

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 δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών που αποτελείται από 105 βροχομετρικούς, 37 κλιματολογικούς, 2 συνοπτικούς, ένα σταθμό ραδιοβολίσεων για παρατηρήσεις στην ανώτερη ατμόσφαιρα, ένα ακτινομετρικό σταθμό και ένα επίγειο μετεωρολογικό δορυφορικό σταθμό. Παράλληλα, λειτουργεί δίκτυο από 35 Αυτόματους Μετεωρολογικούς Σταθμούς οι οποίοι διαθέτουν σύστημα τηλεμετρίας για την άμεση συλλογή των μετρήσεων από τους σταθμούς αυτούς και την εισαγωγή τους σε ειδική βάση δεδομένων. Είναι μέλος του EUMETNET και του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού. Υπάρχει επίσης στενή συνεργασία με την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία της Ελλάδας (EMY) μέσω της οποίας τα καιρικά μηνύματα της Κύπρου κυκλοφορούν στο 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.
- Την έκδοση γενικών δελτίων πρόγνωσης καιρού για την Κύπρο τα οποία καταχωρούνται στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας ή μέσω της υπηρεσίας τηλεπληροφόρησης και αποστέλλονται στα μέσα μαζικής επικοινωνίας.
- Την έκδοση ειδικών δελτίων καιρού και προειδοποιήσεων για την αεροναυσιπλοΐα και ναυτιλία.
- Τη δημοσίευση εκθέσεων και μελετών για τον καιρό και το κλίμα.
- 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 Γραφεία της Κεντρικής Υπηρεσίας στη Λευκωσία, η Μετεωρολογική Υπηρεσία διατηρεί Μετεωρολογικά Γραφεία στα Αεροδρόμια Λάρνακας και Πάφου όπου λειτουργούν επίσης 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 και παράλληλα λειτουργεί πρότυπος ακτινομετρικός σταθμός για τη μέτρηση της ηλιακής και της γήινης ακτινοβολίας.

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

Τομέα Κλιματολογίας Μελετών και Εφαρμογών Μετεωρολογίας που στεγάζεται στα Κεντρικά Γραφεία της Υπηρεσίας στη Λευκωσία και είναι υπεύθυνος για τη συλλογή, τον ποιοτικό έλεγχο των στοιχείων, την ψηφιοποίηση τους και την αποθήκευσή τους σε βάση δεδομένων. Επίσης, ο Τομέας επεξεργάζεται τα μετεωρολογικά στοιχεία και ετοιμάζει εκθέσεις και μελέτες για τον καιρό και το κλίμα και είναι υπεύθυνος 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 μονάδα χαρτογράφησης για την ετοιμασία κλιματικών χαρτών με τη βοήθεια ειδικού λογισμικού (ARCGIS).

Τομέα Συνοπτικής και Αεροναυτικής Μετεωρολογίας που λειτουργεί ως κέντρο προγνώσεων καιρού και παροχής υπηρεσιών για την πολιτική αεροπορία και την ναυτιλία.

Οι δύο πιο πάνω τομείς υποστηρίζονται από τον **Τομέα της Τεχνικής Υποστήριξης** που είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία των μετεωρολογικών σταθμών, τη συντήρηση και βαθμονόμηση των οργάνων, την ετοιμασία των Δημόσιων Συμβάσεων και τη Μηχανοργάνωση της Υπηρεσίας.

Συνοπτικά, οι τρεις Τομείς περιλαμβάνουν τους πιο κάτω κλάδους:

Τομέας Κλιματολογίας, Μελετών και Εφαρμογών Μετεωρολογίας

- Βάση Δεδομένων Μετεωρολογικών Σταθμών
- Γενική Κλιματολογία και Υδρομετεωρολογία
- Αγρομετεωρολογία
- Μελέτες και Έρευνες

Τομέας Συνοπτικής και Αεροναυτικής Μετεωρολογίας

- Προγνώσεις Καιρού και Συνοπτική Μετεωρολογία
- Αεροναυτική Μετεωρολογία
- Ραδιοβόλιση
- Μετεωρολογικές Τηλεπικοινωνίες

Τομέας Τεχνικής Υποστήριξης και Μηχανοργάνωσης

- Μετεωρολογικοί Σταθμοί και Όργανα
- Συντήρηση Μετεωρολογικών Οργάνων και Εξοπλισμού
- Δημόσιες Συμβάσεις, Προμήθειες, Αποθήκες
- Μηχανοργάνωση

2. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 2010

Κατά τη διάρκεια του 2010 συνεχίστηκαν κανονικά όλες οι δραστηριότητες της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας. Ο Τομέας της Συνοπτικής και Αεροναυτικής Μετεωρολογίας παρέσχε τις υπηρεσίες του όσον αφορά τις προγνώσεις καιρού και την εξυπηρέτηση της πολιτικής αεροπορίας και της ναυτιλίας. Στον Τομέα της

Κλιματολογίας συνεχίστηκαν οι διάφορες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη συλλογή των μετεωρολογικών στοιχείων, τον ποιοτικό τους έλεγχο, τη μηχανογράφηση και την επεξεργασία τους, την ετοιμασία εκθέσεων και μελετών για τον καιρό και το κλίμα, την παρακολούθηση των κλιματικών αλλαγών, την έκδοση μηνιαίων δελτίων και την παροχή πληροφοριών και συμβουλευτικών υπηρεσιών προς το κοινό. Ο Τομέας της Τεχνικής Υποστήριξης δραστηριοποιήθηκε στη συντήρηση του δικτύου των μετεωρολογικών σταθμών και την εγκατάσταση νέων Αυτόματων Μετεωρολογικών Σταθμών σε διάφορες περιοχές της Κύπρου.

Αναλυτικά οι δραστηριότητες της Υπηρεσίας όσον αφορά την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού καθώς επίσης οι επί μέρους δραστηριότητες που διενεργήθηκαν από τον κάθε Τομέα παρουσιάζονται στις ακόλουθες ενότητες.

2.1 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού

Κατά τη διάρκεια του 2010 Λειτουργοί της Υπηρεσίας παρακολούθησαν τα ακόλουθα εκπαιδευτικά προγράμματα που διεξήχθησαν τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό.

- Ένας λειτουργός παρακολούθησε σεμινάριο για τις δημόσιες συμβάσεις.
- Λειτουργός της Υπηρεσίας παρακολούθησε σεμινάριο σε θέματα ασφάλειας και υγείας στο χώρο εργασίας.
- Λειτουργός της Υπηρεσίας παρακολούθησε σεμινάριο για Προσωπικά Δεδομένα
- Πέντε Μετεωρολογικοί Λειτουργοί και Βοηθοί παρακολούθησαν εκπαιδεύσεις σε θέματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.
- Σε συνεργασία με το Διεθνές Ινστιτούτο της ICARDA που εδρεύει στο Aleppo της Συρίας, διοργανώθηκε στην Συρία ειδικό σεμινάριο για την ετοιμασία Αγροοικολογικού χάρτη της Κύπρου. Το Σεμινάριο αυτό παρακολούθησαν 3 Λειτουργοί του Τομέα Κλιματολογίας.
- Λειτουργός της Υπηρεσίας παρακολούθησε σεμινάριο στο Πανεπιστήμιο του Reading στο Ηνωμένο Βασίλειο που αφορούσε το κλιματικό μοντέλο PRECIS.
- Λειτουργός της Υπηρεσίας εκπαιδεύτηκε στο περιοχικό μοντέλο WRF που διοργάνωσε το Πανεπιστήμιο UCAR Αμερικής. Το Μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται επιχειρησιακά από το γραφείο πρόγνωσης της Υπηρεσίας.
- Λειτουργός της Υπηρεσίας συμμετείχε στην Παγκόσμια Διάσκεψη για τις Κλιματικές Αλλαγές και τις Υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Μετεωρολογίας.
- Λειτουργοί της Υπηρεσίας παρακολούθησαν το Advanced Forecasting Course, διάρκειας 2 εβδομάδων στο Exeter του Ηνωμένου Βασιλείου.

- Τρεις λειτουργοί της Υπηρεσίας παρακολούθησαν στην Κυπριακή Ακαδημία Δημόσιας Διοίκησης και Προσωπικού, εκπαιδεύσεις σε θέματα «Αρχές Μάθησης στους Οργανισμούς και Διάγνωση Αναγκών Μάθησης» και «Εισαγωγική Κατάρτιση Νεοεισερχομένων στη Δημόσια Υπηρεσία»
- Έγιναν ενδοϋπηρεσιακά, ενημερωτικά σεμινάρια σε θέματα Ασφάλειας Αεροδρομίων και για τα Σχέδια Εναλλακτικής Λειτουργίας του Τομέα Συνοπτικής και Αεροναυτικής Μετεωρολογίας.
- Λειτουργοί της Υπηρεσίας συμμετείχαν σε Συναντήσεις των διαφόρων Δράσεων του Ευρωπαϊκού Προγράμματος COST ενώ Λειτουργός της Υπηρεσίας που είναι εκπρόσωπος της Κύπρου στη Θεματική ενότητα ESSEM παρακολούθησε τις Συναντήσεις της πιο πάνω Επιτροπής.

2.2 Τομέας Κλιματολογίας, Μελετών και Εφαρμογών Μετεωρολογίας

Στον Τομέα της Κλιματολογίας συνεχίστηκαν οι διάφορες δραστηριότητες, όπως η συλλογή των μετεωρολογικών στοιχείων, ο ποιοτικός τους έλεγχος, η μηχανογράφηση και η επεξεργασία τους, η ετοιμασία εκθέσεων και μελετών για τον καιρό και το κλίμα, η παρακολούθηση των κλιματικών αλλαγών, η έκδοση μηνιαίων δελτίων 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 και η ασφαλιστική βιομηχανία.

Με βάση τη στατιστική ανάλυση των ημερήσιων μέγιστων βροχοπτώσεων ανά έτος και των στατιστικών παραμέτρων που λήφθηκαν από τη μελέτη των εντάσεων βροχής που λήφθηκαν από τους βροχογράφους, καταρτίστηκαν όμβριες καμπύλες για όλους τους βροχομετρικούς σταθμούς της Κύπρου. Οι καμπύλες αυτές συνδυάζουν την ένταση, τη διάρκεια και την περίοδο επαναφοράς της βροχής και αποτελούν χρήσιμο εργαλείο των υδρολόγων και των πολιτικών μηχανικών. Η μελέτη θα είναι έτοιμη στις αρχές του 2011.

Συνεχίστηκαν οι εργασίες για την ανάπτυξη ενιαίας βάσης δεδομένων για τους Αυτόματους Μετεωρολογικούς Σταθμούς, ενώ στο δίκτυο των μετεωρολογικών σταθμών εντάχθηκαν πέντε Σταθμοί οι οποίοι αγοράσθηκαν από το Τμήμα Δασών και εγκαταστάθηκαν σε διάφορες περιοχές για να καλύψουν τις ανάγκες του Τμήματος Δασών όσον αφορά τη δημιουργία συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης για τις πυρκαγιές. Οι αυτόματοι σταθμοί του Τμήματος Δασών έχουν εγκατασταθεί στον Ακάμα, Λυσό, Κάμπτο, Παρεκκλησιά και Πύργο Τυλληρίας.

Έγινε η προεργασία για τη συλλογή, τον ποιοτικό έλεγχο και τη στατιστική ανάλυση των στοιχείων της ηλιακής ακτινοβολίας και της ηλιοφάνειας στην Κύπρο. Η μελέτη αυτή αναμένεται να ολοκληρωθεί στο πρώτο εξάμηνο του 2011.

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.

Έγινε σημαντική αναβάθμιση της ιστοσελίδας της υπηρεσίας με την εισαγωγή εποχικής πρόγνωσης καιρού και την εισαγωγή των δεδομένων σε πραγματική ώρα τριών αυτόματων σταθμών.

Συνεχίστηκε η αποστολή των συνοπτικών μηνυμάτων SYNOPS που αποστέλλονται στο Παγκόσμιο Τηλεπικοινωνιακό Σύστημα (GTS) με την μορφή του κώδικα BUFR μέσω της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας της Ελλάδας.

Δημιουργήθηκε σχέδιο δράσης σε περίπτωση ηφαιστειακής τέφρας στην περιοχή του F.I.R. Λευκωσίας.

Έγινε επίσης αναβάθμιση της καλωδίωσης του Μετεωρολογικού Γραφείου στο Αεροδρόμιο Λάρνακας.

2.3.1 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2008

Η Υπηρεσία σύμφωνα με τις απαιτήσεις τόσο του Ευρωπαϊκού κεκτημένου αλλά και άλλων Παγκόσμιων Οργανισμών, όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) αλλά και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Μετεωρολογίας (WMO), έχει εφαρμόσει σύστημα διαχείρισης ποιότητας αεροναυτικών πληροφοριών και αποκτήσει από το 2007 σχετική πιστοποίηση. Τα οφέλη αυτής της στρατηγικής επιλογής της Υπηρεσίας είναι πολλαπλά αφού η Μετεωρολογική Υπηρεσία είναι σε θέση σήμερα να επιχειρεί και να παρέχει πιστοποιημένες Αεροναυτικές πληροφορίες σε χρήστες, τη στιγμή που Μετεωρολογικές Υπηρεσίες άλλων μεγαλύτερων χωρών δεν τα κατάφεραν ακόμα αντιμετωπίζοντας το ενδεχόμενο να αποκλειστούν από διεθνείς οργανισμούς στην παροχή αεροναυτικών πληροφοριών σε χρήστες. Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας έχει επιθεωρηθεί από την Κυπριακή Εταιρεία Πιστοποίησης στις 11 και 12 Νοεμβρίου, η οποία αξιολόγησε την πρόοδο του Συστήματος, ενώ η εσωτερική ελεγκτική ομάδα της Υπηρεσίας έκανε έλεγχο όλων των λειτουργιών του Συστήματος στις 13/10/2010.

Επίσης κατά το 2010 ο τομέας επιθεωρήθηκε από την Εθνική Εποπτική Αρχή (ΕΕΑ) στις 31 Αυγούστου αναφορικά με τα Σχέδια Εναλλακτικής Λειτουργίας του τομέα για τις Αεροναυτικές Υπηρεσίες όπως αυτά προκύπτουν από τις απαιτήσεις της Κοινοτικής Νομοθεσίας για τον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό. Ο Τομέας μέσα στα πλαίσια της Πιστοποίησης του από την ΕΕΑ λειτούργησε εναλλακτικό γραφείο παροχής υπηρεσιών προς την Πολιτική Αεροπορία το οποίον στεγάζεται στα γραφεία της Αρχής Τηλεπικοινωνιών Κύπρου στη Λεωφόρο Αθαλάσσης.

2.3.2 Δίκτυα Αισθητήρων ηλεκτρομετεώρων (Κεραυνών και Αστραπών)

Στο γραφείο της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας στο Αερ. Λάρνακας είναι εγκατεστημένοι και λειτουργούν δύο ανεξάρτητοι αισθητήρες ηλεκτρομετεώρων. Ο ένας από αυτούς αποτελεί μέρος ευρύτερου δικτύου, του οποίου την γενικότερη διαχείριση έχει το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών και συλλέγει πληροφορίες αναφορικά με την καταιγιδοφόρο δραστηριότητα από όλη την Ευρώπη. Η Υπηρεσία λαμβάνει σε συνεχή βάση τελικά προϊόντα του δικτύου τα οποία βοηθούν τους προγνώστες στις προγνώσεις τους, ενώ αρχικά δεδομένα είναι διαθέσιμα για ερευνητικούς σκοπούς. Ο δεύτερος αισθητήρας έχει εγκατασταθεί στο συγκεκριμένο χώρο στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος «FLASH» και η εμβέλεια του καλύπτει την περιοχή της ανατολικής Μεσογείου για την οποία παρέχει πληροφορίες για την καταιγιδοφόρο δραστηριότητα. Χρησιμοποιείται κυρίως για ερευνητικούς σκοπούς, ενώ έχει την δυνατότητα δικτύωσης με παρόμοιους αισθητήρες γειτονικών χωρών.

2.4 Τομέας Τεχνικής Υποστήριξης και Μηχανοργάνωσης

Ο Τομέας της Τεχνικής Υποστήριξης είναι υπεύθυνος για την εύρυθμη λειτουργία του δικτύου των μετεωρολογικών σταθμών και συγκεκριμένα για την αγορά, εγκατάσταση και τη συντήρηση των μετεωρολογικών οργάνων καθώς επίσης την προμήθεια αναλώσιμων υλικών.

Κατά το 2010 προκηρύχθηκαν και κατακυρώθηκαν 13 διαγωνισμοί για την αγορά ανταλλακτικών και αναλώσιμων για μετεωρολογικά όργανα καθώς επίσης για μίσθωση υπηρεσιών που προκύπτουν από τη συμμετοχή της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας σε διάφορα Ευρωπαϊκά προγράμματα.

Συνεχίστηκαν οι επιθεωρήσεις στους μετεωρολογικούς σταθμούς και εγκαταστάθηκαν 5 νέοι Αυτόματοι Μετεωρολογικοί Σταθμοί. Μέσα στα πλαίσια της συνεργασίας της Υπηρεσίας με εθελοντές παρατηρητές πραγματοποιήθηκε διήμερο σεμινάριο το Σεπτέμβριο στην Αθαλάσσα για την εκπαίδευση νέων παρατηρητών.

2.5 Δημοσιότητα

Μέσα στα πλαίσια της ενημέρωσης του κοινού αναφορικά με την επιστήμη της Μετεωρολογίας καθώς επίσης για το έργο της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας και τους στόχους της, Λειτουργοί της Υπηρεσίας έχουν πραγματοποιήσει σειρά διαλέξεων και παρουσιάσεων σε σχολεία, τόσο δημόσια όσο και ιδιωτικά, πανεπιστήμια και οργανωμένα σύνολα, με θέματα από την Μετεωρολογία. Έχει δημοσιευτεί σειρά άρθρων στο περιοδικό «Αγρότης» στον ημερήσιο καθώς και ηλεκτρονικό τύπο. Έγιναν επίσης παρουσιάσεις και αναλύσεις σε τηλεοπτικά προγράμματα.

3. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Λειτουργοί της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας συμμετέχουν 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 2010.

3.1 Ερευνητικό πρόγραμμα URBAN HEAT / Αστική θερμική νησίδα

Στα τέλη του 2008 ξεκίνησε το ερευνητικό πρόγραμμα HEAT. Το UrbanHeat χρηματοδοτείται από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας στα πλαίσια της δέσμης για έρευνα, τεχνολογική ανάπτυξη και καινοτομία και η συνολική αναμενόμενη έκταση του προγράμματος είναι 3 χρόνια. Συμμετέχουν η Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου, το Αστεροσκοπείο Αθηνών, το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΤΕΠΑΚ) και η ιδιωτική εταιρεία WEBBY.

Το UrbanHeat θα δώσει ένα καινοτόμο σύστημα για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής θερμικής άνεσης με έναν ενσωματωμένο, οικονομικώς αποδοτικό και αξιόπιστο τρόπο, χρησιμοποιώντας στο μέγιστο τις παρούσες και μελλοντικές ικανότητες των υποδομών στους τομείς της πληροφορικής, της μετεωρολογίας και της δορυφορικής τηλεπισκόπησης. Με τη χρήση δορυφορικών και επίγειων μεθόδων και με την υλοποίηση κατάλληλων αλγορίθμων νευρωνικών δικτύων το σύστημα θα είναι ικανό να εντοπίσει τα θερμά αστικά σημεία μέσα στην πόλη ενώ η μετάδοση της πληροφορίας με ασύρματα μέσα μέσω σύγχρονων αλγορίθμων εντοπισμού του χρήστη από το κινητό του τηλέφωνο αποτελεί πρωτοπόρο μέθοδο διάχυσης της επεξεργασμένης πληροφορίας.

Η ιστοσελίδα του προγράμματος βρίσκεται στο <http://www.urbanheat.com.cy/>

4. ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 2010

Η συνολική βροχόπτωση στις ελεύθερες περιοχές στο έτος από τον Ιανουάριο μέχρι το Δεκέμβριο του 2010 ήταν 428.7 mm ή 85% της κανονικής (1961-1990) (Πίνακας 1). Βροχόπτωση πάνω από την κανονική σημειώθηκε στις περιόδους Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, Ιουνίου-Ιουλίου και το Δεκέμβριο. Στους υπόλοιπους μήνες, οι ποσότητες της βροχόπτωσης ήταν πιο κάτω από τις κανονικές. Ο Νοέμβριος του 2010 ήταν ο πιο ξηρός Νοέμβριος από το 1901 με μέση βροχόπτωση 0 mm.

Η μέση θερμοκρασία για το έτος ως σύνολο ήταν 2 β. Κελσίου πιο πάνω από την κανονική. Αποκλίσεις από τις μέσες κανονικές θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 2.0 β. Κελσίου παρατηρήθηκαν τον Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο, Αύγουστο, Σεπτέμβριο, Νοέμβριο και Δεκέμβριο. Στους υπόλοιπους μήνες οι αποκλίσεις από τις κανονικές ήταν μικρότερες. Μέσες θερμοκρασίες πιο κάτω από την κανονική δεν καταγράφηκαν σε κανένα από τους μήνες του έτους.

Την 1^η του Αυγούστου, ο Σταθμός της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας στην Αθαλάσσα κατέγραψε μέγιστη θερμοκρασία 45.6 °C, θερμοκρασία ψηλότερη κατά 8.4 °C από την κανονική και ελάχιστη θερμοκρασία 29.0 °C, θερμοκρασία ψηλότερη κατά 7 °C από την κανονική. Η μέγιστη θερμοκρασία των 45.6 °C που καταγράφηκε στην Αθαλάσσα την 1^η του Αυγούστου 2010, είναι η ψηλότερη θερμοκρασία που σημειώθηκε από τις αρχές του περασμένου αιώνα στην Κύπρο. Συνθήκες καύσωνα

επικράτησαν στις 31 του Ιουλίου και κατά τις περιόδους 1-3, 15-21, στις 23 και στις 28 του Αυγούστου. Επίσης, ο Νοέμβριος του 2010 ήταν και ο πιο θερμός για την περίοδο 1991-2010.

Η μέση ημερήσια διάρκεια της ηλιοφάνειας για το έτος σαν σύνολο ήταν γύρω στην κανονική. Κατά τη διάρκεια του έτους συνέβηκαν κατά τόπους διάφορα ακραία ή ασυνήθιστα καιρικά φαινόμενα, όπως ραγδαίες βροχές, πλημμύρες και ισχυρές καταιγίδες (Ιανουάριος-Φεβρουάριος και Απρίλιος), ισχυρές χαλαζοπτώσεις (Απρίλιος-Μάιος και Δεκέμβριος), ισχυροί άνεμοι (Φεβρουάριος, Οκτώβριος, Δεκέμβριος), ανεμοστρόβιλοι (Ιανουάριος-Φεβρουάριος) αιωρούμενη σκόνη στην ατμόσφαιρα (Ιανουάριος-Μάρτιος, Μάιος και Δεκέμβριος) και κεραυνοί (Φεβρουάριος).

Πίνακας 1: Σημειωθείσα βροχόπτωση και επί τοις εκατό της κανονικής για το έτος 2010, με τις μέσες ημερήσιες μέγιστες και ελάχιστες θερμοκρασίες και τις διαφορές τους από τις κανονικές, καθώς επίσης η μέση ημερήσια ηλιοφάνεια και επί τοις εκατό της κανονικής ηλιοφάνειας.

Μήνας	Σημειωθείσα Βροχόπτωση 2010 (mm)	Κανονική Βροχόπτωση (1961-1990) (mm)	Σημειωθείσα/Κανονική Βροχόπτωση (%)	Σημειωθείσα Μέση Ημερήσια Μέγιστη Θερμοκρασία (°C)	Κανονική Μέση Ημερήσια Μέγιστη Θερμοκρασία (1981-2000) (°C)	Διαφορά Σημειωθείσας Μέσης Μέγιστης Ημερήσιας Θερμ. με την Κανονική (°C)	Σημειωθείσα Μέση Ημερήσια Ελάχιστη Θερμοκρασία (°C)	Κανονική Μέση Ημερήσια Ελάχιστη Θερμοκρασία (1981-2000) (°C)	Διαφορά Σημειωθείσας Μέσης Ελάχιστης Ημερήσιας Θερμ. με την Κανονική (°C)	Σημειωθείσα Μέση Ημερήσια Ηλιοφάνεια (hrs&tenths)	Κανονική Μέση Ημερήσια Ηλιοφάνεια (1981-2000) (hrs&tenths)	Σημειωθείσα/Κανονική Ηλιοφάνεια (%)
Ιανουάριος	149.5	102.4	146	15.2	13.2	+ 2.0	6.8	4.6	+ 2.2	4.3	5.5	78
Φεβρουάριος	107.5	81.6	132	15.4	13.7	+ 1.7	7.1	4.9	+ 2.2	5.8	6.4	91
Μάρτιος	2.6	61.9	4	19.1	15.9	+ 3.2	8.1	5.9	+ 2.2	7.9	7.2	110
Απρίλιος	20.2	29.9	68	21.9	20.4	+ 1.5	10.3	9.1	+ 1.2	9.8	8.8	111
Μάιος	14.1	19.6	72	25.7	24.5	+ 1.4	13.7	12.5	+ 1.2	11.0	10.4	106
Ιούνιος	9.2	6.0	153	28.3	28.3	0.0	17.1	16.1	+ 1.0	11.6	12.0	97
Ιούλιος	5.4	2.6	208	31.3	31.1	+ 0.2	19.4	18.9	+ 0.5	12.3	12.2	101
Αύγουστος	0.0	2.9	0	33.7	31.0	+ 2.7	22.1	18.7	+ 3.4	11.2	11.6	97
Σεπτέμβριος	1.0	4.5	22	30.4	28.7	+ 1.7	18.6	16.4	+ 2.2	10.5	10.3	102
Οκτώβριος	9.2	32.7	28	25.7	24.3	+ 1.4	15.1	13.1	+ 2.0	7.8	8.6	91
Νοέμβριος	0.1	53.3	0	24.0	19.0	+ 5.0	11.7	9.3	+ 2.4	8.2	7.0	117
Δεκέμβριος	109.9	105.6	104	18.3	14.9	+ 3.4	8.9	6.3	+ 2.6	6.0	5.6	107
Ολικό/Μέσος Όρος	428.7	503.0	85	24.1	22.1	+ 2.0	13.2	11.3	+ 1.9	8.9	8.8	101