

Πρακτικά

3^η συνάντησης διαβούλευσης του προγράμματος

ACEPT-AIR LIFE 09 ENV/GR/000289 - Σεμινάριο κατάρτισης: στο Εργαλείο

άσκησης αποτελεσματικών πολιτικών για τη μείωση των αιωρούμενων

σωματιδίων στον αέρα

Παρασκευή, 4 Απριλίου 2014, στο Βόλο, στο Διοικητήριο,

(αίθουσα συνεδριάσεων του πρώην Νομαρχιακού συμβουλίου, 3ος όροφος,)

Χαιρετισμός από τον Δρ. Κ. Ελευθεριάδη (ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος)

Παρουσίαση ομιλίας από τον Δρ. Κ. Ελευθεριάδη (ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος), με τίτλο: « Περιγραφή και παρουσίαση του επιχειρησιακού εργαλείου άσκησης πολιτικής για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης»

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης παρουσίασε το Επιχειρησιακό Εργαλείο Άσκησης Πολιτικής για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Αρχικά αναφέρθηκε στην μεθοδολογία που ακολουθείται στην ανάπτυξη κατάλληλων μέτρων ελέγχου της ρύπανσης από αιωρούμενα σωματίδια. Στη βάση δεδομένων του ACEPT-AIR υπάρχουν τα Μητρώα εκπομπών για τις διαφορετικές πηγές, τα δεδομένα των PM₁₀/PM_{2.5} και ο επιμερισμός των πηγών στις θέσεις του αποδέκτη. Με τη χρήση της επιχειρησιακής πλατφόρμας μπορεί κανείς να υπολογίσει την ετήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων, τη μεταβολή των πηγών εκπομπής και να αξιολογήσει τα υπάρχοντα μέτρα ελέγχου και να αναπτύξει σενάρια λήψης αποφάσεων.

Στη συνέχεια ανέλυσε τα μοντέλα CMB και PMF που χρησιμοποιήθηκαν για τον επιμερισμό των πηγών, παρουσίασε τη χωρική κατανομή των πηγών, τα επίπεδα συγκέντρωσης των PM₁₀ και PM_{2.5} σε Αθήνα, Βόλο, Θεσσαλονίκη καθώς και τη χρονική μεταβολή των εκπομπών από τη βιομηχανία, τον οικιακό/ εμπορικό τομέα, την

οδική κυκλοφορία και τις φυσικές πηγές. Ανέπτυξε τους στόχους, τη δομή και τις λειτουργίες του εργαλείου. Ως προς τα πλεονεκτήματα του εργαλείου επισήμανε τη χρήση επιβεβαιωμένων πειραματικών δεδομένων για την αξιολόγηση των μέτρων και πολιτικών με κατεύθυνση την μείωση της σωματιδιακής ρύπανσης. Στη συνέχεια έτρεξε την εφαρμογή στον υπολογιστή και εξήγησε τι σημαίνει το κάθε εικονίδιο καθώς και πως μπορείς να κάνεις στην πράξη τους υπολογισμούς για τη μείωση της ρύπανσης και τον έλεγχο της κατάστασης μέσω επεξεργασίας των χρονικών δεδομένων για τις τρεις πόλεις του προγράμματος.

Εκφράστηκαν απορίες από τους υπαλλήλους της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας και Σποράδων για το πώς και πότε θα πάρουν το πρόγραμμα για να αρχίσουν να το χρησιμοποιούν.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης απάντησε πως με το πέρας του προγράμματος θα δοθεί στους φορείς εταίρους του έργου σε CD για να το εγκαταστήσουν στον υπολογιστή τους και να το χρησιμοποιούν. Τόνισε πως μπορεί να δοθεί και νωρίτερα απλά για να μάθουν να το χειρίζονται και να ελέγχουν την κατάσταση στις πόλεις τους με τα υπάρχοντα περασμένα δεδομένα, που όμως δεν είναι τα τελικά. Εκκρεμεί να ολοκληρωθεί η τελική μορφή του Εργαλείου Πολιτικής που θα συμπεριλαμβάνει όλα τα δεδομένα και για τις τρεις πόλεις τα οποία και θα επανελεγχτούν για αποφυγή λαθών και συγκεκριμένα το source apportionment του 2001 στο οποίο και παρατηρείται κάποια ανακρίβεια. Αναμένεται η τελική έκδοσή που θα είναι συμβατή με όλα τα λογισμικά.

Ο κ. Η. Καμπανός από την ένωση εργαζομένων λιμένος Βόλου ενδιαφέρθηκε να μάθει αν εμφανίζονται οι μηνιαίες τιμές στο πρόγραμμα.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης τοποθετήθηκε λέγοντας πως το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται για να χαράξει κανείς πολιτική δράσης, οπότε στο πλαίσιο αυτό σε δε σε ενδιαφέρει τόσο να δεις τις ημερήσιες τιμές αλλά συνολικά στο χρόνο πόσες ήταν οι υπερβάσεις

των επιτρεπτών ορίων. Αυτό που ενδιαφέρει είναι η μακροπρόθεσμη εξέλιξη των συγκεντρώσεων των Α.Σ.. Πέρα από το συνολικό διάγραμμα των χρόνων που σε ενδιαφέρει να ελέγξεις μπορείς να επιλέξεις να σου δείξει διαγραμματικά την εξέλιξη των ρύπων της περιοχής που σε ενδιαφέρει στο διάστημα ενός μόνο χρόνου οπότε εκεί μπορείς να δεις και τις ημερήσιες τιμές.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης από το Δήμο Θεσσαλονίκης έκανε πολύ εύστοχη παρατήρηση λέγοντας πως στο διάγραμμα των συγκεντρώσεων των ρύπων χρειάζεται να προστεθεί μια κόκκινη οριζόντια γραμμή στην οριακή ημερήσια συγκέντρωση με σκοπό να φαίνονται άμεσα πόσες φορές βρέθηκαν πάνω από τα όρια οι τιμές των μετρήσεων της περιοχής που μας ενδιαφέρει. Πρόσθεσε τη χρησιμότητα ένταξης δίπλα από το ετήσιο διάγραμμα των συγκεντρώσεων παράθυρο με τις υπερβάσεις. Συνέχισε διευκρινίζοντας πως τα δεδομένα που υπάρχουν στην εφαρμογή για το Δήμο Θεσσαλονίκης έχουν δοθεί από τους σταθμούς που εγκαταστάθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος και του υπουργείου και ότι υπάρχουν δεδομένα και από σταθμούς του Δήμου Θεσσαλονίκης, οι οποίοι και είναι σε λειτουργία από το 1989. Ο ίδιος διατίθεται να δώσει τα δεδομένα που υπάρχουν ήδη για να ενταχθούν και αυτά στη βάση δεδομένων. Επίσης διευκρίνισε πως ο σταθμός που είναι εγκαταστημένος στην Τούμπα Θεσσαλονίκης είναι προσωρινά εκτός λειτουργίας καθώς δίπλα του κάνουν οικοδομικές εργασίες επιβαρύνοντας με σκόνη οπότε αλλοιώνεται η πιστότητα των αποτελεσμάτων των μετρήσεων. Θεώρησε το εργαλείο αυτό πολύ συγκεντρωτικό και χρήσιμο όχι μόνο στη χάραξη περιβαλλοντικής πολιτικής από τους εκάστοτε ιθύνοντες αλλά και από άλλους χρήστες όπως φοιτητές που κάνουν διάφορες εργασίες- μελέτες.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης δείχνοντας ένα διάγραμμα χρονικής εξέλιξης των PM_{10} από το σταθμό του Βόλου κίνησε την περιέργεια του κοινού, καθώς υπήρχε μια τιμή πολύ ακραία σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Συγκεκριμένα ο κ. Μ. Πετρακάκης από το Δήμο Θεσσαλονίκης θεώρησε πως η τιμή αυτή θα έπρεπε να μη ληφθεί υπόψη και πιθανόν να προέρχεται από κάποιο τεχνικό πρόβλημα στο σταθμό εκείνη την ημέρα.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης του απάντησε πως δε μπορούμε αυθαίρετα χωρίς έλεγχο να σβήσουμε κάποια τιμή και να επεμβούμε έτσι. Συνέχισε δράπτοντας την ευκαιρία να τονίσει πως δεν μπορεί κανείς να βγάξει γρήγορα συμπεράσματα και να αποδίδει μια ακραία τιμή σε τεχνικό λάθος χωρίς να την ελέγξει και με άλλες μεθόδους. Συνέχισε λέγοντας πως υπάρχουν πληθώρα λογισμικών όπως το Hysplit και ο Σκύρωνας που μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει για να επιβεβαιώσει τα δεδομένα του. Χρησιμοποίησε το εργαλείο Hysplit για εκείνη την ημέρα της ακραίας τιμής όπου και επιβεβαιώθηκε πως η ακραία τιμή σωστά υπήρχε λόγω της μεταφερόμενης σκόνης από τη Σαχάρα. Έπειτα ανέτρεξε πίσω στο εργαλείο για την ίδια ημερομηνία να δει το διάγραμμα της Θεσσαλονίκης και της Αθήνας όπου και σε αυτά παρατηρήθηκε εξίσου υψηλή τιμή.

Ζητήθηκε από την κα Χ. Μπουμπουλά, υπάλληλο της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας και Σποράδων, να διευκρινιστεί η διαφορά των όρων πρωτογενής και δευτερογενής ρύπος.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης εξήγησε πως οι πρωτογενείς ρύποι εκπέμπονται κατευθείαν από την πηγή έκλυσης και ότι η σκόνη αποτελεί πρωτογενή ρύπο μεταφερόμενη. Ενώ οι δευτερογενείς ρύποι δημιουργούνται από τους πρωτογενείς ρύπους που αντιδρούν είτε μεταξύ τους είτε με άλλες ενώσεις που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης από το Δήμο Θεσσαλονίκης εξέφρασε το ενδιαφέρον του για επιμερισμό των δεδομένων πριν και μετά την οικονομική κρίση.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης δεν θεώρησε τον επιμερισμό αυτόν αναγκαίο καθώς τα δεδομένα έχουν εισαχθεί και επιμεριστεί στη βάση δεδομένων του προγράμματος με

χρονολογική σειρά και ο κάθε χρήστης γνωρίζει πως αν χρησιμοποιήσει τα δεδομένα του 2007 ήταν προ της κρίσης ενώ τα δεδομένα του 2012 είναι εν μέσω κρίσης. Όταν θα παραδοθεί το εργαλείο τα δεδομένα θα είναι επικαιροποιημένα μέχρι το 2013 και για τις τρεις πόλεις. Ακολούθως παρατήρησε πως κατά τον επιμερισμό των πηγών τα τελευταία χρόνια – εν μέσω κρίσης- έχει μειωθεί το ποσοστό που συμβάλλει η κυκλοφορία και έχει αυξηθεί το ποσοστό από τις θερμάνσεις στον οικιακό τομέα. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί απολύτως λογικό καθώς έχουν ακριβύνει τα καύσιμα, τα τέλη και ο κόσμος δεν χρησιμοποιεί το αμάξι του όπως πιο παλιά.

Συνέχισε διευκρινίζοντας πως το εγχειρίδιο που θα συνοδεύει την εφαρμογή στον υπολογιστή θα περιέχει σαφής διευκρίνιση των υποκατηγοριών που εμπεριέχονται σε κάθε κατηγορία του source apportionment: residential, road transport, natural, road dust.

Επισήμανε ακολούθως πως τα δεδομένα από τον επιμερισμό των πηγών προήρθαν από δύο μεθόδους. Αναφέρθηκε στη διαφορά των δύο μοντέλων αναλύσεων, αυτό που ακολουθήθηκε από την κ Σαμαρά στο ΑΠΘ και αυτό που ακολουθήθηκε από το Δημόκριτο. Τόνισε πως το μοντέλο που χρησιμοποιούν για τον επιμερισμό των πηγών στο Δημόκριτο μετρά τις συγκεντρώσεις των ρύπων και μετά επεμβαίνουν κάνοντας κριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, η αναγνώριση δηλαδή των πηγών έκλυσης γίνεται εκ των υστέρων ανάλογα με τη χημική σύσταση των ρύπων ενώ στο μοντέλο που χρησιμοποιεί η κα. Σαμαρά αν ξέρει την πηγή έκλυσης του ρύπου την εισάγει από την αρχή στο μοντέλο και τρέχει τη διαδικασία εύρεσης των συγκεντρώσεων των χημικών ενώσεων.

Ο κ. Η. Καμπανός από την ένωση εργαζομένων λιμένος Βόλου αναρωτήθηκε για το ποιος θα είναι υπεύθυνος μετά το πέρας του προγράμματος να ανεβάζει τα δεδομένα και να επικαιροποιεί τη βάση δεδομένων.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης του απάντησε πως θα υπάρχει γενικότερη κοινότητα χρήσης, θα είναι ανοιχτό λογισμικό ως προς τη χρήση και επεξεργασία των δεδομένων. Τη διαχείριση όμως ως προς το ανέβασμα των καινούριων δεδομένων καλό θα ήταν να την κρατήσει ο Δημόκριτος και να αποστέλλουν οι άλλοι τα δεδομένα στο Δημόκριτο προκειμένου να επικαιροποιείται η βάση δεδομένων.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης, από το Δήμο Θεσσαλονίκης, συμφώνησε με την ανάγκη ύπαρξης ελεύθερων δεδομένων καθώς ζητούμενο δεν αποτελεί να κρατάς τα δεδομένα μόνο για ιδιοχρησία πρέπει να τα μοιράζεσαι με όλους, βοηθώντας έτσι τη έρευνα να προχωρήσει. Διαχέοντας τις πληροφορίες διαχέεται και η δημοτικότητα σου. Εξέθεσε όμως τον προβληματισμό του για τη διασφάλιση των πνευματικών δικαιωμάτων και το ενδεχόμενο χρησιμοποίησης δεδομένων χωρίς αναφορά του ονόματος προέλευσης.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης διαβεβαίωσε ότι θα υπάρχει αναφορά σε όλους που θα δώσουν δεδομένα. Είναι κάτι που ήδη φαίνεται στην εφαρμογή, καθώς στο κάτω μέρος των δεδομένων αναγράφεται και η πηγή από την οποία προήρθαν πχ. ΥΠΕΚΑ.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης από το Δήμο Θεσσαλονίκης αναρωτήθηκε αν υπάρχει η δυνατότητα στον καταμερισμό των πηγών να προστεθεί ως πηγή και η γύρη, που επηρεάζει άμεσα κάποιες ομάδες πληθυσμού και αποτελεί πρόβλημα και στον τομέα του τουρισμού. Σήμερα πολλά ξένα πρακτορεία ζητάνε τα επίπεδα γύρης της περιοχής προκειμένου να προσελκύσουν τουρίστες.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης χαρακτήρισε την γύρη ως επεισοδιακό γεγονός που δεν αποτελεί πρόβλημα όλο τον χρόνο επομένως δεν μπορεί να ενταχθεί ως κατηγορία πηγής από μόνη της, παρόλα αυτά όμως υπάρχει ως υποκατηγορία μαζί με άλλες. Συνέχισε αναφέροντας πως στις βόρειες χώρες που είναι λίγα τα φυτά είναι πιο εύκολο να την επιμερίσουν ως πηγή από ότι στις Νότιες που η χλωρίδα είναι πιο πλούσια.

Η συνάντηση ολοκληρώθηκε με τον Δρ. Κ. Ελευθεριάδη να ευχαριστεί την Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας και Σποράδων για την φιλοξενία, καθώς και όλους τις συμμετέχοντες για την παρουσία και την ενεργή συμμετοχή τους.