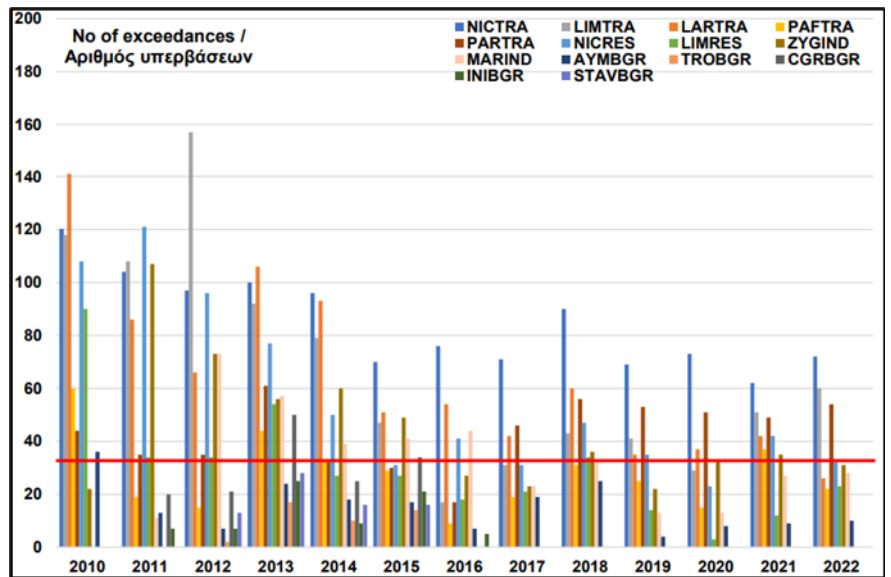


Η σκόνη ως το μείζων περιβαλλοντικό πρόβλημα της Κύπρου

Παρόλο που το περιβάλλον της Κύπρου διακατέχεται από μια πληθώρα προβλημάτων τα οποία χρήζουν της αρμόζουσας προσοχής κατά κύριο λόγο η ποιότητα του ατμοσφαιρικού της αέρα διέπεται από τα ψηλά και αυξομειωτικά επίπεδα σκόνης του νησιού. Όπως φαίνεται στον πίνακα 1 στην ατμόσφαιρα του νησιού τα επιτρεπόμενα ορια υπερβάσεων τα οποία είναι ορισμένα στις 35 ημέρες ανά έτος ξεπερνιούνται κάθε χρόνο ανεξαιρέτως το 2010. Τα ψηλά επίπεδα των αιωρούμενων σωματιδίων εγείρουν σημαντικές ανησυχίες τόσο για την υγεία των πολιτών της Κύπρου όσο και για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Οι πηγές της σκόνης μπορεί να ποικίλουν όχι μόνο από ανθρωπογενείς δραστηριότητες αλλά και από φυσικές διεργασίες.



Πίνακας 1: Αριθμός υπερβάσεων ανά έτος της ημερήσιας οριακής τιμής για την περίοδο 2010-2022

Η ατμοσφαιρική ρύπανση ορίζεται ως η εισροή ουσιών στην ατμόσφαιρα που μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου, το περιβάλλον και τα οικοσυστήματα. Οι κύριες ομάδες ρύπων που την προβάλλουν περιέχουν τους οξείς αέριους, τα σωματίδια, τους ενδογενείς ρύπους και τα υδρογονάνθρακες. Οι πηγές των ατμοσφαιρικών ρύπων είναι ποικίλες και προέρχονται τόσο από φυσικές ενέργειες όσο και από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Μεταξύ των κύριων πηγών βρίσκονται οι βιομηχανικές δραστηριότητες, η οδική και αεροπορική κίνηση, οι αγροτικές εκπομπές και οι φυσικές ενέργειες όπως οι εκρήξεις ηφαιστειών και οι δασικές πυρκαγιές. Επίσης το σχολείο λαμβάνει ευθύνη για την ρύπανση αυτή που ως εκπαιδευτικό ίδρυμα, δεν αυξάνει απαραίτητως την ατμοσφαιρική ρύπανση αλλά υπάρχουν κάποιοι τρόποι με τους οποίους η λειτουργία του μπορεί να συνεισφέρει στην αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Οι τρόποι αυτοί είναι:

Μεταφορικά Μέσα: Η χρήση μεγάλου αριθμού σχολικών λεωφορείων ή των αυτοκινήτων των γονέων για τη μετακίνηση των παιδιών προς και από το σχολείο μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ενέργεια και Κλιματισμός: Τα σχολεία χρησιμοποιούν σημαντικές ποσότητες ενέργειας για τον κλιματισμό, το φωτισμό και τη λειτουργία των συσκευών. Αν η πηγή ενέργειας που χρησιμοποιείται είναι από ορυκτά καύσιμα ή άλλες μη βιώσιμες πηγές, αυτό μπορεί να οδηγήσει στην εκπομπή αέριων που προκαλούν ατμοσφαιρική ρύπανση.

Διαχείριση Απορριμμάτων: Τα σχολεία παράγουν μεγάλες ποσότητες απορριμμάτων, τα οποία πρέπει να διαχειρίζονται σωστά. Αν η διαχείριση των απορριμμάτων δεν είναι επαρκής ή δεν γίνεται με τρόπο που να μειώνει τις εκπομπές αερίων από τη διάσπαση των απορριμμάτων, αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα.

Αυτή η διάβρωση του περιβάλλοντος επηρεάζει αρνητικά την ανθρώπινη υγεία. Οι τρόποι με τους οποίους οι ρύποι εισέρχονται στον οργανισμό είναι οι εξής. Καταρχήν μέσω του αναπνευστικού συστήματος, δηλαδή με την εισπνοή. Ακολούθως, μέσω του γαστρεντερικού συστήματος όπως από την λήψη τροφών και υγρών και τέλος από το δέρμα.

Είναι πασιδηλο το ότι οι ρύποι επηρεάζουν αρνητικά την υγεία του ανθρώπου. Περισσότερο επηρεάζονται το αναπνευστικό και το καρδιαγγειακό σύστημα. Τα μεγάλα σωματίδια των ατμοσφαιρικών ρύπων επηρεάζουν περισσότερο τους ανώτερους αεραγωγούς των πνευμόνων, ενώ τα μικρότερα σωματίδια εισχωρούν στους μικρότερους αεραγωγούς ή ακόμη και στις κυψελίδες. Τα προβλήματα που παρουσιάζουν τα άτομα τα οποία εκτίθενται στους ατμοσφαιρικούς ρύπους ενδέχεται να είναι μακροπρόθεσμα ή βραχυπρόθεσμα.

Σύμφωνα με έρευνες σχετικά με τις επιπτώσεις των ατμοσφαιρικών ρύπων στην ανθρώπινη υγεία τα παρακάτω προβλήματα υγείας έχουν συνδεθεί με την ατμοσφαιρική ρύπανση.

Πνευμονικές λοιμώξεις

Καρκίνος του πνεύμονα

Καρδιακή νόσος

Καρδιακή προσβολή

Άσθμα

Φλέγμα

Χρόνιος βήχας

Κάποιες άλλες έρευνες έχουν συνδέσει την ατμοσφαιρική ρύπανση με τους πρόωρους τοκετούς, την καθυστερημένη ανάπτυξη εμβρύων και τους πρόωρους θανάτους.

Αλλά , πρέπει να τονιστεί ότι τα σχολεία έχουν τη δυνατότητα να λάβουν μέτρα που μπορούν να μειώσουν την ατμοσφαιρική ρύπανση, για παράδειγμα η προτίμηση της μεταφοράς με δημόσια μέσα μαζικής μεταφοράς με αποτέλεσμα να μειωθεί η χρήση των αυτοκινήτων και να αυξηθεί των λεωφορείων ,η τοποθέτηση φωτοβολταϊκών , και η προσπάθεια ανακύκλωσης . Έτσι, τα σχολεία μπορούν να συμβάλλουν στη καλύτερη ποσότητα του αέρα και στη μείωση

της ατμοσφαιρικής ρύπανσης παίρνοντας μέτρα για τη μείωση της οικολογικής τους απόδοσης.

Ας εξετάσουμε τώρα πως ακριβώς μετρούμε την ατμοσφαιρική ρύπανση και με ποια εργαλεία. Η ατμοσφαιρική ρύπανση μετριέται χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία και μεθόδους. Κάποια από τα κύρια όργανα που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της είναι τα εξής:

Ανιχνευτές Ποιότητας Ατμόσφαιρας: Αυτές οι συσκευές μπορούν να ανιχνεύουν διάφορα επίπεδα ρύπων στην ατμόσφαιρα, όπως διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), μονοξείδιο του άνθρακα (CO), οξειδία του αζώτου (NO_x), σωματίδια PM_{2.5} και PM₁₀, καθώς και άλλες επιβλαβείς ουσίες. Αυτοί οι αισθητήρες μπορούν να είναι φορητοί ή να ενσωματώνονται σε δίκτυα παρακολούθησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας. Τα κεντρικά σημεία παρατήρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας χρησιμοποιούνται σε διάφορες τοποθεσίες για να μετρήσουν τα επίπεδα ρύπων σε ευρύτερες περιοχές. Η δορυφορική παρακολούθηση επιτρέπει σε δορυφόρους να παρακολουθούν τις αλλαγές στην ατμοσφαιρική σύσταση σε μεγάλη κλίμακα και παγκόσμιο επίπεδο. Επίσης, τα δίκτυα παρακολούθησης κυκλοφορίας χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της κίνησης των οχημάτων και των εκπομπών τους, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν την ατμοσφαιρική ρύπανση. Όλα αυτά τα δεδομένα συλλέγονται και αναλύονται για να παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διάφορες περιοχές και για να βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων για τη μείωση της ρύπανσης. Με τη χρήση όλων αυτών των μεθόδων και εργαλείων εξετάζουμε τη ρύπανση στην ατμόσφαιρα.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι ένα πρόβλημα που πλείττει το περιβάλλον την σήμερα και κατ' επέκταση την ανθρώπινη υγεία. Για να βελτιωθεί η τρέχουσα κατάσταση και να μην επιδεινωθεί περαιτέρω οφείλουμε όλοι μέσω συλλογικής και ατομικής κινητοποίησης να δείξουμε το ενδιαφέρον μας. Ακόμη, είναι επιβεβλημένη η εφαρμογή των αρμοζόντων κρατικών πολιτικών από όλες τις χώρες του κόσμου. Συνεπώς, πρέπει να αποδίδεται η δέουσα σημασία σε αυτή την υποτυπώδη κατάσταση με απώτερο σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος αλλά και της ανθρώπινης υγείας.

Παπαδοπούλου Ελευθερία (A22)

Παπαντωνίου Έκτορας (A22)

Χατζηλιασής Δημήτρης (A22)