιμάνι της Αγίας Ευφημίας. Τα ελλιμενισμένα σκάφη υπέστησαν βλάβες από το σφοδρό θαλάσσιο κυματισμό. Οχήματα σταθμευμένα κατά μήκος του οδικού δικτύου παρασύρθηκαν από το πλημμυρικό ρεύμα και ανατράπηκαν με αποτέλεσμα σοβαρές βλάβες ως πλήρη καταστροφή.



10. ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ

ΣΗΜΕΙΑ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΙΑΝΟΥ ΣΤΟ ΝΗΣΙ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ



Με κόκκινο αποτυπώνονται οι θέσεις των κυριότερων επιπτώσεων του κυκλώνα Ιανού στο νησί της Κεφαλονιάς. Με κίτρινο χρώμα η περιοχή εγκατάστασης των Αιολικών Πάρκων κοντά στην Αγία Ευφημία. Το πιο πρόσφατα κατασκευασμένο Αιολικό πάρκο, του «Ξερακιά» το οποίο έχει ολοκληρωθεί προ της επέλασης του «Ιανού», δεν συσχετίζεται με τις λεκάνες απορροής των πληγείσων περιοχών και τα πλημμυρικά φαινόμενα του νησιού.