

Ενότητα 1.2 Ρύπανση Περιβάλλοντος

Τι είναι Ρύπανση?

Με την έννοια «ρύπανση», εννοούμε την παρουσία στο περιβάλλον ρύπων (δηλαδή κάθε είδους ουσίας, θορύβου, ακτινοβολίας ή άλλων μορφών ενέργειας) σε τέτοια ποσότητα, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στα οικοσυστήματα, ή υλικές ζημιές και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του.

Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, η μόλυνση είναι μια μορφή ρύπανσης. Συγκεκριμένα, «μόλυνση» ονομάζεται η μορφή ρύπανσης που χαρακτηρίζεται από την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στο περιβάλλον ή δεικτών που υποδηλώνουν την πιθανότητα παρουσίας τέτοιων μικροοργανισμών.

Όσον αφορά στις μορφές της ρύπανσης, είναι διάφορες και εξαρτώνται τόσο από το τμήμα του περιβάλλοντος που επηρεάζεται όσο και από τη μορφή των ρύπων. Έτσι έχουμε:

- **θαλάσσια ρύπανση** (από διαρροές πετρελαίου),
- **ατμοσφαιρική ρύπανση** (από το φωτοχημικό νέφος),
- **ρύπανση εδαφών** (από την υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων),
- **ηχητική ρύπανση,**
- **οπτική ρύπανση** (ή οπτική όχληση). Με τον όρο αυτό εννοείται οτιδήποτε διαταράσσει την περιβαλλοντική αισθητική, όπως, π.χ., ένα ακαλαίσθητο κτίσμα που δεν δένει με το τοπίο, μέσα σε μια περιοχή φυσικού κάλλους.

Τι είναι οι ρύποι?

Ο όρος «**ρύποι**» αναφέρεται στα χημικά, γεωργικά και βιομηχανικά απόβλητα που συναντώνται κυρίως στα αστικά κέντρα. Οι ρύποι μπορεί να έχουν **στερεά** (σωματίδια), **υγρή** (σταγονίδια) ή **αέρια μορφή**. Είναι παράγοντες που συμβάλλουν στη μόλυνση της ατμόσφαιρας και κατ' επέκταση στην καταστροφή του οικοσυστήματος.

Οι κύριες κατηγορίες ρύπων είναι:

Ανόργανοι ρύποι (βαρέα μέταλλα) και οργανικοί ρύποι (απλοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες, εντομοκτόνα).

Όταν παρατηρείται μεταβολή στη χημική σύσταση των βασικών στοιχείων του περιβάλλοντος, όπως ο αέρας, το νερό και το έδαφος, τότε έχουμε ρύπανση. Η ρύπανση της ατμόσφαιρας, του νερού και του εδάφους προκαλεί ανακατατάξεις στα

οικοσυστήματα και μειώνει το μέγεθος των πιο ευαίσθητων στις συγκεκριμένες συνθήκες πληθυσμών. Μεγάλες συγκεντρώσεις ρύπων στα χαμηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας είναι δυνατόν να προκαλέσουν αναπνευστικά προβλήματα σε μερικές κατηγορίες ατόμων, όπως οι ηλικιωμένοι ή άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα άσθματος. Τα παλαιότερα χρόνια αυτές οι συγκεντρώσεις κυμαίνονταν σε χαμηλές τιμές, κάτω πάντα από τα επιτρεπτά όρια. Τα τελευταία χρόνια όμως έχουν αυξηθεί από τα καυσαέρια εργοστασίων, μέσων μεταφοράς, από πυρκαγιές δασών κ.λπ., συμβάλλοντας στην αύξηση της θερμοκρασίας παγκοσμίως λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Σημαντικότερες μορφές ρύπανσης

Οι μορφές ρύπανσης οι οποίες επηρεάζουν περισσότερο τη ζωή μας σήμερα και πρέπει άμεσα να αντιμετωπιστούν είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση, η ρύπανση των εδαφών και η ρύπανση των θαλασσών.

Ατμοσφαιρική ρύπανση

Η ατμόσφαιρα είναι ο μανδύας που προστατεύει τη ζωή πάνω στη Γη. Η ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην υγεία των ανθρώπων. Μπορεί, επίσης, να επηρεάσει αρνητικά τη βλάστηση, τα ζώα, το έδαφος, τα κτίρια και άλλες ανθρώπινες κατασκευές, αλλά και τα αρχαία μνημεία. Σε μορφές ατμοσφαιρικής ρύπανσης οφείλονται το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η τρύπα του όζοντος και η όξινη βροχή αλλά και το λεγόμενο «νέφος» που δημιουργείται πάνω από μεγάλες πόλεις.

Ρύπανση εδαφών

Ρύπανση του εδάφους ονομάζουμε τη συγκέντρωση σ' αυτό ρυπογόνων ουσιών σε τέτοιες ποσότητες που αλλοιώνουν τη σύσταση του, προκαλούν βλάβες στους οργανισμούς και διαταραχές στα φυσικά οικοσυστήματα. Ένας ρύπος μπορεί να καταλήξει απ' ευθείας στο έδαφος μετά την παραγωγή του ή να καταλήξει εκεί μέσω του αέρα (αφού η επιφάνεια του εδάφους είναι διαρκώς εκτεθειμένη στους ρύπους που περιέχει η ατμόσφαιρα) ή του νερού (με τη ροή των επιφανειακών νερών ή τη βροχή).

Θαλάσσια ρύπανση

Οι ρύποι μεταφέρονται στη θάλασσα με τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, τους ποταμούς και τα επιφανειακά νερά της Γης. Άλλοι μηχανισμοί εισόδου ρύπων στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι η διάβρωση των πετρωμάτων, η απόθεση υλικών από ηφαίστεια και εκρήξεις, και οι ζωντανοί οργανισμοί που δεσμεύουν και μεταφέρουν ρύπους μέσα από τις βιολογικές τους λειτουργίες. Υπάρχουν όμως και καθαρά ανθρωπογενείς μηχανισμοί, όπως είναι τα κάθε λογής σκάφη, οι αγωγοί και οχετοί που εκβάλλουν στη θάλασσα, αλλά και απευθείας απορρίψεις στη θάλασσα.

Πρόσθετο Υλικό

α. Άνθρωπος και περιβάλλον

<https://www.youtube.com/watch?v=saeO570eot4>

β. Quiz περιβαλλοντικής συνείδησης

<https://www.sciencelab.gr/quizenvironment/>