

ΠΕΝΤΕΛΗ 16 Ιουλίου 2015



Δρ. Βασίλειος Ψυλόγλου

Θεματικοί Άξονες:

- Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον
- Ενέργεια - Περιβάλλον

ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Θεματικές Περιοχές – Αντικείμενα Ενασχόλησης - Στόχοι

✓ Ηλιακή ακτινοβολία: Μετρήσεις & μοντέλα εκτίμησης

- Ανάπτυξη-εκμοντερνισμός των δύο ακτινομετρικών σταθμών του ΙΕΠΒΑ στο Θησείο και τη Πεντέλη (πρόγραμμα ΚΡΗΠΙΣ-ΘΕΣΠΙΑ)

Σταθμός Θησείου:

- έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση της νέας πλατφόρμας μετρήσεων και έχουν τοποθετηθεί όλοι οι υπάρχοντες παλαιοί αισθητήρες.
- αγοράστηκαν και τοποθετήθηκαν επιπλέον το νεφοϋψόμετρο και το νεφοσκόπιο (ΘΕΣΠΙΑ)
- Στον εν εξέλιξη διαγωνισμό του προγράμματος ΘΕΣΠΙΑ, θα αγοραστούν νέοι σύγχρονοι αισθητήρες ακτινοβολίας που θα αντικαταστήσουν τους παλαιότερους.
- Συμμετείχαν: Κάππος, Παπαγιάννης. Υπάρχει ανάγκη ενασχόλησης ενός ατόμου με το σταθμό.

Σταθμός Πεντέλης:

- έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση της νέας πλατφόρμας μετρήσεων και έχουν τοποθετηθεί οι αισθητήρες μέτρησης ανέμου (με το νέο ιστό) και θερμοκρασίας-σχ.υγρασίας, αφού πρώτα βαθμονομήθηκαν από το ΕΒΜΟ. Τοποθετήθηκε προσωρινά παλαιότερο datalogger.
- Στον εν εξέλιξη διαγωνισμό του προγράμματος ΘΕΣΠΙΑ, θα αγοραστούν νέοι σύγχρονοι αισθητήρες ακτινοβολίας που θα τοποθετηθούν εξ'αρχής στο νέο σταθμό, συνοδευόμενοι από νέο σύστημα δειγματοληψίας-καταγραφής του συνόλου των αισθητήρων του σταθμού
- Δεν έχει εξασφαλιστεί μέχρι στιγμής το σύστημα παρακολούθησης του ήλιου (sun-tracker) ???
- Συμμετείχαν: Κάππος, Παπαγιάννης. Υπάρχει ανάγκη ενασχόλησης ενός ατόμου με το σταθμό.

Διάθεση των μετρήσεων ανά 10 λεπτά στο διαδίκτυο, μέσω της νέας ιστοσελίδας του ΙΕΠΒΑ, μαζί με εκείνες των σταθμών Μεγάρων, Κλοκοτού, Σίβα, Αντικυθήρων και Χελμού.

ΙΕΠΒΑ-ΕΑΑ -- Πεντέλη, 16/7/2015



Θεματικές Περιοχές – Αντικείμενα Ενασχόλησης - Στόχοι

✓ Ηλιακή ακτινοβολία: Μετρήσεις & μοντέλα εκτίμησης

- Ανάπτυξη του μικρού ακτινομετρικού δικτύου σε δύο νέες θέσεις εκτός Αττικής (πρόγραμμα ΚΡΗΠΙΣ-ΘΕΣΠΙΑ)

Στο πλαίσιο του ΘΕΣΠΙΑ έχει γίνει μερική προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού (θερμοϋγρόμετρα με τις ασπίδες τους, βαρόμετρα) και αναμένονται τα ανεμόμετρα, οι ψηφιακοί συλλέκτες δεδομένων, οι αισθητήρες ηλιακής ακτινοβολίας, ενώ θα κατασκευαστούν και δύο ιστοί.

Γίνεται διερεύνηση για την επιλογή των δύο υποψήφιων θέσεων σε συνεργασία με το Γ.Ι.

- Ανάπτυξη του ντετερμινιστικού μοντέλου «Meteorological Radiation Model (MRM)», με χρήση ολοφασματικών σχέσεων διαπερατότητας των περισσότερων διεργασιών της ατμόσφαιρας, υπό συνθήκες καθαρού ουρανού, για την εκτίμηση της ολικής και διάχυτης συνιστώσας ηλιακής ακτινοβολίας στην επιφάνεια της Γης.

Βελτίωση του MRM για διάφορες συγκεντρώσεις και τύπους αεροσόλ καθώς και συνθήκες μερικώς και ολικά συννεφιασμένου ουρανού (πρόγραμμα ΚΡΗΠΙΣ-ΘΕΣΠΙΑ)

Στο πλαίσιο του ΘΕΣΠΙΑ προσελήφθησαν δύο συνεργάτες (Δ. Κασκαούτης & Δ. Καραγιάννης) για την βελτίωση του κώδικα και την ανάπτυξη της 6ης έκδοσης.

Μέχρι στιγμής έχει υπάρξει πρόοδος στην μοντελοποίηση του αεροσόλ ενώ γίνεται προσπάθεια βελτίωσής του υπο συνθήκες νεφοσκεπούς ουρανού.

Προοπτική: η συγγραφή εργασίας για παρουσίαση των αποτελεσμάτων.



ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Θεματικές Περιοχές – Αντικείμενα Ενασχόλησης - Στόχοι

✓ Ηλιακή ακτινοβολία: Μετρήσεις & μοντέλα εκτίμησης

- Εκτίμηση της έντασης προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας για επιφάνειες οποιασδήποτε κλίσης και προσανατολισμού για οποιαδήποτε γεωγραφική περιοχή (Συνεργασία με Σ. Καζαντζή και Ι. Ράπτη) Η ανάλυση των πρώτων δεδομένων ολοκληρώθηκε και υποβλήθηκε ήδη εργασία σε περιοδικό. Υπάρχει και δεύτερο σετ δεδομένων προς ανάλυση με προοπτική να υποβληθεί σε περιοδικό.
- Εκτίμηση της απόδοσης του ψηφιακού αισθητήρα SPN1, ταυτόχρονης καταγραφής ολικής και διάχυτης συνιστώσας ηλιακής ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση κινούμενων μερών και την ανάγκη καθημερινών ρυθμίσεων από παρατηρητή (συνεργασία με τη κατασκευάστρια εταιρία ΔΤ-Devices, Αγγλίας).
Συνεχίζεται η συλλογή δεδομένων στον υπάρχοντα σταθμό της Πεντέλης, με βήμα 1-min. Γίνεται προσπάθεια να αποσταλεί ο υπάρχον αισθητήρας για βαθμονόμηση στη κατασκευάστρια εταιρία με ελάχιστο κόστος. Ανάγκη για ενασχόληση ενός ατόμου.
- Quality Control ακτινομετρικών δεδομένων
Υπάρχει συνεννόηση, εν γνώση του Διευθυντή, να ασχοληθεί με την ανάλυση ο κ. Κοντογιαννίδης. Θα γίνει αρχικά ανάλυση-διόρθωση των δεδομένων του σταθμού Πεντέλης και θα ακολουθήσει ο σταθμός Θησείου. Το λογικό διάγραμμα της διαδικασίας Q.C. έχει ήδη αναπτυχθεί.



ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Θεματικές Περιοχές – Αντικείμενα Ενασχόλησης - Στόχοι

✓ Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακή & εμπορική χρήση

- Προσδιορισμός της συμπεριφοράς κατανάλωσης σε ετήσια, μηνιαία και ημερήσια βάση, με χρήση κατάλληλων δεικτών (συνεργασία με ΑΔΜΗΕ).

Είναι στο στάδιο της τελικής διόρθωσης-διαμόρφωσης, δύο εργασίες στην ανάλυση & σύγκριση της συμπεριφοράς κατανάλωσης της ενέργειας σε επιλεγμένες περιοχές της Ελλάδας (συνεργασία με κ. Γιαννακόπουλο και ΑΔΜΗΕ), αλλά δεν έχουν ολοκληρωθεί.

- Συσχέτιση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας με μετεωρολογικές παραμέτρους, ανάπτυξη σχέσεων για χειμερινή και/ή καλοκαιρινή περίοδο. Εκτίμηση μελλοντικής κατανάλωσης αξιοποιώντας αποτελέσματα κλιματικών μοντέλων (για τη Κύπρο, πρόγραμμα CYPADAPT, συνεργασία με κ. Γιαννακόπουλο).

Υποβλήθηκε σε περιοδικό μία εργασία που αφορά τη Κύπρο η οποία πέρασε το πρώτο review. Υποβλήθηκε νέα διορθωμένη έκδοση.

✓ Ανάλυση του αριθμού θανάτων από όλα τα αίτια

- Συσχέτιση αριθμού θανάτων με τις μέγιστες θερμοκρασίες αέρα. Μελλοντική εκτίμηση αξιοποιώντας αποτελέσματα κλιματικών μοντέλων (για τη Κύπρο, πρόγραμμα CYPADAPT, συνεργασία με κ. Γιαννακόπουλο).

Υποβλήθηκε σε περιοδικό μία εργασία για τη Κύπρο που δυστυχώς απορρίφθηκε στο πρώτο review. Επανα-υποβολή ?



ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Θεματικές Περιοχές – Αντικείμενα Ενασχόλησης - Στόχοι

✓ Μετρήσεις ρύπανσης

- Εντατικές μετρήσεις με χρήση κλασικών αναλυτών (O_3 , NO_x , SO_2 , CO , PM_{10}), κατά τη χειμερινή περίοδο 2013-2014. Προσδιορισμός της συμβολής της χρήσης των τζακιών στα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης του λεκανοπεδίου.
- Επανάληψη εντατικών μετρήσεων ρύπανσης κατά τη χειμερινή περίοδο 2014-2015 για το προσδιορισμό της συμβολής της χρήσης των τζακιών στα επίπεδα ρύπανσης του λεκανοπεδίου (Συνεργασία με κ. Γερασόπουλο, κα Λιακάκου, κα Λιάνου, κ.α.)

Ενημερώθηκα ότι προετοιμάζονται εργασίες στις οποίες συμμετέχω. Ελαβα πρόσφατα το πρώτο draft από τη μία εργασία προς διόρθωση-σχολιασμό.

- Αναλυτής φασματικής απορρόφησης κατά μήκος οπτικού μονοπατιού (DOAS) για τη καταγραφή της συγκέντρωσης κλασικών ρύπων (O_3 , NO_2 , SO_2) και BTX, στο TEI Πειραιά, κατά τη χειμερινή περίοδο 2014-2015 (κ. Μιχαλόπουλος)

Στο πλαίσιο του ΘΕΣΠΙΑ έγινε η πρώτη βασική επισκευή του και ετέθη ξανά σε λειτουργία. Υπάρχουν όμως ακόμα προβλήματα, τα οποία οφείλονται κύρια στη παλαιότητα του υλικού (hardware) και συνεχίζονται οι προσπάθειες αποκατάστασής τους για τη βελτίωση κύρια των μετρήσεων BTX.

Μέρος της ανάλυσης των μετρήσεων έχει προγραμματιστεί να παρουσιαστεί στο EAC-2015. Προοπτική: η συγγραφή εργασίας για παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε περιοδικό.



ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Θεματικές Περιοχές – Αντικείμενα Ενασχόλησης - Στόχοι

✓ Μετρήσεις ρύπανσης

- Στο πλαίσιο του ΚΡΗΠΙΣ-ΘΕΣΠΙΑ έχει προγραμματιστεί η διαμόρφωση του οχήματος FORD-VAN σε κινητή μονάδα καταγραφής ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Συνεργασία με κ. Γερασόπουλο, κα Λιακάκου)

Εργασίες που έχουν ήδη ολοκληρωθεί:

- Η διαμόρφωση του οχήματος με τοποθέτηση εσωτερικής μόνωσης, μονάδας κλιματισμού, τοποθέτηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.
- Τοποθετήθηκαν τα rack για την εγκατάσταση των αναλυτών και ο πτυσσόμενος ιστός
- Τοποθετήθηκε το δίκτυο σωληνώσεων teflon για τη σύνδεση των φιαλών ειδικών αερίων με τη μονάδα βαθμονόμησης των αναλυτών, καθώς και οι απαραίτητες καλωδιώσεις-φισ για τη σύνδεση των αναλυτών στο ψηφιακό συλλέκτη δεδομένων (εργασίες εκτός σύμβασης εταιρίας)

Εργασίες που απομένουν να γίνουν:

- Τοποθέτηση όλων των αναλυτών στα rack, συμπεριλαμβανομένου και του αναλυτή PM10 με την εξωτερική κεφαλή δειγματοληψίας του
- Τοποθέτηση του μετεωρολογικού εξοπλισμού στον υπάρχοντα πτυσσόμενο ιστό και ολοκλήρωση του συστήματος στήριξής του (αντιρρήδες, καρφιά στήριξης, κ.α.)
- Τοποθέτηση του ψηφιακού συλλέκτη δεδομένων και προγραμματισμός του για τη συλλογή των μετρήσεων τόσο των αναλυτών όσο και των μετεωρολογικών αισθητήρων
- Έλεγχος στατικότητας των βάσεων υπό πλήρη φόρτωση (αναλυτές και φιάλες βαθμονόμησης)
- Έλεγχος λειτουργίας υπό συνθήκες πλήρους φορτίου (σύνολο αναλυτών, Η/Υ και κλιματισμός).



ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Θεματικές Περιοχές – Αντικείμενα Ενασχόλησης - Στόχοι

✓ Εργαστήριο Βαθμονόμησης Μετεωρολογικών Οργάνων (EBMO)

- Διατήρηση της επαφής του εργαστηρίου με εταιρίες κατασκευής και συντήρησης Φ/Β πάρκων (π.χ. ΑΚΤΩΡ, ΡΟΚΑΣ Ανανεώσιμες, κ.α.)
Εντός του 2014, πραγματοποιήθηκαν 14 βαθμονομήσεις πυρανομέτρων για τον ΑΚΤΩΡ ΕΤΕ καθώς και 5 βαθμονομήσεις αισθητήρων T-RH για το κ. Λαγουβάρδο (www.meteo.gr).
Μέχρι στιγμής, το 2015 έγιναν 3 βαθμονομήσεις πυρανομέτρων για το Παν. Κύπρου και μία ακόμα για την εταιρία ENERDIA. Επίσης, έγινε βαθμονόμηση του κυπελοφόρου ανεμομέτρου και του αισθητήρα T-RH του νέου σταθμού Πεντέλης, και των δύο Pt-100 του κλωβού στο Θησείο.
- Βαθμονόμηση των προτύπων εργασίας ανά δυετία (το βέλτιστο) ???
- Αντικατάσταση του προτύπου ακτινομέτρου για τη βαθμονόμηση πυρανόμετρων στο πλαίσιο του ΚΡΗΠΙΣ-ΘΕΣΠΙΑ
Εχει συμπεριληφθεί στο τρέχοντα διαγωνισμό
Ανάγκη για συστηματική ενασχόληση ενός ατόμου στο εργαστήριο για την εκμάθηση του εξοπλισμού και των διαδικασιών βαθμονόμησης.
Συμμετέχοντες στο εργαστήριο: Κάππος (pyrano, T-RH, Wind), Λιάνου και Κατσάνος (T-RH).
Εναρξη συμμετοχής για κ. Κοντογιαννίδη (pyrano)



ΔΥΣΤΥΧΩΣ, ΑΠΟΛΕΣΘΗ Η ΚΥΨΕΛΗ ΤΟΥ ΤΡΙΠΛΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ

Εκτιμώμενο κόστος αντικατάστασης: 3000-5000 ευρώ

ΙΕΠΒΑ-ΕΑΑ -- Πεντέλη, 16/7/2015

ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Αναμενόμενα Αποτελέσματα – Στόχοι

✓ Άλλες Αναμενόμενες Δημοσιεύσεις

- Εργασία στο στάδιο της τελικής διόρθωσης για την υποβολή σε περιοδικό, αναφορικά με μετρήσεις ρύπανσης στο σταθμό περιβάλλοντος στη Πύλο (συνεργασία με κ. Γερασόπουλο, κα. Λιακάκου, κα. Παρασκευοπούλου, κ.α.)

???

- Εργασία στο στάδιο της προετοιμασίας σχετικά με την ανάλυση των μετρήσεων ηλιακής ακτινοβολίας για τον ιστορικό σταθμό του Θησείου, (συνεργασία με κ. Καζαντζή, κ. Καμπεζίδη, κα. Φουντά, κ.α.)

Εν αναμονή του πρώτου draft από κ. Καζαντζή.

- Ολοκλήρωση της ανάλυσης των καταγραφών του ψηφιακού αισθητήρα SPN1 στον ακτινομετρικό σταθμό της Πεντέλης. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε διεθνές περιοδικό

Δεν έχει προχωρήσει η ανάλυση του συνόλου των δεδομένων, μέρος των οποίων έχουν παρουσιαστεί ήδη στο πλαίσιο διπλωματικής εργασίας στο Παν. Αθηνών.

Ανάγκη για ενασχόληση ενός ατόμου.



ΙΕΠΒΑ - ΕΑΑ

Αναμενόμενα Αποτελέσματα – Στόχοι

✓ Συνεργασίες – Συμμετοχή σε προγράμματα

- Συμμετοχή στο ΚΡΗΠΙΣ-ΘΕΣΠΙΑ. Ολοκλήρωση του διαγωνισμού προμήθειας του εξοπλισμού των ακτινομετρικών σταθμών Θησείου και Πεντέλης.
Είναι σε εξέλιξη σχετικός διαγωνισμός. Έγκριση από το Δ.Σ. του ΕΑΑ των πρακτικών.
- ΕΓΝΑΤΙΑ: Αποτύπωση της ποιότητας του αέρα κατά μήκος της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ (συνεργασία με κ. Γερασόπουλο, κα Λιακάκου, κ. Ρουκουνάκη, κ.α.)
Εν αναμονή έναρξης του έργου
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα LIFE, CURBSIDE: “Chemical URBan Supersite for ImproveD Environment” (υποβολή: κ. Γερασόπουλος) *Δεν έγινε δεκτό*
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα LIFE, UrbanProof: “Climate Proofing Urban Municipalities” (υποβολή: κ. Γιαννακόπουλος) *Δεν έγινε δεκτό*
- Συνέχιση της υπάρχουσας από το 2009 συνεργασίας με το Δήμο Μεγαρέων, για τη δημιουργία νέας χρονοσειράς κλιματικών δεδομένων.
Δεν υπάρχει μέχρι στιγμής σύμβαση υποστήριξης για το 2015. Είμαστε σε επαφή με το Δήμο.
- *Ασπρόπυργος: Εκτακτη συμμετοχή του ΙΕΠΒΑ στη καταγραφή των συνθηκών ρύπανσης που επικράτησαν στην ευρύτερη περιοχή δίπλα από τη καιόμενη αποθήκη όπου φυλάσσονταν υλικά από ανακύκλωση*
Συμμετείχα στην ομάδα επιτόπιας επέμβασης σε συνεργασία με το κ. Γερασόπουλο, κα Λιακάκου. Εν αναμονή της τελικής έκθεσης.

