



Πρακτικά από τη συνάντηση διαβούλευσης (Open Forum Meeting) του έργου

ACEPT-AIR LIFE09 ENV/GR/000289,

Πέμπτη, 3 Απριλίου 2014

(αίθουσα συνεδριάσεων του πρώην Νομαρχιακού συμβουλίου Μαγνησίας,

Διοικητήριο, 3ος όροφος,)

Χαιρετισμός από Καθ. Α. Κούγκολο

Ο καθ. Α. Κούγκολος κήρυξε την έναρξη του Open Forum του προγράμματος ACEPT-AIR. Στη συνέχεια, προχώρησε σε μια γενική περιγραφή του έργου και παρουσίασε τους εταίρους-φορείς που συμμετέχουν στην υλοποίησή του και τους στόχους που έχουν τεθεί. Αναφέρθηκε στην κρισιμότητα του προβλήματος της σωματιδιακής ρύπανσης τόσο για το περιβάλλον όσο και για τη δημόσια υγεία. Τόνισε το στόχο του έργου που είναι να παρέχει στις Εθνικές αρχές σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο τα μέσα για τον έλεγχο των συγκεντρώσεων των αιωρούμενων σωματιδίων $PM_{2.5}$ και PM_{10} , γεγονός απαραίτητο καθώς η Ελλάδα είναι μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών που παρουσιάζουν σημαντικές υπερβάσεις και επομένως κρίνεται πολύ σημαντική η διαμόρφωση ενός σχεδίου μείωσης των επιπέδων ρύπανσης.

Παρουσίαση του προγράμματος ACCEPT-AIR από τον κ. Στ. Κηπουρό

Εκ μέρους του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, που ήταν ο οργανωτής της συνάντησης διαβούλευσης με τους συμμετέχοντες φορείς, ο κ. Στέφανος Κηπουρός καλωσόρισε με τη σειρά του και παρουσίασε τις επιμέρους δράσεις του έργου “ACCEPT-AIR” «Ανάπτυξη ενός Εργαλείου Άσκησης Περιβαλλοντικής Πολιτικής και εξοικονόμησης πόρων για τη μείωση της ρύπανσης αιωρούμενων σωματιδίων στον αέρα», τους κύριους ενδιαφερόμενους φορείς και την δομή της ομάδας υλοποίησης καθώς και τα αναμενόμενα αποτελέσματα που οδήγησαν στην δημιουργία του εργαλείου άσκησης αποτελεσματικής πολιτικής για τη μείωση των αιωρούμενων σωματιδίων στον αέρα. Αναφέρθηκε στην ιστοσελίδα του έργου: <http://www.aceptair.prd.uth.gr/> που έχει δημιουργηθεί περιέχοντας πληροφορίες για τις δραστηριότητες του έργου ACCEPT-AIR, τις δράσεις διάχυσης που είχαν γίνει και τις επιστημονικές δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια. Ακολούθως παρουσίασε τη σελίδα στο κοινωνικό μέσο δικτύωσης Facebook ‘life09 aceptair’, η οποία παρέχει τη δυνατότητα για αμφίδρομη επικοινωνία-ενημέρωση του κόσμου σχετικά με το πρόγραμμα. Η ομιλία του κ. Στ. Κηπουρού ολοκληρώθηκε με αναφορά στο επικείμενο συνέδριο του έργου που θα πραγματοποιηθεί στη Σκιάθο στις 2 και 3 Ιουλίου στο πλαίσιο του συνεδρίου για την Προστασία και την Αποκατάσταση του Περιβάλλοντος (PREXII) και ότι αναμένεται να ολοκληρωθεί η απλοποιημένη έκθεση (Layman Report) του έργου με τις δράσεις, τα εργαλεία, τα αποτελέσματα και τα μακροπρόθεσμα οφέλη από το έργο σε τοπικό, εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο.

**Παρουσίαση ομιλίας από την κ. Λ. Διαπούλη (ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος), με τίτλο:
«Η ατμοσφαιρική ρύπανση και η διαχρονική εξέλιξη των πηγών »**

Η κα. Λ. Διαπούλη εξήγησε τον όρο ρύπανση από αιωρούμενα σωματίδια, τις επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου, στο φυσικό, στο τεχνητό περιβάλλον και στο κλίμα. Παράλληλα τόνισε πόσο σημαντικό είναι να γνωρίζουμε την χημική σύσταση των αιωρούμενων σωματιδίων και τις πηγές εκπομπών τους. Αναφέρθηκε στα πρότυπα ποιότητας του αέρα με βάση την Ευρωπαϊκή οδηγία 2008/50/ΕΚ. Στη συνέχεια, με τη χρήση διαγραμμάτων παρουσίασε τα αποτελέσματα από τις καμπάνιες μέτρησης που πραγματοποιήθηκαν στην Αθήνα, στο Βόλο και στη Θεσσαλονίκη στο πλαίσιο του έργου. Παρουσίασε τις ετήσιες συγκεντρώσεις των $PM_{2.5}$ και PM_{10} στις τρεις πόλεις καθώς και τον αριθμό των υπερβάσεων από το ημερήσιο πρότυπο. Στις τρεις πόλεις οι ετήσιες συγκεντρώσεις των PM_{10} και $PM_{2.5}$ έχουν με το πέρασμα του χρόνου πτωτική κατεύθυνση με συχνότερες τις υπερβάσεις του ημερήσιου ορίου των $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ για τα PM_{10} και $PM_{2.5}$ στις κεντρικές περιοχές.

Ακολούθως αναλύθηκαν οι πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές των αιωρούμενων σωματιδίων, το ποσοστό συνεισφοράς τους στη ρύπανση καθώς και τον τρόπο με τον οποίο από τη χημική σύσταση των αιωρούμενων σωματιδίων αναδεικνύεται η πηγή του ρύπου. Για την περιοχή της Αθήνας τόσο στην ψυχρή όσο και στη θερμή περίοδο επικρατέστερα συστατικά στα κλάσματα των PM_{10} και $PM_{2.5}$ αποτελούν τα δευτερογενή, ο άνθρακας, η σκόνη του εδάφους και σε λιγότερο ποσοστό το αλάτι της θάλασσας. Ενώ παρατηρείται στο κλάσμα των $PM_{2.5}$ στην ψυχρή περίοδο να αυξάνεται η συνεισφορά του άνθρακα.

Στην περιοχή της Θεσσαλονίκης παρατηρείται διαφορά στην περιεκτικότητα των κλασμάτων $PM_{2.5}$ και PM_{10} σε αιθάλη (elemental carbon, EC) ανάλογα με τη περιοχή δειγματοληψίας (υψηλότερες τιμές στην Εγνατία από ότι στο Επταπύργιο). Οι

δευτερογενείς ρύποι παρουσιάζουν αισθητή αύξηση στο Επταπύργιο σε σχέση με την Εγνατία.

Για την περιοχή του Βόλου η συγκέντρωση του οργανικού άνθρακα και της αιθάλης στο κλάσμα των PM_{10} εμφανίζεται με υψηλότερες τιμές σε σχέση με τα $PM_{2.5}$ τόσο την ψυχρή όσο και την θερμή περίοδο. Επιπλέον, η μεγάλη αύξηση της συγκέντρωσης των σωματιδίων άνθρακα, και ιδιαίτερα του οργανικού άνθρακα, κατά την χειμερινή περίοδο είναι πιθανόν να σχετίζεται με την καύση βιομάζας (χρήση τζακιών) για οικιακή θέρμανση. Από την ανάλυση ως προς την περιεκτικότητα σε μέταλλα παρατηρήθηκαν αυξημένες συγκεντρώσεις των Mn, Fe, Pb και Zn λόγω της επίδρασης βιομηχανικών δραστηριοτήτων και κυρίως λόγω των μεταλλουργικών δραστηριοτήτων στο λιμάνι (πχ φορτοεκφόρτωση σκραπ). Τα Mg, Al, Si, Ti, Mn, Fe και Sr παρουσίασαν υψηλότερες συγκεντρώσεις κατά τη διάρκεια της θερμής περιόδου, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί σε αυξημένη επαναιώρηση σκόνης. Τα V, Ni, Cu, Zn, Se, Sb, Ba και Pb παρουσίασαν υψηλότερες συγκεντρώσεις κατά τη διάρκεια της ψυχρής περιόδου που υποδηλώνει αυξημένη ανθρωπογενή δραστηριότητα, όπως κυκλοφορία αυτοκινήτων και κεντρικές θερμάνσεις.

Από τη σύγκριση της συνεισφοράς των πηγών για την περιοχή της Αθήνας για την περίοδο 2002 έως 2012 παρατηρείται μείωση όλων των πηγών εκτός από τους δευτερογενείς ρύπους, που εμφανίζουν μεγάλη αύξηση. Για την περιοχή της Θεσσαλονίκης παρατηρείται αύξηση της συνεισφοράς από την καύση βιομάζας, μείωση της συνεισφοράς από την κυκλοφορία, και μεγάλη συνεισφορά της σκόνης λόγω των έργων του μετρό. Για την περιοχή του Βόλου η ταυτοποίηση των πηγών με την εφαρμογή μοντέλων αποδέκτη και η ποσοτικοποίηση της συνεισφοράς είναι σε τελικό στάδιο.

Παρουσίαση ομιλίας από τον κ. Κ. Ελευθεριάδης (ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος), με τίτλο: «Περιγραφή 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. Αναφέρθηκε επίσης 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 PM_{10} / $PM_{2.5}$ 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 PM_{10} 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. Στο τελευταίο μέρος της ομιλίας του έκανε μια μικρή επίδειξη της εφαρμογής και των δυνατοτήτων της.

Μετά το τέλος των παρουσιάσεων ακολούθησε συζήτηση. Συγκεκριμένα τέθηκαν τα παρακάτω ερωτήματα / θέματα προς συζήτηση:

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης άνοιξε την συζήτηση τονίζοντας ότι είναι σημαντικό για την καλύτερη αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου οι ενδιαφερόμενοι φορείς να

εκφράσουν την άποψή τους σχετικά με την πρόοδο του έργου και τα αποτελέσματα, τις δικές τους ανάγκες, τυχόν απορίες ή σχόλια.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης από το Δήμο Θεσσαλονίκης σχολίασε ότι οι υψηλές τιμές στις μετρήσεις στην περιοχή του Επταπυργίου στη Θεσσαλονίκη πιθανόν να οφείλονται στην έλλειψη εγκατάστασης φυσικού αερίου στην περιοχή με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται άλλες πηγές οικιακής θέρμανσης πιο επιβαρυντικές. Στην περιοχή της Εγνατίας εκτελούνται έργα του μετρό και η ρύπανση οφείλεται κυρίως στα αυτοκίνητα που είναι κακοσυντηρημένα, καθώς τα αιωρούμενα σωματίδια με τη μεγαλύτερη διάμετρο που εκπέμπονται κυρίως από εξατμίσεις και φρένα αυτοκινήτων έχουν μεγάλες συγκεντρώσεις. Παρατηρείται μείωση των σωματιδίων το Καλοκαίρι και αύξηση το Χειμώνα αλλά στο συνολικό ισοζύγιο παρατηρείται μείωση.

Ο καθ. Α. Κούγκολος ζήτησε διευκρίνιση σχετικά με το ποσοστό των ρύπων που προέρχεται από τα καύσιμα.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης απάντησε ότι το ποσοστό των $PM_{2.5}$ προέρχεται κυρίως από καύση.

Ο Αντιδήμαρχος Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης, Δια Βίου Μάθησης και Απασχόλησης και Δημοτικής Αστυνομίας Βόλου κ. Δ. Δερβένης αναρωτήθηκε αν μετά το πέρας του προγράμματος ο Δήμος Βόλου μπορεί να πάρει το εργαλείο.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης απάντησε πως το εργαλείο θα το πάρουν οι εταίροι του έργου για να το χρησιμοποιούν αυτοί και θα το έχουν ανοιχτό για όποιον άλλον θελήσει να το χρησιμοποιήσει και να επεξεργαστεί ή να δώσει δεδομένα.

Η κ. Ε. Αθανασίου εργαζόμενη στο Λιμεναρχείο Βόλου αναρωτήθηκε αν τα τζάκια παίζουν ρόλο στην αύξηση της ρύπανσης;

Ο καθ. Α. Κούγκολος απάντησε πως η καύση του ξύλου επιτείνει την τοπική ρύπανση.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης από το Δήμο Θεσσαλονίκης σχολίασε πάνω σε αυτό λέγοντας πως οι παλαιότερες γενιές σε σχέση με την σημερινή είχαν καλύτερη τεχνογνωσία-εμπειρία επι της καύσης των ξύλων, ως πηγή θέρμανσης. Ανάφερε πως τώρα πια ο κόσμος αγοράζει ξύλα τον Οκτώβρη που είναι υγρά με αποτέλεσμα όταν καίγονται να παράγουν πολλαπλάσια ποσότητα σωματιδίων από ότι αν ήταν ξερά. Άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα που ανάφερε είναι ότι τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί οι θάνατοι το Χειμώνα από μαγκάλι λόγω της έκλυσης του μονοξειδίου του άνθρακα από την καύση των κάρβουνων σε εσωτερικούς μη αεριζόμενους χώρους. Στις μέρες μας πολύς είναι ο κόσμος που λόγω της οικονομικής ανέχειας επέστρεψε σε αυτή τη λύση για να ζεσταθεί χωρίς όμως να γνωρίζει ότι πρώτα πρέπει να πυρώσουν σε ανοιχτό χώρο τα κάρβουνα και μετά να μπουν σε κλειστό.

Ο Δρ. Ελευθεριάδης τοποθετήθηκε πως δεν υπάρχουν καλά και κακά σωματίδια. Μόνο τα σωματίδια που περιέχουν φαρμακευτικές ουσίες μπορούν να θεωρηθούν καλά. Το να αναπνέει κανείς οτιδήποτε μη φυσικό, προϊόντα από ατελείς καύσεις, αιθάλη, μαύρο άνθρακα έχει επιπτώσεις στην υγεία. Ο καπνός από το τζάκι περιέχει και αρωματικούς υδρογονάνθρακες ωστόσο δεν επιτείνει την τοπική ρύπανση όταν τα τζάκια της περιοχής βρίσκονται σε διασπορά. Όσο πιο πυκνοκατοικημένη είναι μια περιοχή με πολυκατοικίες τόσο αυξάνεται ο αριθμός των αναμένων τζακιών και επιβαρύνεται η ατμόσφαιρα.

Ο Αντιδήμαρχος Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης, Δια Βίου Μάθησης και Απασχόλησης και Δημοτικής Αστυνομίας Βόλου κ. Δ. Δερβένης αναρωτήθηκε για το τι θα απογίνουν μετά το πέρας του έργου τα μηχανήματα και η εφαρμογή στον υπολογιστή.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης του απάντησε λέγοντας πως η εφαρμογή στον υπολογιστή αποτελεί ένα εργαλείο άσκησης πολιτικής. Βοηθά στο να κάνεις σενάρια εκτίμησης της κατάστασης. Για παράδειγμα: θέλεις να μειώσεις τη ρύπανση στην Αθήνα, μπορείς με το πρόγραμμα να τρέξεις σενάριο μείωσης της καύσης βιομάζας ή της σκόνης και να δεις έτσι με ποιόν τρόπο έχεις το επιθυμητό αποτέλεσμα. Με το τέλος του έργου θα εγκατασταθεί η εφαρμογή αυτή σε υπολογιστή των φορέων εταίρων του έργου, με σκοπό τη βοήθεια στη λήψη των αποφάσεων τους.

Ο Αντιδήμαρχος Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης, Δια Βίου Μάθησης και Απασχόλησης και Δημοτικής Αστυνομίας Βόλου κ. Δ. Δερβένης εξέφρασε την ανησυχία του σχετικά με την επάρκεια των δεδομένων που υπάρχουν για να ληφθούν αποφάσεις και κατά πόσο είναι ελεγμένα και έγκυρα τα αποτελέσματα που βγαίνουν από την εφαρμογή των σεναρίων και για το αν υπάρχει συνεχής παρακολούθηση.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης τοποθετήθηκε πως με την εφαρμογή μπορεί κάποιος να κάνει τεστ επαλήθευσης με βάση παλαιότερες μελέτες. Συνέχισε λέγοντας πως θα ήταν χρήσιμος ο έλεγχος να γίνεται κάθε πενταετία, να γίνονται μετρήσεις και εκ νέου επιμερισμός των πηγών για διατήρηση του ισοζυγίου. Στην εφαρμογή στον υπολογιστή υπάρχει η βάση δεδομένων που περιλαμβάνει στοιχεία προηγούμενων ετών και μπορεί ο κάθε ένας να κάνει αναλογική συσχέτιση.

Ο Αντιδήμαρχος Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης, Δια Βίου Μάθησης και Απασχόλησης και Δημοτικής Αστυνομίας Βόλου κ. Δ. Δερβένης αναρωτήθηκε για το ποιος θα είναι ο διαχειριστής της εφαρμογής και για το αν θα υπάρξει εκπαίδευση σε κάποια άτομα για να τα χειρίζονται.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης τόνισε πως την εφαρμογή θα τη χειρίζονται τα άτομα που δουλεύουν στους φορείς εταίρους του έργου. Έχουν προγραμματιστεί μια σειρά από συναντήσεις εκπαίδευσης των ατόμων αυτών, όπως θα γίνει και αύριο το πρωί στα

άτομα που εργάζονται στην Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας και Βορείων Σποράδων.

Ο Αντιδήμαρχος Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης, Δια Βίου Μάθησης και Απασχόλησης και Δημοτικής Αστυνομίας Βόλου κ. Δ. Δερβένης αναφέρθηκε σε δικιά του εμπειρία στο πλαίσιο ενός άλλου προγράμματος για την κλιματική αλλαγή που έτρεχε παλαιότερα και είχε παραδοτέο ένα εργαλείο “monitoring” και βοήθειας στην άσκηση πολιτικής και επισήμανε πως παρατηρήθηκε μεγάλο πρόβλημα στην εφαρμογή του μετά και ήταν δύσκολη η διαχείριση του.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης απάντησε λέγοντας πως θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση χειρισμού της εφαρμογής στο μόνιμο προσωπικό των φορέων εταίρων του έργου και ότι θα είμαστε και εμείς δίπλα τους και μετά το τέλος του προγράμματος για να επικαιροποιούμε τα δεδομένα. Τόνισε πως τη διαχείριση ως προς το ποιος θα ανεβάζει καινούρια δεδομένα δεν θα την ανοίξουν αλλά θα την κρατήσουν για αποφυγή του προβλήματος να ανεβαίνουν μη έγκυρα αποτελέσματα. Επισήμανε πως θα υπάρχει διαρκής συνεργασία και αλληλεπίδραση.

Ο κ. Η. Καμπανός, εκπρόσωπος των εργαζομένων Λιμένος Βόλου, θέλησε να ενημερωθεί για το χρονικό διάστημα που θα επικαιροποιούνται τα δεδομένα.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης ανέφερε πως το ΥΠΕΚΑ και οι Δήμοι κάνουν μετρήσεις, ελέγχουν τη ρύπανση και κάθε χρόνο αποδίδουν την έκθεση των δεδομένων ανανεώνοντας τα μητρώα εκπομπών, οπότε μπορούν έτσι να ανανεώνουν με δεδομένα και το εργαλείο άσκησης πολιτικής. Οι επιπτώσεις της έκθεσης των ρύπων στον άνθρωπο - αποδέκτη- που είναι έργο που γίνεται από ειδικούς και όχι από τους φορείς και δεν είναι αναγκαίο να διερευνούνται- επικαιροποιούνται κάθε χρόνο καθώς έχουν ισχύ δύο με τρία χρόνια. Διαβεβαίωσε πως ως ειδικοί μπορούν να

βοηθήσουν στο κομμάτι των αναλύσεων αυτών και ότι μετά το τέλος του προγράμματος δεν θα το εγκαταλείψουν αλλά θα βοηθάνε όπως μπορούν.

Ο κ. Η. Καμπανός, εκπρόσωπος των εργαζομένων Λιμένος Βόλου, αναρωτήθηκε για την πιστότητα- εγκυρότητα των δεδομένων.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης τόνισε πως δεν μπαίνουν στη διαδικασία να σκεφτούν ότι κάποιος πειράζανε τα δεδομένα για προσωπικό όφελος. Συνέχισε λέγοντας πως από μέρος τους προσπάθησαν να είναι σωστοί με τη δουλειά τους και θέλουν να πιστεύουν το ίδιο και οι άλλοι. Επίσης τόνισε πως υπάρχει και η πολιτεία με τους ελεγκτικούς μηχανισμούς που διασφαλίζει τις σωστές πρακτικές των αναλύσεων. Συνέχισε λέγοντας πως τα δεδομένα που εισάγαμε στην εφαρμογή είναι εδώ και μια δεκαετία για κάποιες περιοχές. Συγκεκριμένα στη Θεσσαλονίκη ο σταθμός μέτρησης αιωρούμενων σωματιδίων είναι από το 1989 οπότε υπάρχουν από παλιά δεδομένα για σύγκριση με τα πιο πρόσφατα. Σχολίασε το γεγονός πως πιο παλιά μετρούσαν- έλεγχαν- μόνο τα ολικά αιωρούμενα σωματίδια (TSP)- μαύρο καπνό οπότε μόνο γι' αυτά υπάρχει ιστορική βάση δεδομένων. Μόνο στη Θεσσαλονίκη που ο Δήμος είχε ευελιξία είχαν αγοράσει από πιο παλιά όργανα που χρησιμοποιούσαν και στην Αμερική για τη μέτρηση των $PM_{2.5}$ και PM_{10} και όχι των ολικών οπότε για τη Θεσσαλονίκη δίνεται η δυνατότητα να ελέγξει κανείς την ιστορική εξέλιξη των ρύπων.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης από το Δήμο Θεσσαλονίκης σχολίασε πάνω στα λεγόμενα του Δρ. Κ. Ελευθεριάδη πως με την οδηγία 2000 της ΕΕ σταμάτησαν οι φορείς τον έλεγχο των ολικών σωματιδίων και ξεκίνησαν τις μετρήσεις για τα $PM_{2.5}$ και PM_{10} . Όμως τώρα πάλι αλλάζει αυτό και ξαναβάζουν στο πρόγραμμα και τις μετρήσεις για τα ολικά σωματίδια.

Ο κ. Ε. Κορώνας, από το ΤΕΕ Μαγνησίας, ζήτησε διευκρίνιση σχετικά με τι είναι το ppm και τι τα PM_{2,5} και τα PM₁₀.

Ο Δρ. Ελευθεριάδης απάντησε πως το ppm σημαίνει parts per million, αποτελεί μονάδα μερικού όγκου. Δείχνουν τον όγκο ενός συγκεκριμένου ρύπου σε μεγαλύτερο μέρος συνολικού αέρα. Τα PM αποτελούν χαρακτηριστικό του μεγέθους. Τα PM_{2,5} είναι τα αιωρούμενα σωματίδια με διάμετρο μικρότερη των 2.5 μικρόμετρων και τα PM₁₀ τα αιωρούμενα σωματίδια με διάμετρο μικρότερη των 10 μικρόμετρων και εμπεριέχουν και τα PM_{2,5}.

Η κα. Φ. Τριανταφυλλίδου, εργαζόμενη στο Δήμο Βόλου, αναρωτήθηκε αν υπάρχει το ενδεχόμενο να επιμεριστούν οι πηγές σε Χειμώνα και Καλοκαίρι και αν με βάση το εργαλείο μπορείς κάποιος να δει την κατάσταση συνολικά κατά τη διάρκεια του έτους.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης επισήμανε πως η χώρα κρίνεται σε ετήσια βάση, ανάλογα με πόσες υπερβάσεις έκανε κατά τη διάρκεια του έτους οπότε χρησιμοποιούνται ετήσιες βάσεις δεδομένων.

Ο κ. Β. Χαλαστάρας, μέλος της Ένωσης εργαζομένων Lafarge-ΑΓΕΤ Ηρακλής, αναρωτήθηκε αν μπορείς να δράσεις άμεσα σε περίπτωση που υπάρχουν υπερβάσεις.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης τοποθετήθηκε λέγοντας πως με το εργαλείο αυτό κάνεις μακροπρόθεσμο προγραμματισμό. Μπορείς να κάνεις σενάρια και να δεις τι επηρεάζει περισσότερο τον τόπο σου.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης, από το Δήμο Θεσσαλονίκης, αναφέρθηκε σε κάποια αποτελεσματικά μέτρα που ελήφθησαν για τον περιορισμό της ρύπανσης της πόλης. Συγκεκριμένα το 1993 με το μέτρο της απόσυρσης των αυτοκινήτων σημειώθηκε μείωση της ρύπανσης στην περιοχή. Συνέχισε λέγοντας πως η έκλυση του μονοξειδίου του άνθρακα μειώθηκε με την είσοδο των καταλυτικών αυτοκινήτων.

Παράλληλα τόνισε ότι πριν κατασκευαστεί ο Περιφερειακός δρόμος της Θεσσαλονίκης όλα τα αμάξια διέρχονταν από το κέντρο ενώ με την ολοκλήρωση του Περιφερειακού δρόμου μετατοπίστηκε το μεγαλύτερο μέρος της κυκλοφορίας με αποτέλεσμα τον περιορισμό της ρύπανσης στο κέντρο της Θεσσαλονίκης.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης τοποθετήθηκε πως λόγω των επερχόμενων εκλογών το Open Forum επισπεύτηκε παρεκκλίνοντας από την προκαθορισμένη ημερομηνία.

Ο κ. Η. Καμπανός, εκπρόσωπος των εργαζομένων λιμένος Βόλου, εξέφρασε την απορία αν μετά το πέρας του προγράμματος LIFE θα υπάρχει κάποιος για να συντηρεί τους σταθμούς των μετρήσεων και να ενημερώνει το μητρώο εκπομπών καθώς και αν έχουν υπολογιστεί οι εργατο-ώρες που χρειάζονται για αυτή τη δουλειά.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης του απάντησε πως τα όργανα τα προσφέρουνε και για καινούριες καμπάνιες μετρήσεων. Υπάρχουν προγραμματισμένες και After LIFE δράσεις μέτρησης εκπομπών. Συγκεκριμένα αναφέρθηκε σε παλιότερη καμπάνια μετρήσεων για λογαριασμό της ΑΓΕΤ που είχε διεξαχθεί στο Βόλο με μετρήσεις επί ένα χρόνο σε σταθμούς στη Γορίτσα, στη Νέα Δημητριάδα, στην Άλλη Μεριά και στο κέντρο δείχνοντας πως η ρύπανση οφείλεται κυρίως στη κυκλοφορία των αυτοκινήτων.

Ο κ. Μ. Πετρακάκης απο το Δήμο Θεσσαλονίκης πρόσθεσε πως δεν υπάρχουν χρήματα για έρευνα.

Ο κ. Η. Καμπανός, εκπρόσωπος των εργαζομένων λιμένος Βόλου, αναρωτήθηκε αν η κατασκευή του Περιφερειακού δρόμου στο Βόλο άλλαξε το μοντέλο των ρύπων της πόλης.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης απάντησε πως αποσυμφορήθηκε το κέντρο, μεταφέρθηκε η κίνηση στα προάστια επομένως και οι ρύποι που οφείλονται στην κυκλοφορία να αυξηθούν στις περιοχές γύρω από τον Περιφερειακό. Τα δεδομένα όμως δεν

αλλάζουν δραματικά ανά μήνα επομένως μια σειρά μετρήσεων από κάθε εποχή είναι επαρκής για την περιοχή.

Ο κ. Η. Καμπανός, εκπρόσωπος των εργαζομένων λιμένος Βόλου, έκανε ερώτηση σχετική με την επιβάρυνση της σωματιδιακής ρύπανσης της πόλης από τη φορτοεκφότωση των πλοίων στο λιμάνι.

Ο Δρ. Κ. Ελευθεριάδης απάντησε πως πιο παλιά ήταν μεγαλύτερη η επιβάρυνση στην ποιότητα του αέρα λόγω της κίνησης στο λιμάνι, κάτι που λόγω οικονομικής κρίσης μειώθηκε σημαντικά.

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