

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Μετεωρολογική Υπηρεσία χειρίζεται θέματα που αφορούν τον καιρό και το κλίμα. Αποστολή της Υπηρεσίας είναι η παροχή πληροφοριών σχετικά με τον καιρό και το κλίμα σε όλους τους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας της χώρας, έχει δε ως στόχο την εξυπηρέτηση και ευημερία του κοινού και την προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών. Για την επίτευξη των πιο πάνω στόχων, η Μετεωρολογική Υπηρεσία διαθέτει δικά της μοντέλα καιρικών προγνώσεων καθώς επίσης και δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών που αποτελείται από 143 βροχομετρικούς, 22 κλιματολογικούς, 3 συνοπτικούς, 40 αυτόματους σταθμούς, ένα σταθμό ραδιοβολίσεων για παρατηρήσεις στην ανώτερη ατμόσφαιρα, 17 ακτινομετρικούς σταθμούς, 2 σταθμούς μέτρησης υπεριώδους ακτινοβολίας, 1 επίγειο μετεωρολογικό δορυφορικό σταθμό και σύντομα 2 μετεωρολογικά ραντάρ προς αντικατάσταση του παλαιού που βρισκόταν στην περιοχή του Κύκκου. Οι αυτόματοι μετεωρολογικοί σταθμοί διαθέτουν σύστημα τηλεμετρίας για την άμεση συλλογή των μετρήσεων και την εισαγωγή τους σε βάσεις δεδομένων.

Είναι μέλος του EUMETNET, του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού και από την 1 Ιανουαρίου του 2013 μέλος του μετεωρολογικού οικονομικού ενδιαφέροντος Οργανισμού ECOMET. Η Μετεωρολογική Υπηρεσία συμμετέχει επίσης άμεσα στις δραστηριότητες της πρωτοβουλίας διάσωσης κλιματικών δεδομένων MEDARE που τελεί υπό την ομπρέλα του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού. Η Μετεωρολογική Υπηρεσία έχει επίσης υπογράψει μνημόνιο συναντήληψης με την Σέρβικη Υδρομετεωρολογική Υπηρεσία για συνεργασία σε θέματα εποχικής πρόγνωσης καιρού (SEECOF) και μνημόνιο συναντήληψης με το Cyprus Institute. Υπάρχει επίσης στενή συνεργασία με την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία της Ελλάδας (EMY) μέσω της οποίας τα καιρικά μηνύματα της Κύπρου κυκλοφορούν στον Παγκόσμιο Τηλεπικοινωνιακό Σύστημα (GTS).

Οι κύριες δραστηριότητες της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Τη λειτουργία δικτύου των μετεωρολογικών σταθμών για τη συλλογή των απαραίτητων μετεωρολογικών στοιχείων.
- Τον ποιοτικό έλεγχο των μετεωρολογικών παρατηρήσεων και την αποθήκευσή τους σε βάσεις δεδομένων.
- Την έκδοση γενικών δελτίων πρόγνωσης καιρού για την Κύπρο τα οποία καταχωρούνται στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας, στο σύστημα τηλεπληροφόρησης και αποστέλλονται επίσης και στα μέσα μαζικής επικοινωνίας.
- Την έκδοση ειδικών δελτίων καιρού και προειδοποιήσεων για την αεροναυτιλία και ναυσιπλοΐα.
- Τη δημοσίευση εκθέσεων και μελετών για τον καιρό και το κλίμα.
- Τη συστηματική παρακολούθηση των κλιματικών αλλαγών στην Κύπρο.
- Την παροχή μετεωρολογικών πληροφοριών και συμβουλευτικών υπηρεσιών για τις ανάγκες των διαφόρων τομέων της οικονομίας, όπως π.χ. στη γεωργία, στην ανάπτυξη και διαχείριση των υδατικών πόρων, στον τουρισμό, στη

βιομηχανία, στις τεχνικές μελέτες και στις κατασκευές, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στις περιβαλλοντικές μελέτες.

Εκτός από τα Κεντρικά Γραφεία της Υπηρεσίας στη Λευκωσία, η Μετεωρολογική Υπηρεσία διατηρεί Μετεωρολογικά Γραφεία στα Αεροδρόμια Λάρνακας και Πάφου όπου λειτουργούν συνοπτικοί μετεωρολογικοί σταθμοί και οι υπάλληλοι εργάζονται με το σύστημα βάρδιας επί 24ώρου βάσης, καθώς επίσης Γραφεία στην Αθαλάσσα όπου διεξάγονται παρατηρήσεις στην ανώτερη ατμόσφαιρα.

Για την υλοποίηση των στόχων της, η Μετεωρολογική Υπηρεσία χωρίζεται οργανωτικά σε τρεις τομείς:

Α. Τομέα Κλιματολογίας και Εφαρμογές Μετεωρολογίας που στεγάζεται στα Κεντρικά Γραφεία της Υπηρεσίας στη Λευκωσία και είναι ο Αρμόδιος Τομέας για τη συλλογή, τον ποιοτικό έλεγχο των στοιχείων, την ψηφιοποίηση τους και την αποθήκευσή τους σε βάσεις δεδομένων. Επίσης, ο Τομέας επεξεργάζεται τα μετεωρολογικά στοιχεία και ετοιμάζει εκθέσεις και μελέτες για τον καιρό και το κλίμα και είναι ο αρμόδιος Τομέας για την παροχή πληροφοριών προς το κοινό. Παράλληλα, η συστηματική παρακολούθηση των κλιματικών αλλαγών στην Κύπρο αποτελεί μια βασική εργασία του Τομέα της Κλιματολογίας. Αυτό επιτυγχάνεται με την στατιστική επεξεργασία των κλιματολογικών δεδομένων που συλλέγει ο Τομέας και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της στατιστικής ανάλυσης με τα αντίστοιχα των χωρών που βρίσκονται στη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Επιπρόσθετα, ο Τομέας διαθέτει σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών για την ετοιμασία κλιματικών χαρτών (ARCGIS).

Β. Τομέα Συνοπτικής και Αεροναυτικής Μετεωρολογίας που πραγματοποιεί και διακινεί συνοπτικές παρατηρήσεις καιρού επιφάνειας και ανώτερης ατμόσφαιρας και λειτουργεί ως κέντρο προγνώσεων καιρού και παροχής υπηρεσιών για την πολιτική αεροπορία, τη ναυτιλία, την αλιεία, τη γεωργία, τον τουρισμό κτλ.

Γ. Τομέας Τεχνικής Υποστήριξης που λειτουργεί ως υποστήριξη προς τους δύο άλλους Τομείς και αποτελεί τον αρμόδιο Τομέα για τη λειτουργία των μετεωρολογικών σταθμών, τη συντήρηση και βαθμονόμηση των οργάνων και την ετοιμασία των Δημόσιων Συμβάσεων.

Συνοπτικά, οι δραστηριότητες των τριών Τομέων χωρίζονται ως εξής:

Τομέας Κλιματολογίας και Εφαρμογές Μετεωρολογίας

- Βάσεις μετεωρολογικών δεδομένων.
- Γενική κλιματολογία και υδρομετεωρολογία.
- Αγρομετεωρολογία.
- Μελέτες και έρευνες για τον καιρό και το κλίμα της Κύπρου.
- Ομάδα πληροφορικής.
- Εποχικά και κλιματικά προγνωστικά μοντέλα.
- Κλιματικές αλλαγές
- Παροχή κλιματολογικών δεδομένων και υπηρεσιών προς το κοινό.

Τομέας Συνοπτικής και Αεροναυτικής Μετεωρολογίας

- Προγνώσεις καιρού και συνοπτική μετεωρολογία.
- Αεροναυτική μετεωρολογία
- Ναυτική μετεωρολογία
- Ραδιοβόλιση
- Μετεωρολογικές τηλεπικοινωνίες
- Εκπαιδευτική μονάδα

Τομέας Τεχνικής Υποστήριξης

- Μετεωρολογικοί σταθμοί και όργανα
- Συντήρηση και βαθμονόμηση μετεωρολογικών οργάνων και εξοπλισμού
- Δημόσιες συμβάσεις
- Προμήθειες, αποθήκες

2. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 2013

Οι δραστηριότητες της Υπηρεσίας που πραγματοποιήθηκαν από τον κάθε Τομέας ξεχωριστά καθώς επίσης και η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, παρουσιάζονται αναλυτικά στις ενότητες που ακολουθούν.

2.1 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού

Κατά τη διάρκεια του 2013 Λειτουργοί της Υπηρεσίας παρακολούθησαν τα ακόλουθα εκπαιδευτικά προγράμματα που διεξήχθησαν τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό:

Εκπαιδευτικά προγράμματα εξωτερικού

- Δύο Λειτουργοί παρακολούθησαν εκπαίδευση στο Exeter του Ηνωμένου Βασιλείου και αφορούσε Αεροναυτική Μετεωρολογία
- Λειτουργός συμμετείχε στο εργαστήριο που έγινε στο Βελιγράδι και αφορούσε τις εποχικές προγνώσεις για την περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου.
- Λειτουργός παρακολούθησε εκπαίδευση διάρκειας 2 εβδομάδων στη πρόγνωση καιρού. Η εκπαίδευση έγινε στην Τουλούζη (Γαλλία)
- Λειτουργός παρακολούθησε εργαστήριο διάρκειας μιας εβδομάδας με θέμα τη μελέτη ακραίων καιρικών φαινομένων με την χρήση δορυφορικών δεδομένων. Το εργαστήριο έγινε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης σε συνεργασία με το EUMETSAT.
- Λειτουργός παρακολούθησε σεμινάριο διάρκειας μιας εβδομάδας στην Ισπανία αναφορικά με την ομοιογενοποίηση των κλιματικών δεδομένων
- Λειτουργός παρακολούθησε σεμινάριο διάρκειας δύο ημερών στην Ισπανία αναφορικά με τη χρήση δορυφορικών δεδομένων στην κλιματολογία

Εκπαιδευτικά προγράμματα εσωτερικού

- Δύο Λειτουργοί παρακολούθησαν σεμινάρια σε θέματα ασφάλειας και υγείας στο χώρο εργασίας.

- Τρεις Λειτουργοί παρακολούθησαν σεμινάριο διάρκειας μιας εβδομάδας
- Έξι λειτουργοί παρακολούθησαν 9ωρο σεμινάριο από το Τάγμα του Άγιου Ιωάννη με θέμα 'Πρώτες Βοήθειες στην Εργασία'
- Τρεις λειτουργοί παρακολούθησαν τριήμερο εργαστήριο σχετικά με τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS).
- Τρεις λειτουργοί παρακολούθησαν μονοήμερο σεμινάριο που αφορούσε το λογισμικό 'EDAMS ASSETS AND NATURAL RESOURCES'
- Τρεις Λειτουργοί παρακολούθησαν σεμινάριο διάρκειας 5 ημερών με θέμα 'ESA RADAR REMOTE SENSING'
- Λειτουργός παρακολούθησε μέσω διαδικτύου 40ωρο σεμινάριο με θέμα 'European SEVERE STORM Test bed'
- Λειτουργός παρακολούθησε 2ήμερο σεμινάριο που αφορούσε εκπαίδευση των Εσωτερικών Επιθεωρητών Συστημάτων Ποιότητας ISO 9001:2008
- Το Τμήμα συμμετέχει με 13 Λειτουργούς στο 9μηνο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης για Στρατηγική, Ηγετική και Διευθυντική Ανάπτυξη της Δημόσιας Υπηρεσίας.

2.2 Τομέας Κλιματολογίας και Εφαρμογές Μετεωρολογίας

1. Στον Τομέα της Κλιματολογίας συνεχίστηκαν οι διάφορες δραστηριότητες, όπως η συλλογή των μετεωρολογικών δεδομένων, ο ποιοτικός τους έλεγχος, η εισαγωγή τους στις διάφορες βάσεις δεδομένων και η επεξεργασία τους, η ετοιμασία εκθέσεων και μελετών για τον καιρό και το κλίμα, η παρακολούθηση των κλιματικών αλλαγών, η έκδοση μηνιαίων, τριμηνιαίων και ετήσιων δελτίων καθώς και η παροχή πληροφοριών και συμβουλευτικών υπηρεσιών. Οι κυριότεροι τομείς στους οποίους προσφέρθηκαν πληροφορίες ήταν η γεωργία, οι υδάτινοι πόροι, το εμπόριο και η βιομηχανία, οι τεχνικές μελέτες και οι κατασκευές, οι οδικές μεταφορές, ο τουρισμός, η υγεία, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οι περιβαλλοντικές μελέτες, η ασφαλιστική βιομηχανία και ο τομέας της δικαιοσύνης.
2. Συνεχίστηκαν οι εργασίες για την ανάπτυξη ενιαίας βάσης δεδομένων για τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς.
3. Ο Τομέας συνεχίζει την προσπάθεια δημιουργίας βάσης δεδομένων που αφορούν ακραία καιρικά φαινόμενα που επηρεάζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες.
4. Ο Τομέας έχει δώσει σειρά διαλέξεων σε εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των επιπέδων για θέματα που αφορούν τη Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου και τα προϊόντα και υπηρεσίες που παράγει. Ο Τομέας έχει επίσης δώσει σειρά διαλέξεων σε συνέδρια και ημερίδες σχετικά με τις κλιματικές αλλαγές στην Κύπρο για τα τελευταία χρόνια. Όσον αφορά στη δημοσιότητα της Υπηρεσίας, ο Τομέας έχει ορισθεί ως ο αρμόδιος Τομέας για διαχείριση των θεμάτων αυτών και κατά το 2013 έχει εκπληρώσει όλα τα καθήκοντα που αφορούν ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές ενημερώσεις καθώς επίσης και συγγραφή άρθρων στο περιοδικό "Αγρότης" του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος.

5. Μέσα στο 2013 έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία για εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2008, το οποίο διασφαλίζει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών από τον Τομέα της Κλιματολογίας και Εφαρμογών Μετεωρολογίας.
6. Η Μετεωρολογική Υπηρεσία και συνεπώς ο Τομέας Κλιματολογίας και Εφαρμογών Μετεωρολογίας έχει από την 01/01/2013 καταστεί πλήρες μέλος της ομάδας οικονομικού ενδιαφέροντος ECOMET των Εθνικών Μετεωρολογικών ή Υδρομετεωρολογικών Υπηρεσιών των Ευρωπαϊκών χωρών, με στόχο την κοινή πολιτική όσον αφορά στη κοινοποίηση της χρέωσης των προσφερόμενων Υπηρεσιών.
7. Ο Τομέας Κλιματολογίας και Εφαρμογών Μετεωρολογίας εξακολουθεί να μετέχει στο πρόγραμμα διάσωσης κλιματικών πληροφοριών MEDARE.
8. Ο Τομέας Κλιματολογίας και Εφαρμογών Μετεωρολογίας μετείχε με Λειτουργό του σε πρόγραμμα του MEDARE για ομοιογενοποίηση χρονοσειρών και ξεκίνησε τη διαδικασία εφαρμογής του
9. Ο Τομέας έχει αναλάβει τη μελέτη και εφαρμογή του νέου συστήματος χρεώσεων σε συνεργασία με το ECOMET και το Υπουργείο Οικονομικών.

2.3 Τομέας Συνοπτικής και Αεροναυτικής Μετεωρολογίας

Ο Τομέας παρέσχε απρόσκοπτα τις υπηρεσίες του στην αεροναυτιλία, στη ναυτιλία, στη γεωργία, σε οικονομικούς παράγοντες του τόπου και στο ευρύ κοινό. Οι υπηρεσίες πρόγνωσης καιρού παρέχονται είτε μέσω της ιστοσελίδας, είτε μέσω της υπηρεσίας τηλεπληροφόρησης, είτε μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης στα οποία διαβιβάζονται τα δελτία προγνώσεων. Εξειδικευμένες προγνώσεις παρέχονται απευθείας από το προσωπικό του τομέα, στους ενδιαφερόμενους.

Παραθέτονται οι σημαντικότερες εργασίες του τομέα για το 2013.

1. Ο Τομέας έχει υλοποιήσει με επιτυχία την απαίτηση του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού που αφορά τα επίπεδα επάρκειας του Μετεωρολογικού Προσωπικού που εξυπηρετεί την αεροναυτιλία.
2. Έχει εφαρμοστεί με μία μόνο απόκλιση η οποία θα υλοποιηθεί εντός του 2014, το Amendment 76 of Annex 3 to the Convention on International Civil Aviation.
3. Συμμετοχή στο Sigmat Monitoring
Ο τομέας συμμετείχε στην διεξαγωγή του sigmet monitoring για την περιοχή της Ευρώπης με σκοπό την ελαχιστοποίηση των προβλημάτων/λαθών στην έκδοση και αποστολής των δελτίων αυτών που αφορούν επικίνδυνα για την αεροναυτιλία φαινόμενα όπως είναι π.χ. ηφαιστειακή τέφρα, καταιγίδες, ισχυρές αναταράξεις κ.λπ.
4. Στο αεροδρόμιο Πάφου έγινε εγκατάσταση νέου συστήματος καταμέτρησης ορατότητας διαύλου, Runway Visual Range System και μέτρησης ύψους βάσης νεφών.
5. Έχει ετοιμαστεί λογισμικό για την επιβεβαίωση των προγνώσεων αεροδρομίων (TAF verification).

6. Έχει εφαρμοστεί εναλλακτική λειτουργία του Aerometweb μέσω VPN.

Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2008

Ο Τομέας εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας από το 2008 για τις υπηρεσίες προς την αεροναυτιλία και από το 2012 για τις υπηρεσίες προς τη ναυτιλία και το ευρύ κοινό. Το 2013 επέκτεινε το Σύστημα Ποιότητας Διαχείρισης και για τις παρατηρήσεις της ανώτερης ατμόσφαιρας. Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας του Τομέα επιθεωρήθηκε από την Κυπριακή Εταιρεία Πιστοποίησης στις 29 Οκτωβρίου 2013.

Επίσης η Μετεωρολογική Υπηρεσία τον Ιούνιο του 2007 έχει πιστοποιηθεί και ορισθεί ως Πάροχος Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας στα πλαίσια των Κανονισμών του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, από την Εθνική Εποπτική Αρχή (ΕΕΑ). Η Πιστοποίηση αυτή είναι σύμφωνη με τους κανονισμούς (ΕΚ) 550/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και (ΕΚ) 2096/2005, 1035/2011 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, που ισχύουν για παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας.

Ο Τομέας επιθεωρήθηκε με επιτυχία από την European Aviation Safety Agency στις 25 Απριλίου 2013.

Μέσα στα πλαίσια της αναβάθμισης του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας έχουν συνταχθεί τέσσερα νέα εγχειρίδια ποιότητας που αφορούν θέματα ‘Safety and Security Management System’, ‘Special- Air Reports’, ‘Upper Air Synoptic Observation’, ‘Competency Management System’.

Έχουν ετοιμαστεί δείκτες (KPIs) που αφορούν τη συμβατότητα των TAF, METAR (and TREND) και SIGMET formats.

Επίσης έχει εφαρμοστεί η ηλεκτρονική διανομή των εγχειριδίων του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας του τομέα, μέσω της εφαρμογής ‘Box’

Σταθμός Ραδιοβολίσεως Αθαλάσσης

Ο σταθμός λόγω υποστελέχωσης, εργάζεται από το Σεπτέμβριο του 2013 πάνω σε πενθήμερη βάση με αποτέλεσμα να μην είναι διαθέσιμες οι παρατηρήσεις της ανώτερης ατμόσφαιρας, ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την πρόγνωση καιρού, κατά τα Σαββατοκυριακά και τις Δημόσιες Αργίες.

2.4 Τομέας Τεχνικής Υποστήριξης και Μηχανοργάνωσης

Το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης είναι υπεύθυνο για τη βέλτιστη λειτουργία του δικτύου των μετεωρολογικών σταθμών και ιδίως, για την αγορά, εγκατάσταση και συντήρηση των διαφόρων μετεωρολογικών οργάνων καθώς και την προμήθεια αναλώσιμων.

Το 2013, ανακοινώθηκαν 17 διαγωνισμοί και πάρα πολλοί κατακυρώθηκαν ενώ, ενώ μερικοί που είχαν κατακυρωθεί κατά τα τελευταία δύο χρόνια ήταν ακόμα σε εξέλιξη. Από τους έγκυρους διαγωνισμούς εκτελέστηκαν αρκετοί που είχαν σχέση με την αγορά ανταλλακτικών και αναλώσιμων για μετεωρολογικά όργανα και την αγορά υπηρεσιών που ήταν αποτέλεσμα από τη συμμετοχή τους Τμήματος Μετεωρολογίας σε διάφορα ευρωπαϊκά προγράμματα. Μεταξύ των έγκυρων διαγωνισμών ήταν η

αγορά και εγκατάσταση ενός συστήματος RVR, ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια των πτήσεων, το οποίο εγκαταστάθηκε στο αεροδρόμιο Πάφου. Επίσης υλοποιήθηκε η σύμβαση συντήρησης του αυτόματου συστήματος μετεωρολογικής παρατήρησης AWOS που έχει εγκατασταθεί στα αεροδρόμια Λάρνακας και Πάφου, το οποίο είναι επίσης, ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια των πτήσεων.

Ένα κύριο μέλημα του Τομέα και κατ' επέκταση του Τμήματος είναι η έγκαιρη εγκατάσταση του δικτύου των Μετεωρολογικών Radar, που είναι αποτέλεσμα σύναψης δημόσιας σύμβασης που κατακυρώθη σε οργανισμό του ιδιωτικού τομέα. Με την υλοποίηση της σύμβασης το Τμήμα θα επωφεληθεί με υπηρεσίες που αφορούν δεδομένα μετεωρολογικού ραντάρ σε πραγματικό χρόνο, που θα είναι πολύ χρήσιμα για τους σκοπούς έκδοσης πρόγνωσης καιρού πολύ μικρής διάρκειας, για την αύξηση της ασφάλειας των πτήσεων και για την έγκαιρη έκδοση προειδοποιήσεων επικίνδυνου καιρού .

Η συντήρηση του δικτύου των 33 αυτόματων κλιματολογικών και 5 αυτόματων βροχομετρικών σταθμών έγινε κατορθωτή μέσω προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης. Ο Τομέας εξακολουθεί να συνεργάζεται με 130 εθελοντές παρατηρητές.

Ο Τομέας εργάζεται για την εφαρμογή του συστήματος ποιότητας ISO 9001-2008, που έχει προγραμματιστεί για ολοκλήρωση και πλήρη εφαρμογή κατά το πρώτο εξάμηνο του 2014.

3. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Λειτουργοί της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας συμμετείχαν σε διάφορα ερευνητικά προγράμματα που χρηματοδοτούνται από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας ή από διάφορα Ευρωπαϊκά Προγράμματα. Παράλληλα, υποβλήθηκαν νέες προτάσεις στους διαγωνισμούς που προκηρύχθηκαν το 2013.

3.1. Ερευνητικό πρόγραμμα E-WAVE

Το πρόγραμμα ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2011 και συγχρηματοδοτείται στα πλαίσια της Δέσμης Προγραμμάτων για Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία 2009-2010, του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας. Το έργο συντονίζει το Ωκεανογραφικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Κύπρου που είναι και ο ανάδοχος φορέας, ενώ ως συνεργαζόμενοι φορείς συμμετέχουν το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Ενεργειακό Γραφείο Κυπρίων Πολιτών, το Ocean Analysis Lab – USA Naval Postgraduate School και η Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου. Η διάρκεια υλοποίησης του E-WAVE ήταν 24 μήνες.

Ο κύριος στόχος του E-WAVE ήταν η δημιουργία ενός ψηφιακού χάρτη υψηλής ανάλυσης που θα αποτυπώνει το ενεργειακό δυναμικό καθώς και τα κλιματολογικά χαρακτηριστικά του ανέμου και των θαλάσσιων κυμάτων στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ) της Κύπρου και την ευρύτερη ανατολική Λεβαντίνη. Επίσης, με τη βοήθεια νέων υπολογιστικών μοντέλων θα μπορούσαν να πραγματοποιούνται βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες προβλέψεις και ποσοτικοποιήσεις της

κυματικής ενέργειας στην πιο πάνω περιοχή. Η ιστοσελίδα του προγράμματος βρίσκεται στη διεύθυνση <http://www.oceanography.ucy.ac.cy/ewave>

3.2. Ερευνητικό πρόγραμμα SATFLOOD – Συνδυασμένη χρήση δορυφορικής τηλεπισκόπησης και υδραυλικής προσομοίωσης με σκοπό την εκτίμηση του βαθμού επικινδυνότητας σε φαινόμενα πλημμύρας σε επίπεδο λεκάνης απορροής στην Κύπρο

Το πρόγραμμα ξεκίνησε το Νοέμβριο του 2010 και συγχρηματοδοτείται στα πλαίσια της Δέσμης Προγραμμάτων για Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία 2009-2010, του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας. Το έργο συντονίζει το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο της Κύπρου που είναι και ο ανάδοχος φορέας, ενώ ως συνεργαζόμενοι φορείς συμμετέχουν το Πολυτεχνείο Κρήτης, το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων και η Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου. Η διάρκεια υλοποίησης του Προγράμματος είναι 36 μήνες.

Το έργο έχει σαν κύριο στόχο τη χαρτογράφηση της μεταβολής της αστικής ανάπτυξης με τη βοήθεια Τεχνικών Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης από δορυφόρους μεγάλης διακριτικής ικανότητας, καθώς και τη διερεύνηση της χαρτογράφησης καταγεγραμμένων πλημμυρικών φαινομένων από δορυφορικές εικόνες radar. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθούν αλγόριθμοι καταγραφής των αλλαγών χρήσεων γης και υπολογισμός των ποσοστών οικοδομικής ανάπτυξης. Παράλληλα θα γίνει χρήση γεωλογικών δεδομένων, κτηματολογικών και πολεοδομικών χαρτών, διαγραμμάτων και αεροφωτογραφιών και αναλύσεις ακραίων φαινομένων βροχόπτωσης, σε συνδυασμό με επιτόπιες μετρήσεις και αποτυπώσεις για καταχώριση όλων των δεδομένων σε ένα Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Μέσα από αυτή τη διεπιστημονική προσέγγιση θα γίνει εκτίμηση τόσο στην υφιστάμενη κατάσταση μιας προεπιλεγμένης περιοχής, αλλά ταυτόχρονα θα πραγματοποιηθούν προσομοιώσεις και υδραυλικές αναλύσεις για μελλοντικούς κινδύνους πλημμύρων και εκτίμηση των δυνητικών ζημιών. Στις προσομοιώσεις αυτές θα υλοποιηθούν υδραυλικές αναλύσεις και θα γίνει χρήση τρισδιάστατου μοντέλου ανάγλυφου που θα παραχθεί με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών, καθώς και ψηφιακά μοντέλα εδάφους που θα παραχθούν από δορυφορικές εικόνες και αεροφωτογραφίες. Τα μοντέλα αυτά θα δώσουν τη μορφή μιας λεκάνης απορροής τόσο στην υπάρχουσα κατάσταση όσο και στο παρελθόν, έτσι ώστε να εντοπιστούν τυχόν αλλοιώσεις που προήλθαν από ανθρωπογενείς επεμβάσεις.

Αποτέλεσμα του έργου θα είναι αφενός να δημιουργηθούν χάρτες κινδύνου πλημμύρων και αφετέρου θα συμβάλει στη διαχείριση και μείωση του κινδύνου για τους ανθρώπους, τις ιδιοκτησίες και το περιβάλλον, μετά από ένα τέτοιο φαινόμενο. Απώτερος δε στόχος του έργου είναι να αποτελέσει μέτρο σε μια ενιαία αντιπλημμυρική στρατηγική για όλη την Κύπρο.

Η έρευνα αναφέρεται στην λεκάνη απορροής Ποταμιάς. Η Μετεωρολογική Υπηρεσία έχει δώσει τα απαραίτητα στοιχεία της βροχόπτωσης και των εντάσεων βροχής σε διάφορα χρονικά διαστήματα για τον υπολογισμό των όμβριων καμπύλων για την πιο πάνω λεκάνη απορροής. Η ιστοσελίδα του προγράμματος βρίσκεται στη διεύθυνση: <http://www.cyprusremotesensing.com/research-grants/78-the-satflood-project.html>

3.3. Ερευνητικό πρόγραμμα AGWATER – Επιλογές για αειφόρο γεωργική παραγωγή και χρήση νερού στην Κύπρο, στα πλαίσια παγκόσμιων αλλαγών

Το πρόγραμμα εγκρίθηκε το Νοέμβριο του 2011 και συγχρηματοδοτείται στα πλαίσια της Δέσμης Προγραμμάτων για Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία 2009-2010, του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας. Το έργο συντονίζει το Ινστιτούτο Κύπρου και συμμετέχουν το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο της Κύπρου, το Ινστιτούτο Γεωργικών και η Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου. Η διάρκεια υλοποίησης του Προγράμματος είναι 24 μήνες και ξεκίνησε στις αρχές του 2012.

Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Ετοιμασία προτάσεων για την προσαρμογή του γεωργικού τομέα της Κύπρου στις κλιματικές αλλαγές.
- Ανάπτυξη αγρομετεωρολογικής βάσης δεδομένων και δημιουργία ψηφιακού χάρτη με τις κλιματικές ζώνες της Κύπρου.
- Δημιουργία ψηφιακού εδαφολογικού χάρτη της Κύπρου.
- Υπολογισμός της γεωργικής παραγωγής της Κύπρου.
- Ανάλυση της επίδρασης του κλίματος στην παραγωγή των σιτηρών και της πατάτας με βάση τα αποτελέσματα πολυετών πειραμάτων.
- Υπολογισμός των οικονομικών επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών στη γεωργική παραγωγή.
- Υπολογισμός των υδατικών αναγκών των διαφόρων καλλιεργειών με βάση τα διάφορα σενάρια κλιματικών αλλαγών.

3.4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MOWE-IT

Το ερευνητικό πρόγραμμα MOWE-IT ξεκίνησε την 01/10/2012 και έχει διάρκεια 24 μήνες. Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος είναι 2,351,047.00 ευρώ και χρηματοδοτείται από το έβδομο πρόγραμμα πλαίσιο (FP7). Το πρόγραμμα ασχολείται με τη μείωση της τρωτότητας του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς στα ακραία καιρικά φαινόμενα και στις φυσικές καταστροφές. Το πρόγραμμα MOWE-IT καθορίζει τους παράγοντες που κοινά προαπαιτούνται για τις εναέριες και επίγειες Ευρωπαϊκές μεταφορές με σκοπό την προστασία των επιβατών, των ναυτιλλομένων, των Ευρωπαϊκών ινστιτούτων και πολιτών από τις καθυστερήσεις των ταξιδιών, τις ακυρώσεις και/ή ακύρωση ναυλωμένων μεταφορών λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων και/ή άλλων φυσικών καταστροφών.

4. ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 2013

Η συνολική βροχόπτωση στις ελεύθερες περιοχές στο έτος από τον Ιανουάριο μέχρι το Δεκέμβριο του 2013 ήταν 294.9 mm ή 59% της κανονικής (1961-1990) (Πίνακας 1). Η ποσότητα βροχόπτωσης για το ημερολογιακό έτος 2013 ήταν η τέταρτη πιο χαμηλή από το 1902 μέχρι σήμερα για την Κύπρο. Βροχόπτωση πάνω από την κανονική σημειώθηκε τον Απρίλιο, το Μάιο και το Σεπτέμβριο ενώ στους υπόλοιπους μήνες, οι ποσότητες της βροχόπτωσης ήταν πολύ πιο κάτω από τις κανονικές.

Η μέση θερμοκρασία για το έτος ως σύνολο ήταν περίπου 2.1 β. Κελσίου πιο πάνω από την κανονική. Με εξαίρεση το Δεκέμβριο που η μέση θερμοκρασία ήταν ελαφρά πιο κάτω από την κανονική, στους υπόλοιπους μήνες η μέση θερμοκρασία ήταν πιο πάνω από την κανονική. Αποκλίσεις από τις μέσες κανονικές θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 2.0 β. Κελσίου παρατηρήθηκαν την περίοδο Φεβρουάριος-Ιούνιος, τον Αύγουστο και το Νοέμβριο. Στους υπόλοιπους μήνες οι αποκλίσεις από τις κανονικές ήταν μικρότερες. Θερμοκρασίες πάνω από 40 β. Κελσίου δεν σημειώθηκαν.

Η μέση ημερήσια διάρκεια της ηλιοφάνειας για το έτος σαν σύνολο ήταν ελαφρά πιο κάτω από την κανονική. Κατά τη διάρκεια του έτους συνέβηκαν κατά τόπους διάφορα ακραία ή ασυνήθιστα καιρικά φαινόμενα, όπως ραγδαίες βροχές, πλημμύρες και ισχυρές καταιγίδες (Φεβρουάριος, Μάιος, Ιούλιος, Σεπτέμβριος, Νοέμβριος, Δεκέμβριος), ισχυρές χαλαζοπτώσεις (Απρίλιος, Μάιος, Σεπτέμβριος, Νοέμβριος, Δεκέμβριος), ισχυροί άνεμοι (Φεβρουάριος, Δεκέμβριος), ανεμοστρόβιλοι (Μάρτιος, Μάιος), κεραυνοί (Σεπτέμβριος), αιωρούμενη σκόνη (Μάρτιος, Απρίλιος), βαριά χιονόπτωση (Δεκέμβριος) και χιονόπτωση σε μικρά υψόμετρα (Ιανουάριος, Δεκέμβριος).

Τέλος, χιονόπτωση σημειώθηκε το Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο, Απρίλιο και Δεκέμβριο όπου και κάλυψε ορεινές, ημιορεινές, παράλια και περιοχές του εσωτερικού.