

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος «Μάστερ στη Διαχείριση Ενεργειακών Πόρων». Διεξήχθη υπό την επίβλεψη του Αναπληρωτή Καθηγητή του τμήματος κ. Κώστα Ν. Κώστα.

Από τα τέλη του 20^{ου} αιώνα καταγράφεται με συνέπεια το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και διαπιστώνεται ότι είναι παγκόσμιο, ξεπερνώντας τα εθνικά σύνορα των κρατών. Ένα ποσοστό γύρω στο 30% της συνεισφοράς στην ατμοσφαιρική ρύπανση προέρχεται από τον τομέα των μεταφορών. Από τα ερευνητικά δεδομένα διαπιστώνεται ότι η παρουσία προβλημάτων αέριας ρύπανσης σε πολλές πόλεις της Ευρώπης οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην πυκνή τροχαία κίνηση στους δρόμους των συγκεκριμένων πόλεων. Στην Κύπρο το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας είναι υπεύθυνο για την καταγραφή της ποιότητας του αέρα.

Σκοπός της εργασίας είναι η μέτρηση της συγκέντρωσης αέριων και σωματιδιακών ρύπων σε πολυσύχναστους δρόμους της Πάφου. Πιο συγκεκριμένα έγιναν μετρήσεις των αέριων ρύπων: CO, SO₂, NO₂, NO, O₃, βενζόλιο, τολουόλιο, αιθυλοβενζόλιο, ξυλόλιο και των σωματιδιακών ρύπων PM-1, PM-2.5, PM-7, PM-10, TSP. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν κατά τους καλοκαιρινούς μήνες σε 6 συγκεκριμένα σημεία σε δρόμους της πόλης της Πάφου.

Την συλλογή και ανάλυση των μετρήσεων ακολούθησε η σύγκριση με τις οριακές τιμές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Από την ποσοστιαία διαφορά μεταξύ των μετρούμενων και οριακών τιμών προκύπτει κατά πόσο υπάρχουν υπερβάσεις ή όχι σε κάθε σημείο. Από τα αποτελέσματα σημειώθηκαν ελαφρές υπερβάσεις ορισμένων αιωρούμενων σωματιδίων (PM-10 και TSP), καθώς και υπερβάσεις στις τιμές του όζοντος, οι οποίες αποδίδονται στα κλιματολογικά δεδομένα που επικρατούν στην Κύπρο.

ABSTRACT

The present Master Thesis is being conducted, for the «Master of Science in Energy Resource Management», at the Environmental Science and Technology Department of the Cyprus University of Technology, under the supervision of Dr. Costa N. Costa, Associate Professor at the Department.

From the late of the 20th century, facts show that the problem of air pollution is global, extending beyond national borders. The transport sector contribution to air pollution is about 30%. In many European cities, the air pollution problems are a result of the heavy vehicle traffic. Responsible authority in Cyprus for air quality is the Department of Labour Inspection.

The aim of this study is to measure the concentration of gaseous and particulate pollutants on busy streets in Paphos. Data collection involved measurements of the gaseous pollutants: CO, SO₂, NO₂, NO O₃, benzene, toluene, ethylbenzene, xylene and particulate pollutants PM-1, PM-2.5, PM-7, PM-10, TSP. Measurements were performed during the lasts summer, at 6 specific points of streets in Paphos.

After the collection and analysis of measurements, data were compared with the limit values of the European Union. Results from the comparison between the measured and limit values, show the exceedances at each point. The results show exceedances in ozone levels, caused but the climate conditions in Cyprus, as well as slight excesses of particulate matter (PM-10 and TSP).