

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Παρασκευή Τσιγγοπούλου

Ατμοσφαιρική Μόλυνση στο Λεκανοπέδιο της Αττικής - Εφαρμογή Μη Παραμετρικών Τεχνικών

Ιανουάριος 2004

Οι έξι κύριοι ατμοσφαιρικοί ρύποι είναι το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), ο μόλυβδος (Pb), τα οξείδια του αζώτου (NO_x), το όζον (O₃), το διοξείδιο του θείου (SO₂) και τα αιωρούμενα σωματίδια. Οι μη παραμετρικές στατιστικές τεχνικές που έχουν αναπτυχθεί για την εύρεση και ανάλυση της τάσης των χρονολογικών σειρών των ατμοσφαιρικών ρύπων χρησιμοποιούνται ευρέως γιατί είναι πρακτικές, εύκολα εφαρμόσιμες, «ανθεκτικές» έναντι των δυσχερειών των δεδομένων που προκύπτουν από τις μετρήσεις των τιμών των ατμοσφαιρικών ρύπων και των μεταβλητών που τις επηρεάζουν, πρόβλημα ιδιαίτερα έντονο στην περίπτωση της Αττικής.

Οι παραπάνω μη παραμετρικές στατιστικές τεχνικές (βλέπε **Claudia Libiseller, (2002).** *Trend Testing in the presence of covariates*, IMPACT 12, Linköping University, Dept of Mathematics) βασίζονται στον έλεγχο Mann-Kendall (βλέπε **Gilbert, R.O., (1987).** *Statistical methods for environmental pollution monitoring*, Van Nostrand Reinhold, New York). Ο οποίος εφαρμόζεται με τη βασική του μορφή αλλά και με πρόσφατες προτάσεις ώστε να συμπεριλαμβάνει και άλλες μεταβλητές που έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν τα επίπεδα των τιμών των ατμοσφαιρικών ρύπων όπως η εποχικότητα, η τοποθεσία του σταθμού μέτρησης και τα μετεωρολογικά δεδομένα. Επίσης παρουσιάζεται η εκτίμηση της κλίσης της τάσης με τη μέθοδο του Sen.

Πρόβλημα εντοπίζεται στο όζον, που παρουσιάζει αύξουσα τάση σε σταθμούς με υψηλούς ετήσιους μέσους. Επίσης παρατηρείται αύξουσα τάση σε ορισμένους μήνες και στα οξείδια του αζώτου.