# Δίκτυο σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης ‘Αιθέρας’, που την ευθύνη λειτουργίας του έχει το Εργαστήριο Φυσικής της Ατμόσφαιρας του Πανεπιστημίου Πατρών.

Πληροφορίες από <http://www.patrasair.gr/> και <https://www.patrasevents.gr/article/314241-i-patra-plirose-ke-apektise-ton-ethera-pou-tha-metra-tin-atmosferiki-ripansi-tin-polis> και <https://atmosphere-upatras.gr/news/aether>

## Σταθμοί μέτρησης

Tο 2016, η Δ/νση ΚΑΠΑ (Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας), λειτούργησε δεκατέσσερις σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην περιοχή Αττικής (Εικόνα 1), στα πλαίσια του ….

Εικόνα 1: Χάρτης σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του δικτύου ‘Αιθέρας’ (πηγή: www…)

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του δικτύου ‘Αιθέρας’, που την ευθύνη λειτουργίας τους έχει το Εργαστήριο Φυσικής της Ατμόσφαιρας του Πανεπιστημίου Πατρών.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| όνομα | Γ. μήκος | Γ. πλάτος | χαρακτηρισμός | PM1 (μονάδες) | PM2.5 () | PM10 () | Θερμοκρασία () | Υγρασία () | Περίοδος μέτρησης |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**\* βλέπε πίνακα 1.1. από αναφορά υπεκα**

## Μετρούμενοι ρύποι και παράμετροι

Οι μετρούμενοι ρύποι καθώς φαίνονται στον Πίνακας 1. Επιπλέον μετεωρολογικές παράμετροι που μετρώνται ταυτόχρονα είναι η …. Και …. Οι μετρήσεις γίνονται σε συνεχή βάση καθ’ όλη τη διάρκεια του 24ώρου. Ο χρόνος απόκρισης των αυτομάτων αναλυτών είναι της τάξης του ενός λεπτού, δηλαδή ο κάθε αναλυτής δίνει μια τιμή περίπου κάθε λεπτό. ~~Με ένα μικροεπεξεργαστή, που βρίσκεται σε κάθε αυτόματο σταθμό και που είναι συνδεδεμένος με τους αυτόματους αναλυτές, υπολογίζονται κάθε ώρα οι μέσες ωριαίες τιμές ρύπανσης.~~ Οι τιμές αυτές μεταβιβάζονται στον κεντρικό υπολογιστή της Υπηρεσίας, μέσω τηλεφωνικής γραμμής και με αυτό τον τρόπο είναι δυνατή η συνεχής παρακολούθηση των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης της περιοχής…….

# Χρονικές διακυμάνσεις των τιμών συγκεντρώσεων των μετρούμενων ρύπων

## Ετήσιες τιμές αιωρούμενων σωματιδίων

Στον Πίνακα 1 παρατίθενται τόσο οι μέσες ετήσιες συγκεντρώσεις (μg m-3) των 3 κλασμάτων των αιωρούμενων σωματιδίων, δηλαδή αυτών με διάμετρο μικρότερη του 1 (PM1), 2.5 (PM2.5) και 10 μικρομέτρων (PM10), όσο και οι αναλογίες τους (PM1/PM2.5 και PM2.5/PM10), για κάθε σταθμό μέτρησής τους στην Πάτρα. Παράλληλα, στην Εικόνα 1 φαίνεται η συνεισφορά των κλασμάτων στη συνολική μάζα των PM10 και η ποσοστιαία αναλογία των λεπτόκοκκων προς το σύνολο (PM2.5/PM10).

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές ότι οι σταθμοί χχχ, χχχ, είναι πιο επιβαρυμένοι από τους χχχ, χχχ, με τον σταθμό χχχ, να παρουσιάζει τις υψηλότερες συγκεντρώσεις χχ, χχ, πιθανά λόγω …… Ο σταθμός χχχ είναι αυτός με την χαμηλότερη μετρούμενη ρύπανση των χχχ, χχχ, πιθανά λόγω ….

Αναλογίες PM2.5/PM10 ίσες ή μεγαλύτερες του 40%, όπως για παράδειγμα στους σταθμούς χχχ, χχχ, χχχ,.. υποδηλώνουν επίδραση της περιοχής από φυσικές πηγές αιωρούμενων σωματιδίων, όπως σκόνη ή/και σωματίδια θαλάσσιας προέλευσης.

Οι αυξημένες αναλογίες PM1/PM2.5 στους σταθμούς χχχ, χχχ, … υποδηλώνουν υψηλή επίδραση των περιοχών από ανθρωπογενείς πηγές ρύπανσης, μεταξύ των οποίων και η καύση βιομάζας, κατά την οποία είναι γνωστή η υψηλή εκπομπή υπέρλεπτων σωματιδίων. Η περαιτέρω διερεύνηση της εποχικής και ωριαίας διακύμανσης των αιωρούμενων σωματιδίων σε επόμενες παραγράφους, θα επιβεβαιώσει (ή όχι) το παραπάνω.

Εικόνα 2: Μέσες ετήσιες (2017) τιμές των συγκεντρώσεων PM10 , PM2.5 και PM1 (μg m-3). Με τη γραμμή υποδηλώνεται το κλάσμα PM2.5/PM10 (%).

Πίνακας 2: Μέσες ετήσιες τιμές των συγκεντρώσεων (μg m-3) των αιωρούμενων σωματιδίων PM1, PM2.5, PM10 και των λόγων PM1/PM2.5 και PM2.5/PM10 (%) στους σταθμούς μέτρησης της Πάτρας κατά το έτος 2017.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Σταθμοί** | **PM1** | **PM2.5** | **PM10** | **PM1/PM2.5** | **PM2.5/PM10** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |