

ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ PM_{10} ΚΑΙ $PM_{2.5}$ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΘΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011 – 2012 ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ LIFE + ACEPT-AIR

Γ. Πρώιας¹, Κ. Ελευθεριάδης², Ε. Διαπούλη², Σ. Βράτολης², Β. Βασιλάτου², Α.
Κούγκολος¹, Σ. Κηπουρός¹ και Α.Γ. Παλιατσός³

¹Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας
Πολοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος, 38334 Μαγνησία
²ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Εργαστήριο Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος, Ινστιτούτο Πυρηνικών &
Ραδιολογικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ενέργειας & Ασφάλειας, 15341 Αθήνα
³Γενικό Τμήμα Μαθηματικών, ΤΕΙ Πειραιά, Αιγάλεω

Email: elefther@ipta.demokritos.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται αποτελέσματα μετρήσεων που διενεργήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος Life+ACEPT-AIR το οποίο είναι ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Πολιτικής που ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 2010. Το έργο ACEPT-AIR στοχεύει:

- 1) να αναδείξει τη σχετική συμβολή των πολλαπλών ανθρωπογενών και άλλων πηγών στις παρατηρούμενες συγκεντρώσεις αερολυμάτων στον αέρα
- 2) να καταγράψει τη σχετική συμβολή των δευτερογενώς παραγόμενων σωματιδίων σε σχέση με εκείνα που παράγονται από πρωτογενείς πηγές, λαμβάνοντας υπόψη τις ατμοσφαιρικές συνθήκες οι οποίες συμβάλλουν στην δημιουργία πρωτογενών και δευτερογενών αιωρούμενων σωματιδίων, ανάλογα και με τον χαρακτήρα κάθε τοποθεσίας.

Η πόλη του Βόλου είναι μια παράκτια πόλη μεσαίου μεγέθους στην περιοχή της Θεσσαλίας και εκτείνεται κατά μήκος του βόρειου τμήματος του Παγασητικού Κόλπου, στην ανατολική ακτή της Κεντρικής Ελλάδας. Είναι μία από τις Ελληνικές πόλεις που υποφέρουν από την ατμοσφαιρική ρύπανση. Η περίπτωση του Βόλου είναι ένα ενδιαφέρον παράδειγμα, όπου κατά τις τελευταίες δεκαετίες η αστικοποίηση και η αυξημένη εκβιομηχάνιση έχουν ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας του αέρα στην περιοχή. Οι μετεωρολογικοί παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενώ η σύνθετη τοπογραφία του Βόλου οξύνει επεισόδια ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Στην εργασία αυτή μελετώνται οι συγκεντρώσεις των αιωρούμενων σωματιδίων αεροδυναμικής διαμέτρου μικρότερης των 10 μm (PM_{10}) καθώς και μικρότερης των 2.5 μm ($PM_{2.5}$) από τέσσερις διατάξεις δειγματοληψίας αερολύματος σε κατάλληλα φίλτρα και από τον σταθμό μέτρησης της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας και Σποράδων εγκατεστημένο στο κέντρο του αστικού ιστού της πόλης. Οι αναλύσεις που παρουσιάζονται καλύπτουν τη θερμή περίοδο του έτους 2011 (Αύγουστος) και την ψυχρή περίοδο του έτους 2012 (Φεβρουάριος). Από την επεξεργασία των παραπάνω προσδιορίζονται και αξιολογούνται τα επίπεδα των μέσων εποχικών συγκεντρώσεων και της χημικής σύστασης των αιωρούμενων σωματιδίων στην πόλη του Βόλου και γίνεται προσπάθεια σύγκρισης με αποτελέσματα αντίστοιχων μελετών, που έχουν παρουσιαστεί στη διεθνή βιβλιογραφία και αφορούν άλλες περιοχές.

Λέξεις Κλειδιά: αστική ρύπανση, αιωρούμενα σωματίδια PM_{10} , $PM_{2.5}$, Βόλος.